ISABEL CHRISTINA DE CARVALHO CYRNE
NICOLE MARAFON
JANE HERBER
ORGANIZADORES

ANAIS

4ª FEIRA ESTADUAL DE CIÊNCIAS UNIVATES

11ª FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA E TECENDO REDES INTERDISCIPLINARES

REALIZAÇÃO
UNIVATES

PATROCÍNIO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES
PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL
CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

APOIO
ASMEVAT Associação dos Secretários Municipais de Educação do Vale do Taquari
PPGENSINO Programa de Pós-Graduação em Ensino
PPGECE Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas

Isabel Christina de Carvalho Cyrne
Nicole Marafon
Jane Herber
(Orgs.)

ANAIS DA
4ª FEIRA ESTADUAL DE CIÊNCIAS UNIVATES
E
11ª FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA E TECENDO REDES INTERDISCIPLINARES

EDITORA Evangraf LTDA.
UNIVATES

Lajeado, 2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F299a Feira Estadual de Ciências Univates (*4. : 2023 : Lajeado,RS*).
Anais da 4ª Feira Estadual de Ciências Univates e 11ª Feira de Ciências Univates : descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares / Isabel Christina de Carvalho Cyrne, Nicole Marafon, Jane Herber (orgs.). – Lajeado : Univates : Evangraf , 2023.
180 p.

ISBN 978-65-5699-227-3

1. Ciências - Estudo e ensino - Congressos. 2. Ciências - Pesquisa. I. Feira de Ciências Univates (*11. : 2023 : Lajeado,RS*). II. Cyrne, Isabel Christina de Carvalho. III. Marafon, Nicole. IV. Herner, Jane. V. Título.

CDU 373.3/.6:5(816.5)(063)

(Bibliotecária responsável: Sabrina Leal Araujo – CRB 8/10213)

Produção Gráfica:
Evangraf - (51) 3336.2466

Realização
Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES
Projeto de Extensão Feira de Ciências, Pesquisa e Inovação

Coordenação do Projeto de Extensão Feira de Ciências, Pesquisa e Inovação
Profª. Dra Jane Herber – jane.herber@univates.br

Coordenação da Feira
Profª. Dra Jane Herber – jane.herber@univates.br

Comissão Organizadora
Dra. Andréia Spessato de Maman
Dra. Cristiane Antonia Hauschild Johann
Dra. Ieda Maria Giongo
Dra. Jane Herber
Dra. Lucélia Hoehne
Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeld
Dra. Márcia Solange Volkmer
Dra. Maria Claudete Schorr Wildner
Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti

COMISSÃO CIENTÍFICA

Avaliadores ETAPA I
Andréia Spessato de Mamann
Cristiane Antonia Hauschild Johann
Eduardo Miranda Ethur
Eniz Conceição Oliveira
Fabiane Olegário
Fabrício Pretto
Ieda Giongo
Jane Herber
José Claudio Del Pino
Kári Forneck
Lucélia Hoehne
Márcia Volkmer
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Marli Teresinha Quartieri
Rosiene A S. Haetinger
Sérgio Nunes
Silvana N Martins
Sônia Marchi Gonzatti

Avaliadores ETAPA II - Professores da Univates

Adriana Magedanz
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen
Andréia Spessato de Mamann
Alexandre Wolf
Carlos Cândido da Silva Cyrne
Cristiane Antonia Hauschild Johann
Claucia Fernanda Volken de Souza
Eduardo Miranda Ethur
Eniz Conceição Oliveira
Fabiane Olegário
Fabrício Pretto
Ieda Giongo
Ítalo Gabriel Neide
José Claudio Del Pino
Kári Forneck
Lucélia Hoehne
Márcia Volkmer
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Marli Teresinha Quartieri
Rosiene A S. Haetinger
Sérgio Nunes
Silvana N Martins
Sônia Marchi Gonzatti
Jaqueline da Silveira Silva
Luis Antônio Schneiders
Marlon Dalmoro
Morgana Domênica Hattge
Mouriac Halen Diemer

Avaliadores da ETAPA II – Estudantes dos PPGS da Univates

Adriano Gennari
Ana Micaela Camini
Augusto Pretto Chemin
Carliria Fumeiro
Caroline Schmitz
Graciela Manica
Guilherme Schwingel Henn
Jeferson Camargo de Lima
Lucimara Fiorese
Simone Beatriz Reckziegel Henckes
Vanessa Beppler

Apoio

Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
Ministério de Ciências, Tecnologia e Inovação

Parceiros

Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul – Seduc/RS
3ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul – 3ªCRE
Associação dos Secretários Municipais de Educação do Vale do Taquari – Asmevat

Agradecimentos

Setor de Eventos da Universidade do Vale do Taquari - Univates
Setor de *Marketing* e Comunicação da Universidade do Vale do Taquari - Univates
Escritório de Relações com o Mercado (ERM) da Universidade do Vale do Taquari - Univates

APRESENTAÇÃO

Apresentar os anais da 4ª Feira Estadual de Ciências Univates e 11ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares é uma forma de dialogar com o leitor. Mas logo vem à mente problematizar e discutir o que é ciências, afinal, qual é o mote de uma feira como esta? Que reverberação um evento como este pode promover na sociedade?

Recorrendo a dicionários para melhorar o entendimento, é possível encontrar, como sinônimos desta palavra, estudos, saberes, noções, conhecimentos, luzes, consciências, erudições, entre outras. Ainda se pode apreciar definições como: um conjunto de saberes organizados e obtidos por observação, pela pesquisa ou pela análise de acontecimentos, fatos, fenômenos que podem ser estudados e analisados por métodos científicos.

Com base nas definições e sinônimos explicitados anteriormente, emergem, ainda, outros questionamentos: Então ciências tem um sentido mais amplo? Pode-se "fazer" ciências em distintas áreas? E uma possível resposta para isso é sim! Para exemplificar, basta observar os temas apresentados no evento, que perpassam por linguagem de sinais, meio ambiente, energias alternativas, adoção responsável, timidez, síndromes e transtornos, diferença salarial entre homens e mulheres, uso da linguagem neutra, hardwares para medição de consumo de água, entre tantos outros. Em outras palavras, as ciências estão em diversos campos do saber, podendo estabelecer conexões diversas.

Com relação à reverberação de um evento como 4ª Feira Estadual de Ciências Univates e 11ª Feira de Ciências Univates, cabe salientar que houve um considerável engajamento dos alunos, professores e pais no evento, seja para apresentar seus trabalhos ou para visitar e conhecer um pouco mais sobre como se faz ciências. Traduzindo isso para números, a feira recebeu a visita de 14 escolas, localizadas em nove munícipios. Com relação às exposições, participaram 337 alunos, oriundos de 39 escolas, situadas em 26 municípios de distintas regiões do Rio Grande do Sul. Esses dados corroboram o alcance do evento, assim como com a relevância das ciências.

Por meio delas [as ciências] pode-se compreender o mundo de outra forma, desenvolver a criticidade e a criatividade, o questionamento, a autonomia, a formação de opinião, o aprender a ouvir e a falar, respeitar a opinião do outro, e defender seus posicionamentos. Elas nos instigam a buscar dados, refletir sobre estes e nos tirar do senso comum, permitindo a emergência de um ser que calca seus pensamentos em fatos reais, observáveis e não em boatos e opiniões sem fundamentação. Desenvolver ciências é conhecer o mundo, falar sobre ele, explanar perspectivas e visões em prol de uma sociedade com conhecimento. Boa leitura!

Profa. Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Coordenadora do Comitê de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação da Univates

SUMÁRIO

MOSTRA KIDS

- TODAS AS CRIANÇAS EM UM SÓ UNIVERSO – DESCOBRINDO OS DINOSSAUROS 14

RESUMOS - CATEGORIA ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

- QUANDO AS PEÇAS SE ENCAIXAM 17
- LIBRAS, SINAIS PARA A VIDA 19
- VAI UM AMPLEXO AÍ? 21
- REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO 22
- CONSTRUÇÃO DE UM TERRÁRIO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS 24
- PRODUÇÃO DE SLIMES UTILIZANDO MATERIAIS DO COTIDIANO 26
- ACOMPANHAMENTO DO CICLO DA METAMORFOSE DAS BORBOLETAS ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UM BORBOLETÁRIO DIDÁTICO 28
- A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA NA AGRICULTURA E SUA PRESENÇA NAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE/RS 30
- REPRESENTAÇÕES DE ANIMAIS DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE VERTEBRADOS UTILIZANDO A TÉCNICA DE ORIGAMI 32
- NESSA TEIA TEM ARANHA: SERÁ QUE TODAS AS ARANHAS SÃO PERIGOSAS? 34
- LIXO NÃO, RECICLAR SIM! 36
- GEOMETRIA DA NATUREZA: QUAIS SÃO OS FORMATOS DE FOLHAS QUE EXISTEM? .. 38
- GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA NA PRÁTICA 40
- A SOCIEDADE SECRETA DAS FORMIGAS: UM ESTUDO SOBRE SEUS HÁBITOS DE VIDA 42
- O MUNDO DOS FUNGOS: QUAIS SÃO OS FUNGOS QUE EXISTEM À NOSSA VOLTA? .. 44
- APRENDENDO SOBRE A FAUNA DE AVES DE PORTO ALEGRE. 45
- OS MOVIMENTOS LUNARES POSSUEM INFLUÊNCIA NA TERRA? 47
- O QUE DEFINE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS PESSOAS? 49

RESUMOS - CATEGORIA ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

- ADOTE, MAS CUIDE 52
- COMO RECRIAR UMA MODELO DE SÍTIO ARQUEOLÓGICO PARA QUE OS COLEGAS CONSIGAM FAZER ESCAVAÇÕES E SENTIR-SE ARQUEÓLOGO POR ALGUNS INSTANTES 54
- ENERGIA EÓLICA 56
- BORBOLETAS ENTRE CORES E FORMAS: NAS ASAS DA IMAGINAÇÃO 58
- CONSTRUINDO A PARTIR DOS CONHECIMENTOS DE MECÂNICA E ELETRICIDADE 60
- RESPIRAÇÃO NA PRÁTICA: COMO AS TÉCNICAS DE RESPIRAÇÃO PODEM NOS AUXILIAR NO DIA A DIA? 62
- A AGRICULTURA FAMILIAR COMO GERAÇÃO DE RENDA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: UM ESTUDO A PARTIR DAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DO DISTRITO DE FORQUETA-ARROIO DO MEIO 64
- ECO PONTO: O PONTO INICIAL DA SUSTENTABILIDADE 66
- COMO A TIMIDEZ AFETA NO AMBIENTE ESCOLAR 68
- TER SÍNDROME DE DOWN E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA AFETA A VIDA SOCIAL E ESCOLAR DE UMA CRIANÇA? 70
- PLACAS SOLARES 72
- ENERGIAS RENOVÁVEIS: TIPOS E APLICAÇÕES 74
- AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ADOLESCENTES SOBRE AS COMPLICAÇÕES PULMONARES DECORRENTES AO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO 76
- LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE MAMÍFEROS SILVESTRES EM UMA ÁREA RURAL, SUL DO BRASIL 78
- MÉTODOS DE ENSINO MAIS EFICAZES NA APRENDIZAGEM A LONGO PRAZO 80
- USO DE ADUBO ORGÂNICO LÍQUIDO EM PLANTAS 81
- CULTIVO DE HORTAS NO DISTRITO DE FORQUETA - ARROIO DO MEIO/RS 83
- HÁ DIFERENÇA SALARIAL ENTRE HOMENS E MULHERES NO VOLEIBOL? 85
- O GÁS HÉLIO ESTÁ ACABANDO! 87
- COMO AS CONSTRUÇÕES AFETAM O CLIMA 89
- CÂNCER DE MAMA: COMO AS MULHERES SE PREVINEM? 90
- COMO A FALTA DO CONHECIMENTO SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO AFETA A NOSSA SOCIEDADE 92
- BOBINA DE TESLA: COMPREENDENDO CONCEITOS E RECRIANDO EXPERIMENTOS EM SALA DE AULA 94
- RESISTÊNCIA BACTERIANA: O AUMENTO DA RESISTÊNCIA DAS BACTÉRIAS AOS ANTIBIÓTICOS 96
- ENERGIA FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO COM FAMÍLIAS DO DISTRITO DE FORQUETA - ARROIO DO MEIO/RS 98
- CARROS ELÉTRICOS REALMENTE SÃO A SOLUÇÃO? 100
- TRANSTORNO DISMÓRFICO CORPORAL - TDC 102

RESUMOS - CATEGORIA ENSINO MÉDIO, ENSINO MÉDIO PROFISSIONALIZANTE E CURSO NORMAL

- SUBSTITUIÇÃO DE PESTICIDAS POR CONTROLE BIOLÓGICO UTILIZANDO ÁCAROS 105
- OS IMPACTOS DA FALTA DE DIGNIDADE MENSTRUAL NA VIDA DE ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS A CIDADE DE LAJEADO/RS 107
- CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL CAPAZ DE AUXILIAR A APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TDAH E DISCALCULIA 109
- DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA 111
- CONTROLE BIOLÓGICO DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI 113
- SEQUESTRO DO CARBONO 115
- BIOPLÁSTICO 117
- USO DA CANNABIS PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS 119
- A DIMINUIÇÃO DA REGIÃO BRANCA DA TERRA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A ALTERAÇÃO DA TEMPERATURA DO PLANETA. 121
- POLARIZAÇÃO POLÍTICA: A HISTÓRIA DE UMA NAÇÃO QUE SE VOLTOU CONTRA SI MESMA 123
- ANITTA, EUROCENTRISMO E DESVALORIZAÇÃO DA CULTURA BRASILEIRA 125
- A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM SOBRE TEMAS RELACIONADOS À POLINIZAÇÃO E À CONSERVAÇÃO DAS ABELHAS, NO AMBIENTE ESCOLAR 127
- COMPOSIÇÃO E APLICAÇÃO DO SUPLEMENTO COENZIMA Q10 NO METABOLISMO HUMANO 129
- A INFLUÊNCIA QUE OS ELETRÔNICOS EXERCEM NO HÁBITO DE LEITURA DAS CRIANÇAS BRASILEIRAS E COMO ISSO AFETA SEU DESENVOLVIMENTO 131
- A EMISSÃO DE CARBONO E AS CORRIDAS DE FÓRMULA 1 133
- PERCEPÇÕES DE JOVENS E ADULTOS EM RELAÇÃO AO USO DA LINGUAGEM NEUTRA 135
- A LINGUAGEM PERSUASIVA DAS PROPAGANDAS E A INFLUÊNCIA NO CONSUMO 137
- WAIST EYES: DISPOSITIVO ACESSÍVEL PARA MOBILIDADE E LOCOMOÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS 139
- TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES NA ADOLESCÊNCIA DURANTE A PANDEMIA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS E FISIOLÓGICAS 141
- AULAS À CAMPO, COMO MECANISMO FACILITADOR NA ESCOLHA PROFISSIONAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO 143
- AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE BACTERIANA NO AMBIENTE ESCOLAR E TESTE DE AGENTES ANTIBACTERIANOS 145
- CARREGADOR SOLAR 147
- A INFLUÊNCIA DOS PADRÕES DE BELEZA NO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS ALIMENTARES EM ESTUDANTES DO SEXO FEMININO DO COLÉGIO SANTO ANTÔNIO 148
- ESTERCO REUTILIZÁVEL/SUSTENTÁVEL 150

- A TECNOLOGIA NO AUXÍLIO DOS CUIDADOS DE PESSOAS COM NECESSIDADE DE ACOMPANHAMENTO 151
- A CONSERVAÇÃO DA BABOSA E SEU EFEITO CICATRIZANTE 153
- USO DA MÁQUINA DE CHOQUES CASEIRA PARA O ESTUDO DAS CARGAS ELÉTRICAS 155
- NÍVEL TECNOLÓGICO GERAL DA PRODUÇÃO DE MEL NA REGIÃO CENTRO ORIENTAL RIO-GRANDENSE 156
- AQUANO: HARDWARE MODULAR OPEN-SOURCE PARA MEDIÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA 158
- AQUANO: APLICATIVO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O CONSUMO CONSCIENTE DE ÁGUA 160
- SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA: PERFIL DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO 162
- CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPO GERADOR DE HIDROGÊNIO: UM ESTUDO PRELIMINAR 164
- ABORDAGEM NUTRI- EDUCACIONAL : O USO DE UM SOFTWARE COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR 166
- CLIMA E TEMPO: ANALISANDO AS VARIÁVEIS CLIMÁTICAS A PARTIR DE UMA ESTAÇÃO METEOROLÓGIA EXPERIMENTAL 168
- EFEITOS PSICOLÓGICOS EM FAMILIARES JOVENS DE PACIENTES COM CÂNCER 170
- ODONTOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO DE SEU OFÍCIO 172
- TECENDO FIOS DO ENSINAR E APRENDER: A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS EM UMA CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO VALE DO TAQUARI. 173
- BEM ESTAR ANIMAL E RELAÇÃO COM A PRODUÇÃO LEITEIRA: UM ESTUDO DE CASO 175
- A MÚSICA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO TEUTÔNIA 176
- AS IMPLICAÇÕES DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO NA VIDA DOS ADOLESCENTES 178
- S.I.A.P- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICO E PROGRAMÁVEL 180

MOSTRA KIDS

TODAS AS CRIANÇAS EM UM SÓ UNIVERSO – DESCOBRINDO OS DINOSSAUROS

Alunos: Antônio Selke Meuren, Antônio Maximiliano Dalcin Cotini, Antônia Nader Thomé, Arthur Diniz Kremer, Arthur de Almeida Corrêa, Benjamim Henrique Sembler, Bento Bacci Barbosa, Bernardo Federhen Leidens, Cecília Schneider Heissler, Cecília Vitória Manfroi, Clara Bitencourt Garcia Hernandez, Enzo Deves Wiebbeling, Helena Arruda Andres, Isac Sotelo Pontes, João Pedro Caneppele Nesello, Letícia Schardong Duarte, Lorenzo Majolo Bruch, Lorenzo Vitório Vasconcelos Schroeder, Luísa Haas de Lima, Maria Cecília Schneider, Maria Luísa Alberton Soares, Sofia Witezorek Malmann, Sophia Mucelin Azevedo, Antônia Tomas Kaminski e Vicente Marques Stobe
Orientadora: Christiane Bagestan Rockenbach
Coorientadora: Deise J. Primaz
Alunos do Nível 5C
Mostra Kids – Educação Infantil
Colégio Madre Bárbara
Lajeado/RS

Este projeto surgiu durante uma roda de conversa na turma do Nível 5C, juntamente com as professora Christiane e a monitora Deise, onde uma criança trouxe sua curiosidade sobre a extinção dos dinossauros. Este comentário trouxe muitas perguntas curiosas. Diante disto, as crianças foram sendo instigadas pelas professoras a também refletir sobre seus questionamentos criando novos, deixando as crianças ainda mais curiosas, envolvendo-se no assunto e trazendo hipóteses, ideias e conhecimentos prévios, demonstrando grande conhecimento de mundo. Os questionamentos foram sendo diversos, desde a extinção dos dinossauros até a formação do Universo, dos Planetas, estrelas e outros astros. Desta forma, pensou-se em desenvolver um projeto juntamente com as crianças, partindo do Universo, extinção dos dinossauros e as evoluções que foram acontecendo. “É necessário que se encontrem interrogações nos percursos que as crianças fazem. Para tanto, é fundamental “emergi-las” em experiências e vivências complexas que justamente instiguem sua curiosidade. Nessas situações, é importante ressignificar as diferentes formas de interpretar, representar e simbolizar tais vivências, por meio do desenho, da expressão corporal, do contato com diferentes matérias.” (BARBOSA e HORN. Projetos Pedagógicos na Educação Infantil, Editora Artmed). Foi elaborado um quadro, sobre o que as crianças já sabiam sobre estes assuntos e o que queriam saber. Desta forma, elencaram-se todas as perguntas e curiosidades que foram surgindo. São as perguntas e interesses das crianças que vão direcionando as situações desenvolvidas durante nossas tardes. Como mencionado, partimos das questões mais visuais como compreensão

do dia e da noite, observações das estrelas /constelações, fases da lua, para então explorar o surgimento do planeta Terra e o mundo dos dinossauros que é um assunto que brinca com a imaginação das crianças. Os assuntos são abordados das mais diversas formas, através de histórias, vídeos,
jogos, experiências e culinária. Através do corpo as crianças puderam compreender o movimento de rotação e translação da terra. Em conjunto fizemos uma maquete para compreensão do dia e da noite e o porquê as estrelas não aparecem durante o dia, algumas constelações com a caixa de luz. Conseguimos observar e brincar com as fases da lua e conversar sobre os planetas. Com estes questionamentos, as crianças vão se abrir para um mundo de descobertas e aprendizagens que interliga todas as áreas do conhecimento. A escolha do tema deste projeto tem como objetivos: explorar situações envolvendo a criação do universo e suas curiosidades, compreensão do dia e da noite, identificar elementos do céu e no espaço, explicar o sentido da palavra “extinção” e citar outros animais que estão em extinção atualmente. Nosso projeto ainda está em andamento, desta forma ainda não o concluímos.

RESUMOS

CATEGORIA ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

QUANDO AS PEÇAS SE ENCAIXAM

Autores: Alexia Machado da Rosa, Antônia Schuster, Bento Simon Haas, Bernardo Antônio Kroth, Bernardo Felipe Marth, Cesar Pacheco Simon, Davi Lucca da Silva, Heloísa Arenhardt, Isadora Born Correa, Luiz Ricardo Pereira Schuh, Lívia Mirandolli da Silveira, Lívia Schwingel, Manuela Marques de Souza, Matheus Aryel Schuh, Miguel Ricardo da Silveira, Nicolas Pereira Barcelos Rosa, Paloma Wagner, Rafael Augusto Johann, Regis Pablo Eichler, Vicente Gomes Riveiro.
Apresentadores: Lívia Schwingel, Nicolas Pereira Barcelos Rosa.
Orientadora: Liliana Becker Moraes

O presente projeto tem como objetivo proporcionar a exploração, o manuseio, o brincar e construir com as diversas peças de encaixe Lego®, visto que a escola foi contemplada e participou do desafio da FIRST® LEGO® League Discover. Aos poucos a turma do 1º ano foi descobrindo, conhecendo e explorando o material, identificando as mais diversas características, as formas, cores, encaixes, contagens. Foram realizados dez encontros direcionados, cada um com suas especificações e aprendizagens, conforme o Guia de Encontros que continha orientações e segundo o planejamento da professora. Os alunos foram separados por equipes de trabalho e a cada dois encontros realizavam um registro, desenhos e escritas em seu Caderno de Engenharia para representar o que aprenderam, de forma espontânea, desenvolvendo também conhecimentos e experiências ao fazer seus apontamentos. O trabalho em grupo foi fundamental e as trocas de ideias, discussões, construções coletivas foram evoluindo com o passar dos encontros, os alunos sentiram-se desafiados, colaboraram em suas equipes, solucionaram problemas com ideias criativas. Foram desenvolvidas atividades que envolveram os alunos e suas famílias, cada criança levou um kit de Six Bricks (seis peças) para sua casa junto com uma carta de sugestões de atividades para serem realizadas. Os encontros foram permitindo experiências de aprendizagens lúdicas, com o objetivo de engajar os alunos nas habilidades STEAM (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática). As aprendizagens tornaram-se significativas, as crianças imaginaram e construíram seus parques de diversões, questionaram e discutiram sobre as inúmeras possibilidades de atividades saudáveis e de acessibilidade para a comunidade. Cada equipe foi reconhecendo a importância das atividades físicas e de esportes para a saúde, planejando espaços para a cidade, as crianças foram pensando e agindo como designers e engenheiros, desenvolvendo a sua capacidade de observar, questionar e construir diferentes ambientes, vivenciando inúmeras possibilidades. Com alegria de aprender brincando, imaginando, construindo e aplicando os conhecimentos adquiridos espera-se que as crianças estejam mais preparadas para enfren-

tar desafios futuros. Foi realizado um evento de Celebração com a participação das famílias, com a presença de avaliadores externos, com produção de vídeos, premiação das equipes e entrega de certificados. O projeto segue na turma com momentos de atividades em grupos, brincadeiras e as mais diversas construções. As peças Lego, suas imagens e seus personagens foram aos poucos sendo inseridos no processo de alfabetização com inúmeras atividades relacionadas, sendo assim passaram a fazer parte da rotina da turma. As peças podem ser consideradas simples num primeiro momento, mas auxiliam a criança na compreensão de conceitos de espaço, de tamanho e de posição (alto e baixo, estreito ou largo, comprido ou curto), servem para a ampliar associação de formas, auxiliar na concentração e coordenação motora, além de proporcionar o aprendizado dos nomes dos objetos e elementos do ambiente, assim como instigar a compreensão de como o mundo funciona tornando as aprendizagens significativas.

Palavras-chave: Lego; Aprendizagem; Brincar; Experiências.

LIBRAS, SINAIS PARA A VIDA

Nome dos autores: Emilly Cardoso de Castro, Vitória Liliana Kesseler Cardoso, Yasmin Stevens
Nome dos apresentadores: Emilly Cardoso de Castro, Vitória Liliana Kesseler Cardoso, Yasmin Stevens
Orientadora: Francielle Bücker

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) ainda está sendo implementada como um direito de pessoas surdas sinalizadas, embora já seja reconhecida oficialmente no Brasil. Uma pesquisa realizada em 2019 pelo IBGE (Brasil, 2019) mostrou que existem 17,3 milhões de pessoas acima de 2 anos com algum grau de deficiência auditiva. Essa pesquisa também levou em consideração o conhecimento em Libras das pessoas a partir de 5 anos de idade, com alguma deficiência auditiva, e concluiu que 22,4% sabe usar a Língua Brasileira de Sinais. O que demonstra que estas pessoas se comunicam de diferentes formas, e nem todos utilizam LIBRAS no convívio social. No ambiente escolar, é preciso pensar nessa diversidade de formas de comunicação e oferecer acessibilidade e inclusão às pessoas com perda auditiva. Desenvolver a fluência na língua portuguesa, no processo de alfabetização é decisivo na formação destas pessoas, e podem beneficiá-las em usos de tecnologias que usem legendas, por exemplo, mas também necessitam de distintas propostas educacionais, que promovam a aprendizagem, deste aluno e dos demais colegas também. Ao afirmar que a língua de sinais possibilita ao sujeito surdo reconhecer-se e projetar-se no mundo, narra-se a constituição do sujeito pela linguagem e determina-se, assim, a língua de sinais como parte subjetiva e constitutiva da criança surda (Lodi & Lacerda, 2009). Nossa escola tem 220 alunos, e uma aluna surda (com total incapacidade de ouvir), matriculada na escola desde o Jardim A (PRE 1), e hoje cursa o 2° ANO do ensino fundamental. O objetivo deste trabalho é apresentar propostas educacionais realizadas nesta escola que estão promovendo a aprendizagem desta aluna e dos seus colegas, bem como realizar uma análise do processo de inclusão desta aluna no ambiente escolar dentro do Projeto: Libras, Sinais para a Vida! Entre as metodologias utilizadas estão: Alfabeto e seu registro em libras, Contagem de histórias e seu contexto em libras, Ditado de libras: escrita de palavras, Música e interpretação em sinais, Identificação de colegas e profissionais da escola em sinais de LIBRAS. Como pode-se perceber, na metodologia proposta, que não basta incluir Libras, e um intérprete, na rotina escolar, e que desta forma os surdos serão contemplados com ela. A proposta deve ser ampla e abranger o máximo possível de pessoas. Portanto, em uma perspectiva teórica, todos os envolvidos no processo são importantes como fontes de discursos dos acontecimentos que se quer conhecer: leis, decretos, cotidiano, pessoas. Tudo importa e nada tem maior peso. Uma fala re-

flete verdades, como um documento legal. Uma ação da criança surda na sala de aula e uma contra ação marcam saberes e são importantes. Neste sentido, as estratégias utilizadas para o processo de alfabetização e de inclusão foram os trabalhos com o desenvolvimento de atividades de cooperação entre os estudantes, além disso, a participação de todas as famílias foi incentivada. Os alunos sempre foram incentivados a participar em apresentações e interação com a comunidade, em eventos realizados pelo município, Secretaria de Saúde e CRAS. O resultado das metodologias aplicadas demonstra que o processo de inclusão da aluna surda ocorre efetivamente e os temas que são utilizados estejam inseridos em contextos significativos de uso da língua de sinais tanto pelo corpo profissional da escola, pais de todos os estudantes envolvidos, além da própria estudante surda. A avaliação destes resultados é a aprendizagem dos envolvidos e espera-se continuem que desenvolvam a habilidade de realizar uma comunicação básica com os surdos que encontrarem no dia-a-dia. Percebe-se que, ainda que modestamente, o presente projeto mostra a importância de propostas de produzir dentro da escola comum inclusiva um espaço de entrada e permanência de surdos (Lacerda et al., 2016).

Palavras-chave: LIBRAS. Inclusão. Aprendizagem.

Referências:

BRASIL, IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. PNS 2019: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, 2019. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/. Acesso em: 20 de ago. 2022.

Lodi, A.C.B.; Luciano, R.T. Desenvolvimento da linguagem de crianças surdas em língua brasileira de sinais. In: Lodi, A.C.B.; Lacerda, C.B.F. (Org.). Uma escola, duas línguas: letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapasiniciais de escolarização. Porto Alegre: Mediação, 2009. p.33-50. Lacerda, C.B.F.; Santos, L.F.; Martins, V.R.O. (Org.). Escola e diferença: caminhos da educação bilíngue para surdos. São Carlos: Edufscar, 2016

VAI UM AMPLEXO AÍ?

Nome dos autores: Gabriela Schuck, Gabriel Zimpel
Nome dos apresentadores: Gabriel Zimpel, Gabriel Schuck
Orientadora: Jaqueline de Oliveira dos Santos

Este trabalho não tem data limite para a conclusão e justifica-se pela necessidade que os alunos têm em abraçar a professora, todos os dias, no início da aula. A turma de segundo ano é uma turma de alfabetização com vinte e um alunos muito carinhosos. O assunto surgiu devido ao fato de que os alunos estão sempre abraçando a professora, demonstrando que a aula fica mais agradável após ser dado um abraço no início da aula. A professora perguntou-os sobre porque gostavam tanto de abraçar e assim surgiu o tema do nosso projeto, sendo utilizado o sinônimo Amplexo. Tem este, por objetivo, esclarecer aos alunos o porquê do amplexo ser tão bom e quais seus benefícios para a saúde e desenvolvimento do ser humano. Para que o tema fosse entendido pelos alunos realizamos roda de conversas sobre o assunto, levantaram-se hipóteses, realizaram-se pesquisas com as crianças e famílias sobre o que significava a palavra Amplexo, usou-se o dicionário para descobrirem o significado da palavra, foram produzidos textos coletivos, desenhos, exposição de fotos e vídeos, apresentação no Dia dos Pais com o tema, produção de textos coletivo após as descobertas, produção de poemas sobre o Amplexo. Com a realização deste trabalho de pesquisa, já foi possível descobrir que quando apertamos alguém em nossos braços, os benefícios para os envolvidos vão muito além da alegria de se sentirem queridos: o cérebro recebe mensagens de satisfação e começa a trabalhar liberando a endorfina, a oxitocina, a dopamina e a serotonina São esses, hormônios responsáveis pela sensação de prazer, bem-estar, regulação do batimento cardíaco, regulação da pressão alta e amor. Defende-se que precisamos de quatro amplexos por dia para sobreviver, oito para manutenção do bem-estar e doze para crescer. Através dele podemos transmitir muitas emoções positivas como amor, gratidão, segurança, fé, amizade, alegria, conforto, tudo isso sem ter que dizer uma só palavra. Vinte segundos de um Amplexo dado com amor e carinho causa uma explosão de coisas boas em nosso corpo.O Amplexo é responsável pelo crescimento e desenvolvimento saudável das crianças. O carinho dado as crianças desde seu nascimento, é responsável pelo adulto saudável e feliz que ela se tornará. Cientista alertam pelo fato de que, nos dias de hoje, as pessoas estão vivendo sem amplexos, devido ao fato de que não se perde tempo com as pessoas, mas se perde muito tempo nas mídias e redes sociais. O Amplexo tem o poder de conectar almas e como diz a banda Jota Quest “O melhor lugar do mundo é dentro de um abraço”

Palavras-chave: Amplexo. Abraço

REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO

Nome dos autores: Yasmin da Rosa Dorst, Emily Caiane Forigo, João Gabriel Henicka
Nome dos apresentadores: Yasmin da Rosa Dorst, Emily Caiane Forigo, João Gabriel Henicka
Orientadores: Leonardo de Oliveira Neves, Carmen Salete Gerhardt Friedrich

Os problemas ambientais estão interligados no nosso cotidiano, influenciando todas as esferas do meio biológico, sendo um dos principais temas abordados na disciplina de ciências nas diferentes modalidades de ensino. De acordo com Krüger (2001), a sociedade tecnológica fez com que o homem perdesse o domínio sobre os avanços tecnológicos, do qual o manejo de grandes volumes de materiais alimentícios está diretamente relacionado à geração de detritos e poluentes, à degradação do meio e a outros fatores. O óleo de cozinha se destaca por ser um dos poluentes domésticos mais descartado de forma incorreta, causando grandes impactos ambientais, formando filmes oleosos na superfície da água causando a morte de peixes e outros organismos. Todos nós somos parte do Meio Ambiente e dependemos dele para sobreviver, portanto, é um dever de todos nós cuidar e preservar. Quando uma criança aprende e entende sobre a importância de preservar e cuidar do meio em que vive, ela com certeza será um cidadão responsável, conseguindo estabelecer relações, interagir e colocar em prática ações para a preservação do nosso planeta. Percebendo a importância das questões ambientais e o descarte correto, teve-se como estratégia de intervenção, o desenvolvimento de um projeto de educação ambiental, partindo do pressuposto que muitas famílias dos nossos alunos fazem o descarte do óleo de cozinha de forma incorreta, despejado na pia, no quintal, conforme os relatos da turma do 3º ano B. Os alunos demonstraram-se preocupados quando souberam que o descarte incorreto do óleo de cozinha pode contaminar muita água e ameaçar a vida de muitos organismo. Mas o que fazer com o óleo de cozinha? Onde levar? Partindo desses questionamentos a turma do 3° ano B escolheu a reciclagem e/ou descarte correto do óleo de cozinha como a proposta de um projeto para a produção de sabão artesanal. A primeira etapa consiste no recolhimento e armazenamento do óleo, contando com pontos de coleta na escola, são trazidos pelos alunos de suas residências. A segunda etapa será a realização da prática de saponificação, através de misturas e processos químicos obtém-se o sabão artesanal como produto final, que pode ser utilizado na limpeza de diversos tipos de utensílios. Espera-se que o resultado deste projeto promova o engajamento, a sensibilização e a conscientização dos alunos da escola, e que permita um

novo pensar sobre a reciclagem do óleo de cozinha, espera-se ainda, distribuir o sabão entre os alunos que participaram e contribuíram nas coletas.

Palavras-chave: Reciclagem. Sustentabilidade. Óleo de cozinha. Meio Ambiente. Sabão caseiro.

Referências:

KRÜGER, Eduardo L. Uma abordagem sistêmica da atual crise ambiental. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 4, 2001.

CONSTRUÇÃO DE UM TERRÁRIO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Nome dos autores: Juan Alberto Fischer, Yuri Valin de Azevedo, Yasmim Luisa Schonhals De Matos, Stefani Schweigert
Nome dos apresentadores: Stefani Schweigert, Yuri Valin de Azevedo, Yasmim Luisa Schonhals De Matos
Orientadores: Carmen Salete Gerhardt Friedrich, Leonardo de Oliveira Neves

O conteúdo de ciências nos anos iniciais pode apresentar temas complexos para o processo de aprendizagem, o que gera a perda do interesse do educando. Existem muitas estratégias que podem ser utilizadas pelos professores, uma delas é o planejamento de aulas práticas pedagógicas, que são excelentes ferramentas, e contribuem para o processo de aprendizagem dos conteúdos de forma dinâmica. Seguindo as propostas das diferentes habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), neste caso habilidades do 3º ano do Ensino Fundamental no qual será desenvolvida a prática, destacam-se as temáticas relacionadas às diferentes formas de vida presentes na natureza e a diversidade de animais terrestres e aquáticos que ocupam os mais diversos ambientes do planeta, estabelecendo muitas relações ecológicas. Refletiu-se sobre propostas de atividades práticas que contemplam tais habilidades, e pensou-se em realizar a construção de um terrário para a compreensão da homeostase do planeta, pois são modelos práticos de fácil compreensão de ecossistemas terrestres em pequena escala por meio dos quais, procura-se reproduzir as condições do meio ambiente. Sendo assim, o objetivo deste trabalho será a elaboração de um terrário, construído por uma turma do 3º ano B, do qual irão acompanhar semanalmente as características do ambiente, através de um relatório prático, do qual registrarão todas as mudanças que poderão surgir, como, (o que vai acontecer com o Terrário no decorrer do tempo? O que acontecerá com as plantas? Haverá novas mudas?). Para a construção do terrário será utilizado um aquário de vidro nas dimensões de 45 cm de comprimento e 40 cm de largura, será utilizado uma camada de pedra, areia, carvão vegetal e uma camada de substrato, essas diferentes camadas de solo representam as condições geológicas da natureza. Será utilizado pequenas espécies de plantas e diversos tipos de musgos e hepáticas, com intuito de criar um mini ecossistema diversificado. A proposta de se trabalhar com a prática do terrário permite abordar diferentes tipos de conteúdos como, a formação do solo e suas composições,discutir sobre o ciclo da água, ciclo do oxigênio, ciclo do carbono, crescimento vegetal das plantas através da fotossíntese, entre muitos outros conteúdos. Espera-se que através desta prática pedagógica desperte o interesse dos alunos na busca do conhecimento científico possibilitando a

compreensão do mundo em que vivemos, desenvolvendo a capacidade de reflexão e posicionamento diante de situações problemas.

Palavras-chave: Terrário. Prática pedagógica. Ecossistema. Aprendizagem.

PRODUÇÃO DE SLIMES UTILIZANDO MATERIAIS DO COTIDIANO

Nome dos autores: Ana clara Santos Bairros, Ágatha Spelier Dos Santos, Weslen Miguel Machado Duarte
Nome dos apresentadores: Ana clara Santos Bairros, Ágatha Spelier Dos Santos, Weslen Miguel Machado Duarte
Orientadores: Carmen Salete Gerhardt Friedrich, Leonardo de Oliveira Neves

Desejando um processo de ensino lúdico e prazeroso, foi proposto para a turma do 3º ano do ensino fundamental uma experiência prática e laboratorial, com o intuito de instigar e despertar o pensamento científico. A elaboração da proposta da prática consistiu na produção de uma massa colorida e texturizada chamada popularmente de “slime”ou “geleca”. A experiência desenvolvida teve como principal objetivo verificar como acontecem as reações das substâncias químicas utilizadas comumente no cotidiano, e também acautelar o manuseio correto para evitar acidentes. A massinha de Slime, consiste em uma massa com grande versatilidade quanto a sua textura e coloração, com alta viscosidade, além de apresentar características bem elásticas que permitem fácil manuseio e atraem um grande número de crianças não só pelas características, mas pelo prazer em se confeccionar. Porém, a mistura de diferentes composições químicas como o uso excessivo de Bórax (Na B O ·10H O) tetraborato de sódio deca $_2B_4O_7{\cdot}10H_2O$) tetraborato de sódio deca hidratado, muito $_4O_7{\cdot}10H_2O$) tetraborato de sódio deca hidratado, muito $_7{\cdot}10H_2O$) tetraborato de sódio deca hidratado, muito $_2B_4O_7{\cdot}10H_2O$) tetraborato de sódio deca hidratado, muito hidratado, muito utilizado para produzir o slime pode ocasionar acidentes como queimaduras, irritação na pele e nos olhos de quem está manuseando. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi a produção de um slime divertido utilizando materiais do cotidiano, fazendo o uso de misturas que não ofereçam problemas à saúde durante a síntese. Os materiais utilizados para produzir o slime foram os seguintes materiais: balanças, béqueres, espátulas, copos descartáveis, cola branca, talco para os pés, pasta de dente, e tinta solúvel em água.Com o auxílio da balança foi pesado 100mL de cola branca, em seguida foi adicionado o talco e a pasta de dente até adquirir a consistência desejada, a tinta solúvel foi adicionada para dar cor. Os alunos demonstraram muito interesse, durante a experiência, principalmente durante o processo das misturas tornando possível o total envolvimento com os objetivos propostos. Durante esse processo, os benefícios do slime foram significativos para o processo de aprendizagem, permitindo interação com os colegas, permitindo a experimentação de novas texturas, cuidado e responsabilidade para misturar os ingredientes na proporção correta. Os alunos ficaram muito felizes com seus desempenhos na produção dos slimes e, ao

finalizar a prática, puderam testar os efeitos que a brincadeira proporciona, como estalos ao apertar a massa, maleabilidade ao esticá-la e a formação de bolhas gigantes ao envolvê-la com o ar. Conclui-se que a realização desta prática foi fundamental para a compreensão do conhecimento da química básica, e a formação crítica da criança em situações do cotidiano, despertando o interesse para os conhecimentos atrelados à área das ciências de forma didática e divertida.

Palavras-chave: Slime. Experiência. criatividade. Química.

ACOMPANHAMENTO DO CICLO DA METAMORFOSE DAS BORBOLETAS ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UM BORBOLETÁRIO DIDÁTICO

Nome dos autores: Ana Luisa Valin Seidel, Marcello Rodrigues Machado de Souza, Valentina Ceccon Silveira
Nome dos apresentadores: Ana Luisa Valin Seidel, Marcello Rodrigues Machado de Souza e Valentina Ceccon Silveira
Orientadores: Leonardo de Oliveira Neves, Carmen Salete Gerhardt Friedrich

Devido às grandes mudanças da sociedade e consequentemente da aprendizagem escolar dos educandos que acaba sendo afetada por estas mudanças, cada vez mais precisa-se de criatividade e dedicação para conciliar o interesse dos alunos com as demandas de ensino das escolas, buscando sempre trabalhar a favor de uma aprendizagem inovadora, rica e significativa, envolvendo os estudantes com a realidade do seu cotidiano. Trabalha-se com o pressuposto que através do interesse dos alunos, do olhar sensível do professor e de todas as ferramentas de aprendizagem, fazendo o uso da tecnologia, é possível tornar este processo significativo, buscando informações construtivas e enriquecedoras. Desta forma, um dos papéis do professor é estar atento aos interesses dos alunos para se tornarem protagonistas da aprendizagem, tornando -a assim potencialmente mais significativa, e ao mesmo tempo, propiciando a vivência de situações do dia a dia, oferecendo meios de busca tecnológica como apoio. A partir disso, foi possível identificar o interesse dos alunos do 3º ano do ensino fundamental sobre lagartas, uma vez que ao encontrar borboletas nas pesquisas dos animais invertebrados trouxeram o assunto à tona em sala de aula, juntamente com inúmeras dúvidas, especialmente a respeito da metamorfose e da alimentação destes seres vivos. Desta forma, iniciaram-se os estudos para descobrir o motivo da grande quantidade de alimentação da lagarta, de modo a compreender o processo de metamorfose das borboletas, percebendo a importância dos cuidados com a reprodução das borboletas para a contribuição do ecossistema natural. Primou-se por preservar o processo da metamorfose para a contribuição do ecossistema natural. A metodologia baseou-se em atividades práticas como a criação de um borboletário, utilizando um aquário de vidro com 32 cm de altura e 52 cm de comprimento, do qual utilizou-se folhas e galhos para propiciar as características próximas de seu habitat. Através da construção do borboletário, os alunos tiveram uma rotina sobre seus cuidados diários com os ovos, lagartas, casulos (pupa, crisólidas) e a observação das etapas da metamorfose. A pesquisa teve como apoio vários recursos pedagógicos, desde a realização de pesquisa na natureza, até

o uso da internet, foi realizada uma prática de representação do ciclo da metamorfose das borboletas, da qual os alunos desenharam cada etapa do ciclo. Trabalhou-se com o sentimento de pertencimento de cada criança, que demonstraram muito interesse na realização da proposta da atividade, formulando hipóteses e desenvolvendo o pensamento científico. Concluiu-se que partindo de assuntos de interesse dos alunos, a aprendizagem acontece de forma mais significativa com assuntos relevantes que sensibilizam os alunos a se engajar e se dedicar ainda mais à aprendizagem, contribuindo também concomitantemente para a preservação do ecossistema e das diferentes formas de vida.

Palavras-chave: Protagonismo infantil. Metamorfose. Ecossistema. Borboletário.

A EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA NA AGRICULTURA E SUA PRESENÇA NAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE/RS

Nome dos autores: João Lucas Lorenzini, João Vitor Lorenz Loss, Monique Prediger
Nome dos apresentadores: João Lucas Lorenzini, João Vitor Lorenz Loss, Monique Prediger
Orientadoras: Carla Klein Camilo, Cátia Eloísa Brackmann

O cultivo da terra é fundamental para o sustento da sociedade, pois é dela que provém os alimentos que consumimos diariamente. O solo, além de abrigar diversas formas de vida também contém os nutrientes que propiciam o crescimento e desenvolvimento das plantas, e é através da agricultura que as plantas são cultivadas desde a antiguidade. Graças ao trabalho agrícola, são adquiridos alimentos e demais matérias-primas para a fabricação de diversos produtos, inclusive medicamentos e vestuário. Segundo Alves; Contini; Gasques (2008), a agricultura se moderniza e enfrenta seus desafios com auxílio da ciência, pois através da invenção de maquinário, facilita o trabalho, e, pelos sistemas de correção do solo, garante o aumento da produtividade. Devido ao aumento populacional, a demanda da produção agrícola cresce gradativamente. Na antiguidade, o cultivo do solo era totalmente artesanal e o produção era em baixa escala, muitas vezes apenas para consumo próprio. Porém, a industrialização impulsionou o setor agrícola, pois o poder aquisitivo da população aumentou e, a demanda por alimentos cresceu rapidamente. As máquinas simples, tais como, enxadas, pás, arado de boi, carroça e plantadeiras manuais foram as primeiras tecnologias aliadas dos trabalhadores rurais. Esses equipamentos ainda estão presentes em muitas propriedades e continuam sendo empregadas no cultivo do solo. Porém, tecnologias modernas e máquinas maiores fazem a diferença no ganho de produtividade e na qualidade de vida dos agricultores. Conforme Babato; Hoffmann; Goes (2018), as novas tecnologias possibilitaram o aumento da produtividade, a qualidade de vida dos trabalhadores e sua rentabilidade, bem como a preservação do meio ambiente, fixando os produtores no campo. Os objetivos deste trabalho são: Conhecer a atividade agrícola do município de Imigrante, pesquisar tecnologias usadas na agricultura, investigar o uso das tecnologias nas propriedades rurais do município, pesquisar a relação entre o uso de tecnologias e a produção agrícola das propriedades. Inicialmente, a turma estudou sobre as características do solo e sua importância para os seres vivos. Em um segundo momento, ocorreu uma pesquisa sobre os usos dos solos no Brasil, especial-

mente a atividade agrícola. Nesse momento, surgiu a curiosidade dos alunos em conhecer uma propriedade rural e entender como acontece o cultivo do solo no município de Imigrante. A turma fez pesquisas com seus familiares sobre a agricultura no município e, posteriormente, conheceram algumas propriedades e entrevistaram agricultores. Os alunos esperavam encontrar tratores e muita mecanização aliada a produção. A partir de visitas realizadas em três propriedades rurais, descobriram diversas tecnologias usadas no cultivo, desde máquinas com operação manual até equipamentos modernos e complexos. Os alunos tiveram a oportunidade de compreender a evolução do uso de ferramentas básicas e sua transformação em máquinas modernas. Como carroças de boi, arados e plantadeiras manuais foram substituídos por implementos acoplados a tratores. Além disso, também conheceram o sistema de criação de aves (avicultura), criação de suínos (suinocultura) e o processo da ordenha de vacas leiteiras. Relacionaram ainda, a quantidade e até mesmo a qualidade da produção ao ganho financeiro dos agricultores. Por fim, concluíram que propriedades maiores dependem das tecnologias modernas e que o interesse pelo trabalho agrícola e a permanência dos trabalhadores na área rural está relacionada ao manejo das propriedades, que cada vez mais exige conhecimento e domínio tecnológico.

Palavras-chave: Agricultura. Produtividade. Tecnologia na produção

Referências:

ALVES, Eliseu R. de A.; CONTINI, Elísio; GASQUES, José. G. Evolução da produção e produtividade da agricultura brasileira. Embrapa, 2008. Disponível em: https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1061204. Acesso em: 16 ago. 2022.

BABATO Rulian G.; HOFFMANN Rosa C.; GOES Eneas de A. Tecnologias aplicadas na agricultura: uma pesquisa realizada em seis fazendas na região dos Campos Gerais - Paraná. EIICS, 2018.

REPRESENTAÇÕES DE ANIMAIS DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE VERTEBRADOS UTILIZANDO A TÉCNICA DE ORIGAMI

Nome dos autores: Maria Fernanda Schmidt, Agatha Victoria Ziemann, Daniel Henrique Scheuermann
Nome dos apresentadores: Maria Fernanda Schmidt, Agatha Victoria Ziemann, Daniel Henrique Scheuermann
Orientadoras: Virgínia Boaventura Martins da Silva, Carmen Salete Gerhardt Friedrich

A arte do origami pode ser utilizada como uma excelente ferramenta educacional, sendo uma técnica que vai além da criação de figuras, utiliza dobras geométricas e padrões de vinco sem cortá-los. A utilização desta técnica envolve uma dinâmica divertida que desperta a curiosidade dos alunos, além disso, permite praticar a ligação da mente, mãos e olhos, desenvolvendo atividades psicomotoras, coordenação e criatividade. A proposta de explorar o origami no ensino de ciências, pode ser uma dinâmica prática e divertida, podendo facilitar a compreensão de alguns temas, como por exemplo no ensino de ciências explora-se os animais vertebrados e seus principais grupos de animais, do qual, cada grupo apresenta diferentes características. Sendo assim, estão sendo realizadas práticas de origami com alunos do 3º ano do ensino fundamental, com ênfase na diversidade de animais vertebrados presentes nos principais grupos. Os animais têm uma grande importância no mundo real e imaginário das crianças, pela sua presença através de histórias, desenhos animados e por todos os lugares da vida por onde andam, levando a criança a possuir um caráter de identificação de suas vivências pessoais e sociais que leva à aprendizagem, ao conhecimento, ao respeito com os animais, que são seres vivos importantes para o nosso planeta e para o homem, como componentes da natureza, e também na matemática o origami se destaca como uma ferramenta educacional. A inspiração das dobraduras foram os animais vertebrados, objetivando criar dobraduras, conhecer diversas espécies de animais, pertencentes aos 5 grupos de vertebrados: aves, mamíferos, répteis, peixes e anfíbios. Reconhecer que os animais são seres vivos, respeitando, valorizando e protegendo-os. Levar a criança a preservar a Natureza e refletir sobre o risco de extinção dos animais, conscientizando-as a participar dos cuidados com nosso Planeta. Até o momento, foram explorados nas práticas de origami três grupos de animais, mamíferos (gatos, cachorros e lobos), aves (pássaros) e peixes. Durante a realização das práticas os alunos conseguiram observar muitas características diferenciais que cada grupo possui, mostraram interesse e fizeram diversas perguntas sobre questões ligadas às diferentes

estruturas dos animais que foram estudados em sala de aula. Sendo assim, é possível constatar que a prática de dobradura permite explorar novas experimentações didáticas que potencializam o ensino de ciências, de forma lúdica e divertida, além de desenvolver as habilidades motoras.

Palavras-chave: Origami. Animais vertebrados. Natureza. Educação.

NESSA TEIA TEM ARANHA: SERÁ QUE TODAS AS ARANHAS SÃO PERIGOSAS?

Nome das autoras: Eduarda Ribeiro, Marianna Scofano, Sofia Muller
Nome dos apresentadores: Eduarda Ribeiro, Marianna Scofano, Sofia Muller
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

Os aracnídeos pertencem ao filo dos artrópodes e são caracterizados pela presença de quatro pares de patas e ausência de antenas. Todos os artrópodes são invertebrados e possuem um exoesqueleto que reveste seu corpo externamente. Eles estão presentes em praticamente todos os ambientes do planeta. Dentro do grupos dos aracnídeos, é possível encontrar aranhas, escorpiões e carrapatos, por exemplo. As aranhas são de grande importância para a harmonia do ecossistema, pois participam da cadeia alimentar. Existem alguns répteis, anfíbios e mamíferos que se alimentam desses animais. Além disso, as aranhas são carnívoras, e alimentam-se basicamente de baratas, grilos e outros insetos. Diversas pessoas possuem aversão a aranhas, pois acreditam que todas elas são perigosas aos seres humanos, já que algumas espécies, quando picam, podem causar alergias e outros efeitos colaterais. Existe, portanto, certo receio por parte de algumas pessoas ao encontrar aranhas em seu jardim ou em sua residência. É muito comum encontrar teias em jardins e em casas, por exemplo. Essas teias são formadas por aranhas, que podem ser venenosas ou não para os seres humanos. Faz parte do imaginário popular pensar que todas as aranhas são perigosas. Mas será que todas são? Os objetivos deste trabalho são: desmistificar a visão ruim que muitas pessoas possuem em relação às aranhas, investigar quais são as espécies de aranhas mais comuns de Porto Alegre, realizar um questionário com os estudantes do Colégio João Paulo I, com o intuito de descobrir se as pessoas possuem aversão às aranhas, e elaborar um folder informativo sobre as aranhas identificadas durante o trabalho. O presente trabalho é realizado com base em pesquisas bibliográficas. Além disso, foi elaborado um questionário, que foi aplicado para 11 pessoas, com o intuito de descobrir se elas possuem aversão ou não às aranhas e, se sim, qual é o motivo. Como forma de divulgar os resultados da pesquisa, foi feito um folder com informações sobre as aranhas mais comuns de Porto Alegre. As aranhas são de grande importância, algumas de interesse médico, outras controladoras naturais de alguns invertebrados e algumas controlam até pequenos roedores. Também servem como alimento de alguns vertebrados, sendo de grande importância na cadeia alimentar. Em Porto Alegre, as mais comuns são papamosca, armadeira, aranha-pernuda, aranha-marrom, aranha-de-jardim e caranguejeira. Além disso, mediante ao questionário aplicado pelo grupo, é possível apontar que grande parte das pessoas possuem

algum tipo de aversão às aranhas, mas que não costumam matá-las quando as veem, pois as consideram de muito importantes para a cadeia alimentar.

Palavras-chave: Espécies de aranhas. Aranhas peçonhentas. Teia.

LIXO NÃO, RECICLAR SIM!

Nome dos autores: Artur Kautzmann, Kemily Luize Amaral de Souza e Maria Cecilia Sparremberger
Nome dos apresentadores: Artur Kautzmann, Kemily Luize Amaral de Souza e Maria Cecilia Sparremberger
Orientador: Frederico Pautz Palmieri

O trabalho desenvolvido é dos alunos do quarto ano do ensino fundamental da EMEF Theno Grings, situada na cidade de Araricá - RS e foi relacionando com o problema do lixo, após sairmos pelo bairro Integração, situado na cidade de Araricá, Vale dos Sinos e observarmos que havia muito lixo na localidade onde nossa escola está situada e então após alguns debates e defesa de parte do grupo da turma do porque era necessário agirmos na localidade. Desta forma os colegas da turma decidiram começar o projeto científico Lixo não, reciclar sim! O referido projeto tem como objetivo principal conscientizar os moradores do Bairro Integração sobre a preservação dos espaços públicos e dos perigos que o lixo pode causar para saúde das pessoas.Como hipóteses foram mencionados que poderia ser preguiça dos moradores em descartar o lixo em local correto, outra situação poderia ser por não se preocuparem com os danos que o lixo pode causar ao meio e a sua própria saúde e por fim por falta de conscientização em reciclar o lixo. Foram realizadas diversas ações na tentativa de alertar para os problemas que o lixo pode causar na comunidade, entre elas, destacamos panfletagem nas moradias, recolhimento do lixo e questionário para verificar qual seria na opinião dos alunos dos terceiros anos do ensino fundamental, quinto ano do ensino fundamental, funcionários da escola e pais dos alunos da turma 141 a principal causa do descarte e não reciclagem do lixo. Como base de pesquisa utilizamos o livro Se o lixo falasse... e pesquisas em sites. Ocorreu no mês de agosto uma palestra realizada pela equipe da Secretaria do Meio Ambiente da cidade de Araricá sobre reciclagem, onde o biólogo Paulo explicou o que seria reciclagem e descobrimos durante o momento da palestra que o lixo na realidade recebe o nome de resíduo. Logo após foi realizada uma visita ao Centro de Reciclagem do município, onde descobrimos que é recolhido por mês cerca de 100 toneladas de lixo e que somente 20 toneladas conseguem ser reaproveitadas porque os moradores não separaram corretamente e colocam fraldas de bebês, fezes de animais e restos de comida. A Usina de Reciclagem de Araricá fica situada no Bairro Campo da Brazina. Por fim, como resultado esperado seguimos cuidando para que não ocorram novos descartes em locais impróprios e de uma certa forma já observamos uma grande redução de lixo em alguns locais, o que acreditamos já ser retorno das iniciativas realizadas na escola

e em toda a comunidade escolar com apoio dos moradores, alunos e familiares do bairro.

Palavras-chave: SUSTENTABILIDADE - LIXO - BAIRRO

Referências:

CARRARO, Fernando. Se o lixo Falasse. São Paulo - SP. Editorial 25. 2011.

GEOMETRIA DA NATUREZA: QUAIS SÃO OS FORMATOS DE FOLHAS QUE EXISTEM?

Nome dos autoras: Amanda Azevedo, Melina Crestani
Nome dos apresentadoras: Amanda Azevedo, Melina Crestani
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

A flora terrestre é de grande importância para todos os seres vivos. É ela a responsável por produzir o alimento, na cadeia alimentar. Sem ela, o ciclo de alimentos é rompido, acabando por dizimar grande parte da fauna da Terra. Além disso, as plantas possuem a capacidade de capturar o gás carbônico do ar, transformando-o em oxigênio, gás fundamental no processo de respiração de grande parte dos seres vivos. Algumas delas podem ser utilizadas através de medicamentos, para fabricar bens de consumo, dentre outras tantas funções. As plantas fabricam o alimento através de um processo denominado fotossíntese, em que ela transforma a água que entra pelas raízes, a luz do sol e o gás carbônico que entram pelas folhas em açúcar para se alimentar, liberando oxigênio na atmosfera. Seu processo de reprodução se dá de formas variadas, podendo ser através de reprodução assexuada e sexuada (através da polinização). Além disso, seu desenvolvimento está diretamente ligado a fatores como o tempo e o clima do local onde vive. O Reino Vegetal é conhecido por sua grande diversidade de seres distribuídos por toda a Terra. Mesmo assim, todos os grupos são únicos e possuem características que permitem que seja possível reconhecer sua espécie. Algumas características despertam curiosidade, por terem diferentes tamanhos, cores e formatos. Com isso, a presente pesquisa busca assimilar a relação entre essas diferentes características e as adaptações que esses seres vivos possuem. Os objetivos deste trabalho são: investigar qual é a relação entre o formato das folhas e suas adaptações evolutivas, explorar quais são os formatos de folhas mais comuns no Colégio João Paulo I - Unidade Sul e montar uma coleção botânica contendo os diferentes tipos de folha do colégio. Será realizada pesquisa bibliográfica em sites, após isso, será feita a investigação no colégio e, por fim, será montada uma coleção botânica, como forma de apresentação desses tipos de folhas e suas características. Apesar de sua função ser considerada independente da espécie vegetal, as folhas apresentam diferenças estruturais e morfológicas entre os grupos vegetais. Elas são órgãos e, por isso, apresentam tecidos diferentes com funções específicas. Através de um corte histológico em uma folha, é possível analisar microscopicamente cada estrutura. Elas podem apresentar diferentes formatos: redondas, ovais, com formato de lança ou de coração e triangulares. Algumas se parecem com os dedos da mão. Outras têm formato de agulha e ainda há as que possuem bordas lisas, outras têm pontas pequenas, chamadas de dentes. Essa diferença se dá por questões adaptativas, pois

até mesmo espécies de plantas não parentais podem apresentar características similares. É possível encontrar na natureza folhas com cores, tamanhos diferentes e formas também, o que reflete as adaptações desse vegetal aos diferentes tipos de ambientes.

Palavras-chave: Flora terrestre. Formato de folhas. Coleção botânica.

GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA NA PRÁTICA

Nome dos autores: Júlia Perin, Marco Petersen, Rafael Bernardes
Nome dos apresentadores: Júlia Perin, Marco Petersen, Rafael Bernardes
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

Os recursos naturais renováveis são recursos que possuem a capacidade de serem restaurados em um curto espaço de tempo. As fontes de energia, como eólica, hídrica e solar, por exemplo, são consideradas renováveis, pois utilizam a força dos ventos, a força das águas e a radiação solar, respectivamente, para gerar energia elétrica aos consumidores finais. O surgimento da energia eólica se deu na época em que se utilizava a força dos ventos, por meio dos cata-ventos para moer grãos e bombear água. Em 1430, os moinhos de vento começaram a surgir na Europa. No final do século XIX, houve o início da adaptação dos cata-ventos para a geração de eletricidade. Em 1888, o inventor Charles Bruch construiu o primeiro deles destinado à geração de energia elétrica, em Cleveland, nos Estados Unidos. A energia eólica é uma fonte de energia renovável que serve como alternativa aos combustíveis fósseis. É considerada uma energia limpa, pois não emite poluentes na atmosfera durante o processo de geração de energia. O estudo sobre esse tipo de energia é fundamental para buscar maneiras de frear o aquecimento global. Os objetivos deste trabalho são: descobrir quais são os benefícios e os malefícios do uso de energia eólica, construir uma maquete de um condomínio autossuficiente em geração de energia eólica e compreender a importância das fontes de energia renováveis para o não agravamento da poluição atmosférica. O trabalho foi feito através de pesquisas bibliográficas sobre o assunto, e está sendo elaborada uma maquete de energia eólica que consiga suprir a necessidade de consumo de algumas residências da maquete. Os poluentes atmosféricos são substâncias que, devido a sua concentração, causam a poluição atmosférica, de modo que ela pode se tornar nociva à saúde e ao meio ambiente. As fontes de energia renováveis, embora não sejam fontes inesgotáveis, são os recursos que produzem menos impactos ambientais. Dessa forma, as principais fontes energéticas renováveis são: energia solar, hídrica, eólica e biomassa. A energia eólica tem se tornado cada vez mais popular por ser renovável e não poluente. A adoção de fontes renováveis de geração de energia pode reduzir em até 80% as emissões de carbono até 2050, segundo o periódico científico Nature Communications, baseado nas análises dos benefícios da descarbonização do setor de energia, que é um dos setores que mais emite poluentes na atmosfera, dessa forma, contribuindo para o agravamento da poluição atmosférica. Além disso, mesmo o dióxido de carbono (CO2) sendo uma substância fundamental aos seres humanos e aos vegetais, possui outras fontes, que estão relacionadas à poluição atmosférica, de modo que esse gás é muito conhecido

por ser um dos causadores do efeito estufa. Assim, a maquete confeccionada visa integrar o sistema eólico na autossuficiência de um condomínio, a fim de verificar a possibilidade da utilização dessa energia renovável. Tudo isso possibilita aprender o funcionamento de aerogeradores, além de tornar prático o conhecimento sobre energia renovável.

Palavras-chave: Energia eólica. Aerogeradores. Poluição atmosférica. Recursos naturais renováveis.

Referências:

LUDERER, G., Pehl, M., Arvesen, A. et al. Co-benefícios ambientais e efeitos colaterais adversos de estratégias alternativas de descarbonização do setor elétrico. Nat Commun 10, 5229 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13067-8>. Acesso em: 05 de julho de 2022.

A SOCIEDADE SECRETA DAS FORMIGAS: UM ESTUDO SOBRE SEUS HÁBITOS DE VIDA

Nome dos autores: Mariana Mallmann, Rafael Colpo, Valentina Volkmer
Nome dos apresentadores: Mariana Mallmann, Rafael Colpo, Valentina Volkmer
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

As formigas são pequenos insetos que são relativamente comuns de se encontrar. Pertencentes ao Filo Arthropoda e família Formicidae, configuram animais que atingiram o grau mais elevado de organização biológica social, chamado eussocialidade. Ou seja, vivem em sociedade, em que cada indivíduo possui uma função dentro do formigueiro. As formigas são de grande importância para a natureza, pois conseguem mexer no solo, fazendo com que o ar oxigênio consiga adentrá-lo, facilitando o processo de decomposição de substâncias orgânicas. Além disso, também são importantes polinizadores, ajudando no processo de reprodução da flora. Podem auxiliar a exterminar outros insetos prejudiciais, assim como tornar-se uma praga quando invadem casas, jardins e campos de cultivo, como a formiga-carpinteira, por exemplo. Muitas pessoas se perguntam qual é a função biológica desses insetos, sem entender que elas são de grande importância para o ecossistema e, muitas vezes, não imaginam o quão complexo é o comportamento desses pequenos seres. Investigar sobre o comportamento das formigas é de grande relevância, pois facilita sua preservação e o entendimento sobre seus hábitos de vida. Este trabalho tem como objetivos investigar como funciona a sociedade das formigas, mapear alguns formigueiros do colégio e elaborar um mapa físico sobre os formigueiros da escola, indicando algumas espécies de formigas do ambiente escolar. A pesquisa será realizada através de análises bibliográficas, por meio de sites, de artigos e de livros sobre o assunto. Após, será elaborado um mapa físico referente aos formigueiros encontrados na escola, de maneira a indicar algumas espécies de formigas do ambiente escolar. Dessa forma, o material confeccionado servirá como ferramenta para a divulgação dos resultados da pesquisa. As formigas exercem um papel extremamente importante para o equilíbrio e manutenção dos ecossistemas terrestres, pois realizam serviços ecológicos, como polinização, dispersão de sementes, ciclagem de nutrientes, aeração e drenagem do solo. No entanto, as pessoas certamente só conhecem as espécies que fazem parte do seu cotidiano, as quais geralmente são consideradas nocivas, daninhas ou sem importância ecológica. Comumente esses insetos são associados a aspectos negativos, estando também relacionados a pragas urbanas e agrícolas. Estudos acerca da etnoentomologia são de grande valia, a partir do momento em que as formigas são fundamentais para a conservação do meio ambiente harmonioso e equilibrado. As-

sim, foi possível abordar as principais funções ecológicas, os aspectos do ciclo de vida e curiosidades desses insetos, para que se modifique o pensamento a respeito das formigas.

Palavras-chave: Espécies de formigas. Formigueiro. Eussocialidade.

O MUNDO DOS FUNGOS: QUAIS SÃO OS FUNGOS QUE EXISTEM À NOSSA VOLTA?

Nome dos autores: Mateus Lopes, Pierre Mabilde
Nome dos apresentadores: Mateus Lopes, Pierre Mabilde
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

Os fungos são seres vivos que habitam os mais diversos ambientes e possuem as mais diversas formas e tamanhos. Constituem um reino denominado Fungi. Nesse reino, existem tanto seres unicelulares quanto pluricelulares. Os fungos não produzem seu próprio alimento, por isso, necessitam ingerir matéria orgânica que pode ser viva ou morta. Podem possuir reprodução sexuada e assexuada, existindo em grande quantidade no ambiente. Entre esses seres, existem espécies que podem ser utilizadas na alimentação humana, na produção de medicamentos, nos alucinógenos e algumas ainda podem ser tóxicas, ou causar diversos tipos de doenças ao homem. São considerados vilões por muitas pessoas, por existirem algumas espécies tóxicas, que geram doenças, ou que "estragam" os alimentos. Porém, a verdade é que muitos deles podem ser utilizados a nosso favor e, inclusive, nos trazer muitos benefícios. Estudar sobre esse reino é importante para desmistificar informações criadas a respeito dele. Os objetivos deste trabalho são: alertar a população sobre quais fungos podem ser comestíveis e quais são venenosos, investigar o ambiente, a fim de identificar os fatores ambientais que favorecem seu desenvolvimento, e realizar uma pesquisa de campo no colégio, para procurar fungos que fazem parte do cotidiano e que muitas vezes passam despercebidos. Foram realizadas pesquisas bibliográficas em sites da internet, com o intuito de trazer maiores informações sobre os cogumelos. Além disso, foi realizado um estudo de campo no Colégio João Paulo I - Unidade Sul, a fim de procurar alguns espécimes de fungos, para que pudessem ser investigados os fatores ambientais que favorecem o seu desenvolvimento. Na classificação desses seres vivos, encontram-se cinco grupos principais, que apresentam características específicas. Os grupos são: quitrídios (únicos que apresentam esporos flagelados), zigomicetos (grande valor econômico), glomeromicetos (grande valor ecológico), ascomicetos (valor econômico e medicinal) e basidiomicetos (mais conhecidos). O Rio Grande do Sul é, até o momento, o terceiro estado com o maior número de registros de cogumelos, contando com 1.377 espécies descritas. Dessa forma, o estudo se faz necessário, pois, além de serem decompositores na natureza, servem como fonte de vitaminas na alimentação - indústria alimentícia e de bebidas -, bem como apenas 2% das espécies de fungos do mundo são venenosos e estão presentes na indústria farmacêutica, na produção de antibióticos, como a penicilina, amplamente empregada nos dias atuais.

Palavras-chave: Cogumelos. Fungos alimentícios. Espécimes de fungos.

APRENDENDO SOBRE A FAUNA DE AVES DE PORTO ALEGRE.

Nome dos autores: Pedro Lanes, Pedro Lobato
Nome dos apresentadores: Pedro Lanes, Pedro Lobato
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

As aves são animais vertebrados, ovíparos, bípedes, elas apresentam o corpo coberto de penas. Através de estudos paleontológicos, descobriu-se que algumas aves são a evolução natural dos dinossauros, que se adaptaram às novas condições do planeta depois da extinção em massa. São animais com sangue quente, chamados endotérmicos, por conseguir manter a temperatura corporal constante. Para isso, elas apresentam um metabolismo elevado, necessitando de muita energia. Elas possuem grande importância na polinização de algumas plantas, na dispersão de sementes e também no controle de pragas. O Brasil é o segundo país com mais espécies de aves existentes no mundo, contendo aproximadamente 1900 espécies, das 18 mil existentes. Os gêneros de aves mais comuns do Brasil são Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes e Apodiformes. Com o intuito de conhecer as espécies de aves de Porto Alegre e de divulgar o conhecimento obtido na pesquisa, o presente trabalho se faz de grande importância como uma ferramenta de preservação dessas espécies. Esta pesquisa possui os objetivos de elaborar um jogo contendo as aves de Porto Alegre, de descrever conceitos, como aves exóticas e nativas, e de demonstrar para a população as diferentes espécies de aves que podem ser encontradas em Porto Alegre. Este estudo será realizado com base em pesquisa indireta, através de análises bibliográficas em sites e artigos que tratam sobre o assunto. Além disso, ao final da pesquisa, será elaborado um jogo contendo informações sobre as diferentes espécies de aves presentes em Porto Alegre. O Brasil, sendo um país tropical, comporta grande quantidade de espécies de seres vivos. Dentre os existentes, há espécies nativas e espécies invasoras ou exóticas. As espécies nativas são aquelas cujo seu ciclo de vida acontece dentro dos limites do seu habitat natural. São exemplos de espécies de aves nativas o Carcará, o Biguá, o Cardeal, o Queroquero, entre outros. Já as espécies exóticas ou invasoras são aquelas que não pertencem a um lugar naturalmente, elas podem ter sido trazidas de forma acidental ou intencionalmente pelo homem. São exemplos de aves invasoras o papagaio-verdadeiro, o periquito australiano, a águia-cinzenta, entre outros. A capital gaúcha tem 278 espécies de aves catalogadas, dentre as que podem ser encontradas na região, tem-se o papagaio-verdadeiro (Amazona aestiva), que é uma ave nativa do Brasil, mas exótica na cidade. Na localização onde é nativo, encontra-se em risco de extinção. Sua população vem aumentando em meio aos centros urbanos por conta do tráfico de animais. Muitas vezes esses papagaios acabam

fugindo de gaiolas ou até mesmo sendo soltos, o que leva a sua reprodução descontrolada em meio à cidade. Através desse trabalho, é possível concluir que as aves são de grande importância ambiental, pois são polinizadores naturais, auxiliando nos processos reprodutivos de diversas plantas. Além disso, são importantes controladores ambientais, pois participam da cadeia alimentar. Também existem algumas espécies que atuam como decompositores, alimentando-se de carne em putrefação. Por conta da atividade humana, algumas espécies podem causar desequilíbrio ambiental, por serem consideradas invasoras ou exóticas. Essas, geralmente, vêm parar aqui por conta da venda de animais silvestres, as quais acabam fugindo de gaiolas ou, até mesmo, sendo soltas por seus tutores. Espécies exóticas acabam competindo com as nativas por alimento, além disso, por não possuírem um predador natural, acabam se reproduzindo extremamente rápido.

Palavras-chave: Aves de Porto Alegre. Aves exóticas. Aves invasoras. Função ecológica.

OS MOVIMENTOS LUNARES POSSUEM INFLUÊNCIA NA TERRA?

Nome das autoras: Julia Volquind, Sofia Buhler
Nome das apresentadoras: Julia Volquind, Sofia Buhler
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

Neil Armstrong, no dia 20 de julho de 1969, se tornou o primeiro homem a pisar na Lua, a bordo do módulo lunar Eagle. Os astronautas Neil Armstrong e Buzz Aldrin, ambos a serviço da missão Apollo 11, pousaram sobre a Lua e realizaram diversos experimentos, hastearam a bandeira dos Estados Unidos e coletaram diversas amostras de rochas e do solo lunar. Um satélite é um objeto no espaço que orbita ou circunda um objeto maior. Existem dois tipos de satélites: os naturais, que, como o nome diz, provêm da natureza (como a Terra orbitando o Sol, ou como a Lua orbitando a Terra), ou os artificiais, que são criados pelo homem (como a Estação Espacial Internacional orbitando a Terra). A palavra lunático vem do latim Lunaticus, que significa pessoa afetada por períodos de insanidade, que, antigamente, eram atribuídos às fases da Lua. Existem várias histórias famosas que dizem que a Lua tem influência no comportamento das pessoas, no movimento das marés, ou que se deve cortar os cabelos em determinada fase dela, pois eles crescerão mais rápido. Esta pesquisa tem como objetivos: investigar a veracidade de histórias como essas, a fim de distingui-las entre mitos e verdades, descobrir qual é a importância da Lua para a Terra e elaborar um jogo de verdade ou mentira sobre as histórias da Lua. Dessa forma, a pesquisa é realizada com base em análises bibliográficas sobre o tema, e, como meio de compartilhar os resultados, será elaborado um jogo de verdadeiro ou falso. A Lua possui gravidade própria, isso significa que, mesmo que não seja possível perceber, ela acaba atraindo os oceanos até ela, ocasionando marés mais altas. A influência da Lua provoca correntes dos mares, que geram duas marés altas e duas baixas diariamente. Caso a Lua não estivesse orbitando a Terra, a dinâmica dos oceanos seria bastante diferente, podendo ocasionar mudanças climáticas extremas. Com isso, é possível descobrir a influência da Lua nas marés, assim como crendices relacionadas ao cultivo de plantas (de acordo com alguns agricultores, a Lua crescente é ótima para frutos, durante a Lua nova, deveriam ser cultivadas hortaliças, e a cheia é ótima para tubérculos). No entanto, sobre essa história, não há comprovações científicas de que seja realmente verdade. O que pode ocorrer é um aumento da umidade do solo, devido à força gravitacional lunar, que acaba atraindo o lençol freático que, por consequência, acaba umedecendo o solo. Além de histórias relacionadas com corte de cabelo (se for cortado em determinadas fases da Lua, ele crescerá mais rápido, ou com mais saúde) e pesquisas que sugerem a mudança de humor relacionada com a Lua (há a possibilidade de o

magnetismo lunar afetar a forma de funcionamento cerebral de alguns indivíduos mais sensíveis, podendo afetar seu humor e seu sono.

Palavras-chave: Crendices sobre a Lua. Satélite lunar. Magnetismo lunar.

O QUE DEFINE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DAS PESSOAS?

Nome das autoras: Felícia Simões, Isadora Ferreira, Sophia Casagrande
Nome das apresentadoras: Felícia Simões, Isadora Ferreira, Sophia Casagrande
Orientadoras: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

Todas as pessoas que existem no mundo são diferentes entre si, e essa diferença não se deve somente a fatores externos, como cor dos olhos, formato do nariz, formato corporal etc. Esses fatores são influenciados pela genética, que provém dos pais de cada um. Os genes são unidades de informações hereditárias que definem as características das pessoas. O material genético é composto metade pelo pai e metade pela mãe. As combinações dele são inúmeras, portanto, não há, no mundo todo, alguém que seja completamente igual a outra pessoa (com exceção de gêmeos monozigóticos). Quando se fala sobre a característica física de uma pessoa, faz-se referência à altura, à cor de cabelo, à cor dos olhos, à cor da pele etc. Os humanos lidam desde a pré-história com interaçoẽs complexas: têm parentes, amigos próximos e colegas, aliados e competidores. As características físicas são qualidades exteriores de um ser humano. A sociedade criou um padrão de beleza em que muitas pessoas se sentem inferiores e feias. Felizmente, esse padrão está diminuindo e mais pessoas estão se aceitando como elas são, e marcas importantes estão fazendo campanhas, adicionando tamanhos maiores etc para apoiar essa aceitação. As características físicas podem ser percebidas pelo modo de falar e pelo temperamento, bem como pelos diferentes corpos, rostos, cabelos etc. O ser humano possui características físicas diferentes por causa da genética, por isso na maioria das vezes possui alguma semelhança com os pais, irmãos e parentes, mas a genética pode trazer doenças, como a síndrome de Down, que é causada por uma alteração: a presença de um cromossomo extra no par 21. Além disso, fatores ambientais também podem influenciar nas características físicas das pessoas, como, por exemplo, alguém que toma sol todos os dias. O Sol ativa a produção da proteína melanina nas células do tecido epitelial. Ela também pode surgir de forma natural, influenciada por fatores genéticos. Pessoas que possuem a maior quantidade de melanina na pele possuem um tom de pele mais escuro. A quantidade de melanina a ser produzida no corpo de alguém pode ser definida também através da hereditariedade. O presente trabalho é de grande importância, pois busca investigar quais são os fatores que influenciam essas características em cada indivíduo, além dos demais objetivos que são: produzir um vídeo explicativo sobre as diferenças entre as pessoas e implementar um formulário com alguns alunos da escola para descobrir curiosidades sobre fatos genéticos de sua família. Serão realizadas pesquisas bibliográficas a fim de recolher informações sobre o assunto.

Após isso, será implantado um questionário do Google Formulários para os colegas da escola e, por fim, como forma de divulgação dos resultados, será elaborado um vídeo explicativo. As características físicas das pessoas podem ser definidas por meio não só da hereditariedade, com os genitores passando suas características para o filho, mas também de fatores ambientais. No mundo, é pouco provável que haja algum indivíduo geneticamente idêntico a outro (a não ser que se tratem de gêmeos univitelinos), pois o código genético muda de indivíduo para indivíduo, mesmo pertencendo à mesma família. Ainda que apresentem diferenças, todas as pessoas são iguais no que se refere à cidadania; por isso, todo indivíduo possui os mesmos direitos e deveres, não podendo ser discriminado por suas individualidades. O formato corporal, a tonalidade da pele e as deficiências, por exemplo, devem ser tratados com respeito por todas as pessoas.

Palavras-chave: Características físicas. Hereditariedade. Melanina.

RESUMOS

CATEGORIA ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

ADOTE, MAS CUIDE

Nome das autoras: Eduarda Moreira Nicoletti, Tainá Martins Ferreira, Victoria Gabriela da Silva Viana
Nome das apresentadoras: Eduarda Moreira Nicoletti, Tainá Martins Ferreira, Victoria Gabriela da Silva Viana
Orientadoras: Carla Cristina Pedrozo da Silva, Patrícia de Mello Dull Ritter

O presente trabalho apresenta uma pesquisa sobre a situação dos animais de rua do município de Portão (ano de 2022) e propõe ações alternativas de adoção e de conscientização da população para a melhoria das condições de vida destes animais. Além das ações de ordem prática, a pesquisa contou com leituras de artigos de ONGs e de profissionais veterinários sobre abandono de animais. Os animais em questão são cachorros, gatos e cavalos, animais vistos como o maior foco de abandono. A prática de abandono de cachorros, gatos e cavalos tem se mostrado muito comum no bairro e no município em que vivemos. É frequente encontrarmos filhotes de cães, gatos e cavalos idosos soltos, sem donos, a mercê do tempo, sem remédios e alimentos esperando a morte. Esta prática revela que muitas pessoas ainda acreditam que o animal pode sobreviver sozinho na natureza ou que o cuidado com eles não é de responsabilidade dos humanos. Entretanto, os animais são seres indefesos que necessitam do cuidado e da proteção humanos (Lei de proteção aos animais, artigo 2°). E é de responsabilidade das pessoas denunciar os maus tratos e não permitir que isso se torne uma rotina. Investigar os motivos que levam uma pessoa a abandonar um animal. Os objetivos do trabalho são: Pesquisar na bibliografia existente os problemas de saúde e sociais resultantes do abandono. Apontar e discutir as determinações da lei de proteção aos animais. Identificar ações e entidades de proteção aos animais existentes no município Promover ações de adoção e de castração na comunidade. Pesquisar na bibliografia existente os problemas de saúde e sociais resultantes do abandono. Para a realização desse projeto fizemos leitura e fichamento de textos e da lei de proteção aos animais. Fizemos entrevistas com ONGs e veterinários sobre ações de adoção e castração. Assistimos Palestra com ONGs sobre abandono de animais. Desenvolvemos e distribuímos cartazes para arrecadação de ração para ONGs. Pretendemos ainda, realizar ações de adoção na escola e reflexão sobre a importância do cuidado com os animais. Como resultados da pesquisa percebemos que: Além de prejudicar o animal, que é considerado um ser indefeso pela lei, o ato de abandonar acarreta muitos problemas, como doenças (zoonoses), lixo espalhado nas ruas, entupimento de bueiros e expõe outros animais e pessoas às doenças. A sociedade necessita urgentemente de uma sensibilização sobre como se portar diante do abandono de animais domésticos. O abandono é fruto de falta de comprometimento das pessoas

e da fiscalização pública. A escola, através da Educação Ambiental, pode ser um importante aliado na luta pela conscientização das pessoas e de sua mudança de comportamento. O nosso projeto de adoção de animais se enquadra numa perspectiva de Educação Ambiental. Ele é uma parte de um todo que está incorporado em um cenário maior, que é pensar sobre as ações humanas na sociedade, nos cuidados com os seres vivos, na preservação da saúde. Concluímos com esse trabalho, que estudos mostram que a Escola através da Educação Ambiental pode ser a alavanca de transformação do pensamento e das atitudes das pessoas. Assim, ações práticas, promovidas juntamente com leituras e reflexões podem ser ações de transformação. No caso específico de nossa pesquisa, algumas ações já foram concretizadas, pois foram doados 6 cachorrinhos e 1 gatinho, arrecadamos rações para ONGs e conseguimos apoio destas famílias, professores e alunos.

Palavras-chave: Animais. Abandono. Cuidado

COMO RECRIAR UMA MODELO DE SÍTIO ARQUEOLÓGICO PARA QUE OS COLEGAS CONSIGAM FAZER ESCAVAÇÕES E SENTIR-SE ARQUEÓLOGO POR ALGUNS INSTANTES

Nome dos autores: Eric Henrique Schuster, Luan Becker Castro, Matheus Marques Steiger
Nome dos apresentadores: Eric Henrique Schuster, Luan Becker Castro, Matheus Marques Steiger
Orientadora: Andréia Scherer da Silva

Esse projeto de pesquisa foi desenvolvido durante as aulas da disciplina de ciências do 6° ano da EMEF São José de Conventos. A escolha do tema, foi devido a curiosidade e interesse despertado por um integrante do grupo após visitar com sua mãe o Museu de Ciências da UNIVATES e também de contagiar seu grupo com esse interesse. Compreender o processo de fossilização é uma tarefa complexa. Poder observar, manipular, fazer comparações, anotações é uma forma concreta de assimilação e compreensão desse assunto, bem como compreender a profissão que trabalha diretamente com escavações, o arqueólogo. O eixo temático "Terra e Universo" também está previsto na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), e o desenvolvimento de habilidade como "categorizar as rochas de acordo com suas características e origem e associar as rochas sedimentares à formação de fósseis em diferentes períodos geológicos" (Brasil, 2018). Quanto a definição de fóssil nos baseamos em Teixeira, et al (2002) são restos ou vestígios de organismos que viveram em tempos passados. Podem ser tanto os restos de organismos que resistiram ao tempo, como conchas, dentes, ossos, carapaças, matéria orgânica carbonizada ou mumificada, etc., até vestígios biológicos indiretos, como moldes ou réplicas de conchas e folhas ou marcas indicativas de atividades biológicas pretéritas (pegadas, pistas, etc.). Fossilização é um conjunto de processos que transformam restos de um organismo (animal ou vegetal) em um fóssil. Um paleontólogo é um cientista com formação superior em Geologia (ou em Biologia, ainda que esta seja menos frequente) que estuda os fósseis para investigar como eram os organismos e os ecossistemas do passado da Terra. Este projeto tem como objetivo reconhecer como se formam, onde são encontrados e de que forma escavar os fósseis. Para realizar o mesmo primeiramente buscamos informações teóricas sobre o tema, além de apoio com conjunto didático de fósseis junto ao Museu de Ciências da UNIVATES, adquirimos também caixa, areia, e ferramentas como duas pás de jardim, pincel para tirar o pó e lupa para visualizar os detalhes. Organizamos a apresentação contendo imagens fotográficas retiradas da internet de como ocorre o processo de fossilização e

dos materiais para exploração da caixa com fósseis, orientamos nossos colegas de como o trabalho de escavação deve ser minucioso. Em duplas permitimos que os colegas explorassem a caixa e fizessem escavações, observando e fazendo seus apontamentos. Realizar essa pesquisa, bem como propiciar aos colegas o contato com fósseis e materiais de escavação foi gratificante e enriquecedor para a nossa turma.

Palavras-chave: Fósseis. Fossilização. Arqueólogo.

Referências:

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

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo, Oficina de Texto, 2002.

ENERGIA EÓLICA

Nome dos autores: Kaian Beck, Bruno Augusto Breidenbach
Nome dos apresentadores: Kaian Beck, Bruno Augusto Breidenbach
Orientadora: Fabiana Spohr Carpin

Nosso trabalho é sobre a energia eólica. O objetivo é descobrir como o vento é transformado em energia eólica para abastecer uma população. Primeiramente, sabemos que quando o cata vento gira gera energia. Mas como isso acontece? A energia cinética do vento é produzida quando o aquecimento das camadas de ar cria uma variação de gradientes de pressão nas massas de ar. Por sua vez, a turbina eólica transforma a energia cinética em energia mecânica por meio do movimento de rotação de pás e, através de um gerador, há geração de energia elétrica. A nova turbina eólica tem a capacidade para gerar 80 mil megawatts-hora de eletricidade, o bastante para abastecer 20 mil residências. Isso poderá evitar a emissão de 1,6 milhão de toneladas de dióxido de carbono, durante uma vida útil de 25 anos, conforme o fabricante. No caso do Brasil, mais de 71 mil km2 do território nacional apresenta velocidade de vento superior a 7 m/s ao nível de 50 metros de altura. Esse potencial proporcionaria ao país o equivalente a 272 terawatt-hora por ano (TWh/ano), o que representa aproximadamente 64% do consumo nacional de energia elétrica, que gira em torno de 424 TW/ano. Uma turbina é composta por: -Anemômetro: mede a intensidade e a velocidade do vento. Funciona em média de dez em dez minutos; -Biruta (sensor de direção): capta a direção do vento. A direção do vento deve sempre estar perpendicular à torre para maior aproveitamento; -Pás: captam o vento, convertendo sua potência para o centro do rotor; -Gerador: item que converte a energia mecânica do eixo em energia elétrica; -Mecanismos de controle: adequação da potência nominal à velocidade do vento que ocorre com mais frequência durante um período determinado; -Caixa de multiplicação (transmissão): responsável por transmitir a energia mecânica do eixo do rotor ao eixo do gerador; -Rotor: conjunto que é conectado a um eixo que transmite a rotação das pás para o gerador; -Nacele: compartimento instalado no alto da torre composto por: caixa multiplicadora, freios, embreagem, mancais, controle eletrônico e sistema hidráulico; -Torre: elemento que sustenta o rotor e a nacele na altura apropriada ao funcionamento. A torre é um item de alto custo para o sistema. No Brasil, o maior parque eólico da atualidade é o Lagoa dos Ventos, da empresa Enel, com 230 turbinas, totalizando 716 MW de potência, capazes de gerar 3,3 TWh (terawatts-hora) de energia por ano. Vantagens: a principal vantagem da energia eólica é que se trata de uma energia renovável e limpa. Além de não emitir gases do efeito estufa, que contribuem para as mudanças climáticas, o potencial eólico também não produz resíduos ao gerar eletricidade. Além disso, a fonte de energia eólica é consi-

derada inesgotável e não há custos associados à obtenção de uma matéria -prima, diferente do que ocorre com combustíveis fósseis. Desvantagens: uma crítica muito comum a energia eólica é referente a sua intermitência. A energia eólica depende da ocorrência de vento em densidade e velocidade ideais, e esses parâmetros sofrem variações anuais e sazonais. Portanto, para a energia eólica ser aproveitável do ponto de vista técnico, a usina eólica (ou parque eólico) deve ser implantada em um local em que a densidade de ar seja maior ou igual a 500 watts por metro quadrado (W/m^2) a uma altura de 50 metros, e a velocidade do vento seja de sete a oito metros por segundo (m/s).

Palavras-chave: energia eólica - vento - transformação - velocidade

BORBOLETAS ENTRE CORES E FORMAS: NAS ASAS DA IMAGINAÇÃO

Nome das autoras: Caroline Dilkin Hausmann, Lívia Laila Oliveira de Almeida, Suzana leal da Silva
Nome das apresentadoras: Caroline Dilkin Hausmann, Lívia Laila Oliveira de Almeida, Suzana leal da Silva
Orientadores: Rosa Helena Marangoni Both,Sinue Quadrado

O presente projeto busca entender como as borboletas desenvolvem suas cores exuberantes e de que maneiras isso influencia no meio em que elas vivem. Quando começamos a fazer o trabalho a primeira coisa que foi pensado foi sobre as asas da borboleta. As borboletas são belas e lindas com suas asas e cores, mas temos muitas perguntas sobre suas asas, algumas são escuras e outras claras ou misturadas. Poucas vezes vemos borboletas com olhos ou animais desenhados,elas podem ter asas grandes ou pequenas ou de formato diferente. Com todas essas observações buscamos descobrir como são os coloridos das asas das borboletas O que faz com que as borboletas tenham diversas cores em suas asas? Todas as espécies de borboletas possuem pelo menos uma cor em comum em suas asas. Justificamos a escolha desse assunto pelo fato de que esses insetos encantam muito as pessoas, porém gostaríamos de entender melhor o desenvolvimento das cores em suas asas e quais as funções ambientais que essas cores exercem. O objetivo da pesquisa é descobrir como as borboletas possuem cores diferenciadas em suas asas e se essas cores têm algum significado no meio ambiente em que elas vivem. Pretendemos também, conhecer como são as asas das borboletas, descobrir como as asas possuem diferentes cores. Saber para que as borboletas têm as cores em suas asas nas diferentes espécies. Entender qual a principal função das cores das asas. Para a realização do trabalho, buscamos ler a respeito da biologia desses insetos. Nas aulas de Ciências, fomos na biblioteca da escola procurar em livros e também em sites confiáveis e até observamos elas em microscópio. Vimos que existem várias espécies de borboletas espalhadas por todos os cantos do planeta e que habitam desde as regiões mais frias, como as de clima temperado até as florestas tropicais onde sua diversidade é gigantesca. Acredita-se que existam mais de 30.000 espécies, diurnas e noturnas, espalhadas nos mais diferentes habitats. Além de serem bonitas, as cores e padrões visuais da natureza ajudam na sobrevivência. A principal função das cores das asas das borboletas é camuflagem. As asas coloridas atraem parceiros. E as manchas ajudam o animal a se esconder dos predadores ou assustá-los. É através da alimentação que as cores das asas das borboletas serão definidas. Na realização desse trabalho de pesquisa, percebemos o quão importantes são esses pequenos voadores, pois eles além de nos encantar com sua exube-

rância de cores, são extremamente essenciais na polinização de plantas. Exercem um papel ecológico vital na disseminação da vida, nos trazendo equilíbrio ambiental ao planeta.

Palavras-chave: Borboletas. asas. cores. importância ecológica

CONSTRUINDO A PARTIR DOS CONHECIMENTOS DE MECÂNICA E ELETRICIDADE

Nome dos autores: Cassiano Hemming Gisch, Milena Keil Schneider, Otávio Luís Tomasi
Nome dos apresentadores: Carolina Lavoratti Nied, Cassiano Hemming Gisch, Milena Keil Schneider, Otávio Luís Tomasi
Orientadores: Bernardo Backendorf, Viviane Raquel Backendorf

Há algumas décadas a tecnologia vem invadindo nossas vidas. Seja no trabalho, na rua ou em casa, estamos constantemente em contato com aparelhos como televisores, celulares, computadores, máquinas, robôs, entre outros. Cientes da importância de se tratar o tema na escola, inserimos esse ano, uma disciplina de Introdução à Robótica, na qual buscamos desenvolver o pensamento científico e tecnológico. O principal objetivo com a introdução da disciplina é familiarizar os estudantes com a linguagem mecânica, física e elétrica básica, e, em especial com o funcionamento de circuitos, que estão relacionados com a construção de objetos que têm como finalidade facilitar as atividades diárias. Com o entendimento de que através da pesquisa, descoberta e construção é que se dá a aquisição do conhecimento necessário para compreender o funcionamento de objetos eletrônicos, deu-se seguimento à essa proposta. Buscando aprimorar a observação, análise e conclusão sobre diferentes eventos, os estudantes constantemente deparam-se com situações -problema, tendo que elaborar hipóteses, testar e analisar as mesmas para poder concluir e verificar a possibilidade de solucionar um problema. Com o intuito de compreender o funcionamento de máquinas, os estudantes tiveram contato com circuitos, que são a base para a montagem de qualquer objeto eletrônico. Assim, montou-se circuitos no Tinkercad (ferramenta online de simulação de circuitos elétricos analógicos e digitais com vários componentes, que muitas vezes não estão disponíveis fisicamente) e com material alternativo (fios, LED's, interruptores, resistores, retirados de computadores, tablets, protoboard e outros equipamentos em desuso) para simular o funcionamento de motores e o acendimento de LED's. Na sequência, partiu-se para a construção de um carrinho, totalmente montado pelos estudantes objetivando verificar e fazer funcionar a parte mecânica e eletrônica. A partir da construção, o estudante pôde perceber algumas características básicas que permitem que o carrinho ande. Concluída a parte mecânica, inseriu-se a eletrônica, que permitia tanto a locomoção como outros aspectos a partir de comandos. Nesse momento, os estudantes demonstraram reconhecer aspectos básicos, mas fundamentais de um circuito, bem como, o funcionamento de um objeto qual-

quer unindo a mecânica e a eletrônica. Enfim, com a construção, mesmo guiada, foi um desafio para os estudantes, concluir um carrinho com condições de andar para frente, para trás e ligar um LED com o auxílio de um controle remoto. Durante esse processo de planejamento, estruturação e construção da máquina, os estudantes compreenderam o papel e a importância de cada parte do carrinho, incluindo motores e mecanismos que permitem a execução dos comandos dados. Nesse sentido, com base na evolução da tecnologia, entende-se o quanto ela tornou-se parte de nossa vida, facilitando significativamente as atividades. A pesquisa e construção de carrinhos com utilização da tecnologia favoreceu assim, a construção de novos conhecimentos e o desenvolvimento do espírito científico e tecnológico.

Palavras-chave: Tecnologia. Robótica. Construção. Carrinho.

RESPIRAÇÃO NA PRÁTICA: COMO AS TÉCNICAS DE RESPIRAÇÃO PODEM NOS AUXILIAR NO DIA A DIA?

Nome dos autores: Clarice Ribeiro, Lucas Coitinho, Marina Argemi
Nome dos apresentadores: Clarice Ribeiro, Lucas Coitinho, Marina Argemi
Orientador: Mikaela Sutil, Marina Machado Muniz

O processo de respiração é de extrema importância para os seres vivos, para que ocorra a troca de gases tóxicos de dentro do organismo por gases que precisam chegar até as células. Existem diferentes tipos de respiração, ela varia de acordo com os grupos de seres vivos. Há alguns animais, como os mamíferos, que possuem a respiração pulmonar; existem animais, como as formigas, que possuem respiração cutânea; e os peixes, que possuem respiração branquial. Além disso, é um processo natural, fundamental para a vida de todos. Esse processo é realizado de forma automática, sem que seja necessário pensar em respirar. Mas, quando há certo controle da respiração e quando se aprende as técnicas de seu controle, ela pode ser utilizada como forma de conter crises de ansiedade e até de auxiliar em melhores noites de sono. Os objetivos deste trabalho são: entender quais são os benefícios de se realizar a respiração consciente, abordar as diferentes técnicas de respiração possíveis para os seres humanos e seus benefícios e elaborar um vídeo explicando como realizar cada método de respiração indicado no trabalho. A presente pesquisa foi desenvolvida com base em análises bibliográficas em livros e sites que tratam sobre o assunto. Também foram pesquisadas técnicas de controle da respiração em vídeos do Youtube e em documentários da Netflix. Ao final da pesquisa, foi elaborado um vídeo com técnicas de respiração que podem ser utilizadas para ajudar a população no cotidiano. A partir disso, o processo de respiração conta com outros dois: quando o ar é inspirado, ocorre a entrada de ar nos pulmões, para isso, o músculo diafragma é contraído em direção ao abdômen, enquanto a contração dos músculos intercostais eleva as costelas, promovendo o aumento do volume da caixa torácica. Durante a inspiração, ocorre o relaxamento dos músculos intercostais e do diafragma, promovendo, assim, o esvaziamento dos pulmões. Dentre os benefícios de se realizar a respiração consciente estão a redução do estresse, o relaxamento mental e corporal, o desenvolvimento da concentração e do foco, a diminuição da pressão arterial, o alívio dos sintomas de ansiedade, o auxílio na tomada de decisões, o aumento da sensação de paz e equilíbrio e a melhora na qualidade do sono. Dessa forma, a respiração consciente traz inúmeros benefícios, e mudar a maneira como respiramos pode enviar sinais para o cérebro, ajustando o sistema nervoso, provocando uma sensação de calma e redução da frequên-

cia cardíaca. Existem diversas técnicas de respiração que podem vir a ser utilizadas, devendo ser escolhida aquela que melhor se adapta às necessidades e aos objetivos de cada indivíduo.

Palavras-chave: Respiração consciente. Processo de respirar. Técnicas de respiração. Ansiedade.

A AGRICULTURA FAMILIAR COMO GERAÇÃO DE RENDA E DESENVOLVIMENTO LOCAL: UM ESTUDO A PARTIR DAS PROPRIEDADES AGRÍCOLAS DO DISTRITO DE FORQUETA-ARROIO DO MEIO

Nome das autoras: Mariana Lurdes Eckardt, Renata Friedrich e Vitória Telöken Fischer
Nome das apresentadoras: Mariana Lurdes Eckardt, Renata Friedrich e Vitória Telöken Fischer
Orientadores: Susana Zambiazi, Gilsomaro André Steiger

A agricultura familiar é de grande importância para o desenvolvimento econômico e social do espaço rural, responsável pelo abastecimento de alimentos no Brasil e no mundo. Ela pode ser definida como o conjunto das unidades produtivas agropecuárias com exploração em regime de economia familiar, compreendendo aquelas atividades realizadas em pequenas e médias propriedades, com mão de obra da própria família (SOARES e MELO, 2009). Ela possui as seguintes características: a gestão é feita pelos proprietários; os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; o trabalho é fundamentalmente familiar; o capital pertence à família; o patrimônio e os ativos são objeto de transferência inter-gerencial no interior da família; e os membros da família vivem na unidade produtiva (ABRAMOVAY, 2004). É desenvolvida pelo agricultor familiar que, de acordo com a Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006, no artigo 3º, é considerado aquele que possui simultaneamente, os seguintes requisitos: não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; e dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. De acordo com dados do IBGE (2017), 77% dos estabelecimentos rurais no Brasil, ou seja, 3,9 milhões de propriedades são classificadas como da agricultura familiar e correspondem a 23% da área de todos os estabelecimentos rurais do país. Transformando as informações do Censo 2017 em valor da produção da agricultura familiar, significa que R$ 107 bilhões provêm desse sistema de produção, o que equivale a 23% de toda produção agropecuária brasileira. Considerando a agricultura familiar como uma atividade econômica que impulsiona a geração de emprego e renda, segurança alimentar e desenvolvimento local, este estudo tem o objetivo de identificar a principal atividade de geração de renda desenvolvida na propriedade agrícola familiar. Para atingir o objetivo deste trabalho, foi reali-

zada uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, utilizando como procedimento técnico para a coleta de dados, o levantamento. O questionário foi aplicado a famílias de pequenos agricultores dos estudantes da escola ou que residem nas comunidades que integram o distrito de Forqueta, no município de Arroio do Meio. Como resultados encontramos: 41% das propriedades têm a produção de leiteira como principal atividade; para 33% o cultivo de milho é base econômica das propriedades; e para 16% a cultura da soja é a atividade principal. Em relação a criação de animais, 73% das propriedades têm a criação de bovinos como atividade principal; já para 16% é a suinocultura. No que diz respeito ao tamanho das propriedades rurais, 40% dos agricultores têm propriedades de até 10 hectares, 36% têm propriedades de 10 a 20 hectares, e apenas 24% dos respondentes afirmaram ter propriedades acima de 20 hectares. Além disso, 62% dos agricultores respondentes informaram receber renda de atividades desenvolvidas fora da propriedade rural, com destaque para a aposentadoria (60%). E ainda, 60% dos agricultores afirmaram receber assistência técnica, sendo, para a maioria, a cooperativa associada responsável pela assessoria. Já sobre financiamento ou empréstimo bancário, 60% dos respondentes declararam possuir dívidas relacionadas à aquisição de máquinas e implementos agrícolas.

Palavras-chave: Agricultura Familiar - Desenvolvimento Local - Geração de Renda

Referências:

ABRAMOVAY, Ricardo. Agricultura familiar e uso do solo. São Paulo em Perspectiva, abr/jun, vol. 11, nº 2:73- 78, 2004.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para aformulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário 2017. Disponível em: https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html.

SOARES, Ivanilza F. S.; DE MELO, Alana C. A Agricultura Familiar: Uma alternativa para o desenvolvimento sustentável no município de Condado - PB. INFO-TECNARIDO. Mossoró-RN. v.3, n.1, p.56-63, janeiro/dezembro de 2009.

ECO PONTO: O PONTO INICIAL DA SUSTENTABILIDADE

Nome dos autores: Camile Eduarda Ritter, Maria Eduarda da Rosa Walbrinck, Rhuan Batista
Nome dos apresentadores: Camile Eduarda Ritter, Maria Eduarda da Rosa Walbrinck, Rhuan Batista
Orientadoras: Denise Gerhardt Neumann, Leila Horst

Os plásticos fazem parte da sociedade. Largamente utilizados pelas indústrias, eles apresentam o lado benéfico e outro viés vilão. Difícil pensar em um ambiente no qual este material não exista, pois ele está praticamente em todasembalagens.Com a abundante oferta de plásticos será possível sensibilizar a comunidade do bairro São Caetano sobre o destino correto deste tipo de resíduo e fazer da escola um ponto de coleta? Os objetivos:Fazer da Escola Municipal de Educação Fundamental São Caetano um eco ponto para coleta de pet e pead.Sensibilizar os alunos da escola, através de palestra com empresa parceira do município sobre o destino correto dos resíduos;Sensibilizar a comunidade escolar acerca dos prejuízos dos plásticos no meio ambiente através de esquete teatral e folder explicativo nos órgãos públicos do bairro;-Firmar parceria com empresa de reciclagem para fazer a compra do produto arrecadado na escola;A oferta em abundância de resíduos, em especial, os plásticos têm deixado o espaço do nosso planeta Terra em grande desequilíbrio. A produção crescente dos polietilenos, a procura incessante, pelo fato da mercadoria estar mais acessível que o produto biodegradável faz com que mais e mais toneladas de resíduos plásticos estejam nos rios,córregos, bueiros e no mar. Afinal, quem sofre com isso? Pergunta reflexiva. Obviamente todos seres vivos. Tanto Nós quanto outros animais que podem acabar entrando na lista de animais ameaçadas em extinção, segundo critérios do Livro Vermelho da Fauna Brasileira ameaçada de extinção em extinção. A poluição por resíduos sólidos (lixo), especialmente fragmentos de material plástico, é uma grande ameaça especialmente para juvenis da tartaruga verde (Chelonia mydas), que equivocadamente se alimentam destes resíduos, causando sérios problemas como obstrução de sistema digestivo, lesões internas e infecções secundárias. É grande o número de tartarugas marinhas que morrem direta ou indiretamente pela ingestão de lixo. (PROJETO TAMAR, acesso em 18 de junho de 2022) Acreditando ser um multiplicador de mudanças em prol do ambiente que os rodeia, os alunos do 7º ano A visam sensibilizar os moradores do bairro São Caetano e demais munícipes em relação ao destino correto dos plásticos a fim de evitar descarte incorreto, bem como enviar este material para a reciclagem, obtendo recursos financeiros e aplicando no ambiente escolar. O trabalho se dará por meio de uma abordagem qualitativa, na qual os alunos irão esclare-

cer e multiplicar saberes sobre a coleta correta dos plásticos e o destino dos mesmos. O projeto iniciou em maio de 2022 com palestra ministrada pela bióloga da empresa Girando Sol, para os alunos do 7º ano A. O tema central é o plástico. A escola recebeu um container, intitulado “eco ponto”, para que os alunos depositem as embalagens tornando-os assim, multiplicadores de atitudes sustentáveis. Junto a isso os estudantes prepararam um esquete teatral com nome “Reciclar pode ser uma festa” e apresentaram para as turmas na escola intensificando o número de atingidos com as orientações em relação ao plástico.Os estudantes saíram dos muros escolares para colocar folder explicativo sobre o eco ponto e distribuíram sacolas de pano em pontos do bairro a fim de conscientizar as famílias da importância de reduzir o plástico. Para a análise de dados os alunos irão tabelar os valores pós-venda dos resíduos. Os gráficos ficarão expostos, no ambiente escolar para que as famílias percebam o real sentido do termo sustentabilidade. Com os trabalhos em andamento percebeu-se de início um envolvimento muito grande da comunidade escolar. A empresa que faz a pesagem e recolhimento do material plástico aumentou as vindas para a escola em função do aumento dos resíduos. O projeto alcançou todos cantos do município de Arroio do Meio, no modelo de sacolas retornáveis feitas com tecido reaproveitado. Desta forma os munícipes podem carregar suas embalagens plásticas numa sacola de pano.

Palavras-chave: Eco ponto. Plástico. Parceria. Sustentabilidade.

Referências:

Poluição: Projeto TAMAR. Disponível em: https://tamar.org.br/interna.php?cd=108#:~:text=A%20polui%C3%A7%C3%A3o%20por%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos,-digestivo%2C%20les%C3%B5es%20internas%20e%20infec%C3%A7%C3%B5es: Acesso em 18 de junho de 2022

COMO A TIMIDEZ AFETA NO AMBIENTE ESCOLAR

Nome das autoras: Isabella Chin Yu Lee, Laura Witt Herzog, Nina Bicalho Loch.
Nome das apresentadoras: Isabella Chin Yu Lee, Laura Witt Herzog, Nina Bicalho Loch.
Orientadora: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

A timidez é uma circunstância que muitos alunos podem enfrentar ao longo da vida escolar e comumente não é dada a ela a devida importância, devido à sutileza dessa situação aos olhos dos professores e dos orientadores. Existem três tipos de timidez: a situacional, a crônica e a proposital, todas relevantes com suas próprias características, que devem ser entendidas e respeitadas por todos. Por isso, o objetivo deste trabalho é investigar como a timidez afeta os estudantes no ambiente escolar e, assim, entender qual é a forma mais adequada de lidar com a timidez nesses espaços. Por exemplo, o professor, ao identificar um aluno tímido, pode desenvolver algumas estratégias: pode elogiá-lo, pode pedir a ele que realize atividades simples, como apagar o quadro e entregar os materiais que serão utilizados em aula aos colegas, fazendo com que se sinta melhor e mais confiante na relação interpessoal. A escolha por esse tema se deu pois os tímidos normalmente têm uma personalidade mais introvertida do que a maioria das pessoas, logo, são mais propícios a se sentirem inferiores e a manifestarem inveja de outras pessoas mais desenvoltas. Outras consequências que a timidez pode provocar são a dificuldade de aprendizado, a vulnerabilidade ao bullying, a falta de aquisição de habilidades sociais, uma baixa autoestima, a solidão e, em casos mais extremos, a timidez pode até contribuir para o desenvolvimento de transtornos mentais, como a ansiedade social, a depressão, a síndrome do pânico e o transtorno da personalidade esquiva. Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em diversos trabalhos de conclusão de curso e outros materiais de fontes confiáveis. Além disso, será elaborado um questionário que será enviado para os estudantes da escola João Paulo I - Sul, para averiguar o impacto da timidez no cotidiano estudantil. Essa parte da metodologia será aplicada durante o mês de agosto de 2022 por meio do encaminhamento dos formulários para os estudantes. Após as pesquisas de campo, será gravado um vídeo explicativo para ilustrar uma situação de timidez com o intuito de conscientizar as pessoas a respeito da importância do tema. Espera-se que os resultados do estudo evidenciem que um aluno tímido tende a ter mais dificuldades em sala de aula, pois, por se sentir desconfortável, evita fazer perguntas e sanar as dúvidas com o professor. Outra hipótese da pesquisa é que a pandemia de Covid-19 foi um fator importante para o surgimento e para o desenvolvimento da timidez em grande parte dos estudantes. O estudante tímido, normalmente,

além de dificuldade nas matérias, pode evitar a socialização e a participação em esportes coletivos, eventos e outras atividades acadêmicas.

Palavras-chave: Ciências Sociais Aplicadas. Timidez. Ambiente escolar.

TER SÍNDROME DE DOWN E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA AFETA A VIDA SOCIAL E ESCOLAR DE UMA CRIANÇA?

Nome das autoras: Erica Ferreira Rasmussen, Valentina Plentz Lapinscki
Nome das apresentadoras: Erica Ferreira Rasmussen, Valentina Plentz Lapinscki
Orientadora: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

As crianças com Síndrome de Down e Transtorno do Espectro Autista podem ter uma série de fatores que a levam a ter déficits nas suas habilidades sociais como: restrição de oportunidade e modelo, ausência de feedback, falhas de reforço, dificuldade de descriminação e processamento. Outra característica das crianças com SD e TEA é que elas costumam ter outras síndromes, como ansiedade, TDAH, epilepsia e depressão. Embora, em um primeiro momento, esses aspectos pareçam limitantes para a vida social desses sujeitos, pode-se verificar que, ao ir à escola e conviver de forma saudável com as pessoas ao seu redor, eles têm uma vida social melhor e a seus sintomas e limitações aliviadas. Ainda assim, há o costume de subestimar essas crianças, minimizando -as e definindo-as como algo menor do que elas realmente são. Então, a fim de evitar essa estereotipação, é imprescindível compreender como as condições da SD e do TEA afetam a vida social delas. Nesse sentido, o desenvolvimento desta pesquisa justifica-se pela importância de enfatizar a inclusão social de crianças com SD e TEA, mostrando os seus comportamentos escolares e sociais, e de ressaltar a necessidade da socialização entre elas e os demais colegas. Assim, tem-se como objetivo investigar se crianças com Síndrome de Down (SD) e Transtorno do Espectro Autista (TEA) se adaptam bem à escola, enturmam-se bem com os colegas e se essa convivência no ambiente escolar as ajuda no decorrer da vida. Para tanto, seguiu-se as seguintes etapas: 1) realização de uma pesquisa na internet sobre o tema; 2) classificação da pesquisa e elaboração de questionamentos para a orientadora educacional do Colégio João Paulo I, a fim de entender como é para crianças com SD e TEA ter uma vida escolar como a das outras crianças. No desenvolvimento deste estudo, descobriu-se que, para que tenham uma boa experiência no ambiente escolar, crianças com SD e TEA precisam ter acompanhamento profissional, e os médicos, junto aos pais e aos professores, devem fazer combinações a fim de auxiliar a criança nesse processo. Além disso, compreendeu-se que o principal fator determinante para o nível de socialização da criança varia pelo grau da síndrome: sendo ele mais leve, a criança tende a ser mais sociável e participativa; quando é mais avançado, a criança normalmente tem mais dificuldade de se enturmar, participar das aulas e precisa de mais ajuda profis-

sional. Concluímos que as crianças normalmente se adaptam bem à escola, fazendo todas as atividades e socializando, porém, isso ocorre com ajuda de professores, de coordenadores e de profissionais da saúde responsáveis pelo acompanhamento do estudante, como terapeutas, psicólogos, psiquiatras e fonoaudiólogos.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista. Síndrome de down. Escola. Inclusão.

PLACAS SOLARES

Nome das autoras: Yasmin Scherer, Djulia Evelin Souza Lima, Keisy Raquelly De Almeida Röhsig.
Nome das apresentadoras: Yasmin Scherer, Djulia Evelin Souza Lima, Keisy Raquelly De Almeida Röhsig.
Orientadora: Fabiana Spohr Carpin

O nosso trabalho Placas Solares é onde vamos explicar mais sobre esse fenômeno tão usado atualmente. As placas solares são existentes de dois tipos, sendo; o primeiro é usado a luz do sol apenas para aquecimento, geralmente de água. “Essa placa consiste em uma superfície escura, que absorve a energia do Sol e a transforma em calor”, diz o engenheiro José Kleber da Cunha Lima, da escola Politécnica da USP; Já o segundo tipo e o mais conhecido, é aquele que converte a energia do Sol diretamente em eletricidade. Ela é composta de células solares, feitas de materiais semicondutores como o silício. São as chamadas células fotovoltaicas. Quando as partículas da luz solar (fótons) colidem com os átomos desses materiais, provocam o deslocamento dos elétrons, gerando uma corrente elétrica, usada para carregar uma bateria. O efeito fotovoltaico foi descoberto em 1887 pelo físico alemão Heinrich R. Hertz (1857-1894). Esses geradores elétricos estão sendo cada vez mais usados em aparelhos eletrônicos e satélites. Fora da atmosfera terrestre, as placas solares são capazes de absorver 14% da energia solar que incide sobre elas. Cada metro quadrado de coletor fornece 170 watts (pouco menos que três lâmpadas comuns de 60 watts). A eletricidade é gerada a partir de quando as partículas de luz solar acabam deslocando os elétrons da placa semicondutora. Os fótons (partículas de luz solar) se chocam com os átomos do material semicondutor que reveste a placa. Os choques deslocam os elétrons do semicondutor. A energia gerada é usada para carregar uma bateria. Em 1958 ocorreu no espaço uma das primeiras utilizações de painéis solares, quando um satélite chamado Vanguard I foi lançado, foi usado um painel de 1 W para alimentar seu rádio na viagem. Além disso, foram construídas as primeiras instalações solares para casas, estabelecimentos e até mesmo para meios de transportes, como ônibus, navio e avião. Toda essa exposição acontece porque, principalmente quando instalado em uma casa na cidade, o espaço disponível no terreno costuma ser reduzido, implicando no uso do painel solar nos telhados. O grande segredo é o posicionamento das placas solares de modo que recebam uma maior radiação solar direta, sem a interferência de sombras, aproveitando assim essa fonte de energia renovável tão abundante que é o sol. Os módulos fotovoltaicos devem ser capazes de resistir a diversas condições, como a força dos ventos, cargas de neve, calor extremo e impacto de granizo. Para isso devem ser construídos segundo a normas internacionais, que inclui os testes

a que as placas solares devem ser submetidas. As estruturas de fixação são tão importantes quanto o próprio painel de um sistema fotovoltaico, pois seu mau desempenho pode invalidar por completo o investimento na tecnologia. As cargas de ventos são um fator muito importante a ser considerado na hora de instalar o painel fotovoltaico, pois elas projetam sobre as placas (estruturas planas e sem vazão), e consequentemente sobre a estrutura, um peso excessivo dependendo de sua força. Outro papel importante do suporte é prover a inclinação ideal dos módulos para que eles consigam captar a maior quantidade de luz solar possível, aumentando a sua eficiência e geração. A inclinação ideal dos painéis fotovoltaicos varia de acordo com a latitude da localidade, e também quanto ao tipo de sistema fotovoltaico. Já para os sistemas conectados à rede, inclinações menores propiciam maior captação nos períodos próximos ao solstício de verão, gerando mais energia e mais créditos energéticos.

Palavras-chave: Placas solares; Sol; fotovoltaicos; energia; fótons.

ENERGIAS RENOVÁVEIS: TIPOS E APLICAÇÕES

Nome das autoras: Giovana Lopes da Silva, Letícia Meneghetti, Manuela Moraes Berté
Nome das apresentadoras: Giovana Lopes da Silva, Letícia Meneghetti, Manuela Moraes Berté
Orientadoras: Caroline Vian, Gabriela Giovanelo

Ao longo do tempo, com a evolução da sociedade, os equipamentos eletrônicos ganharam cada vez mais espaço. Atualmente, as máquinas executam as mais variadas funções, facilitando e agilizando o cumprimento das tarefas humanas. Contudo, para que tudo funcione, a energia elétrica é necessária. Nessa perspectiva, o aumento da população mundial e a oferta cada vez maior de equipamentos eletrônicos fizeram com o consumo de energia elétrica aumentasse nos últimos anos. Assim, é preciso buscar diferentes maneiras de produzir energia elétrica sem prejudicar o meio ambiente. Desse modo, destacam-se as energias renováveis, ou seja, aquelas provenientes de recursos naturais que se renovam, como a energia solar e a eólica. A utilização dessas energias é fundamental para a proteção do meio ambiente, favorecendo a sustentabilidade. Entende-se como sustentabilidade, o atendimento das necessidades do ser humano nos dias atuais, sem prejudicar as gerações futuras de atenderem as suas necessidades. A sustentabilidade é a base do desenvolvimento econômico e social e do respeito e conservação do meio ambiente (SOUZA; OLIVEIRA; MELILLO, 2022, p. 4). Em vista disso, o objetivo deste trabalho é compreender as diferentes formas de energias renováveis existentes, como forma de desenvolver a consciência ambiental. Sob essa perspectiva, foi feita uma revisão bibliográfica e, após, foram criadas maquetes dos principais tipos de energia e apresentadas para a turma do 8º ano da EMEF Heitor Villa-Lobos. Além disso, sobre a temática, foi elaborado um livro interativo, lapbook. Conhecendo as informações gerais sobre energia, foi desenvolvida uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, por meio do levantamento de dados. O intuito da coleta era verificar a percepção das pessoas em relação à utilização de energias renováveis no dia a dia. A investigação foi divulgada por meio das redes sociais, com a disponibilização de um link do formulário criado via Google Formulários. Foram obtidas 56 respostas. A análise dos dados revelou que 55,4% dos entrevistados residem em Coqueiro Baixo, 14,3%, em Nova Bréscia e 30,3%, em outros municípios. Com relação à faixa etária, 69,6% dos respondentes possuem menos de 18 anos, 17,9%, de 18 a 30 anos e 12,5%, mais de 31 anos de idade. Dos entrevistados, 87,5% relataram que já ouviram falar sobre energias renováveis e 12,5% desconhecem o assunto. Em 71,4% das residências ou propriedades rurais dos participantes

da pesquisa, não há utilização de energias renováveis. A energia solar destaca-se, por estar instalada nas casas e/ou propriedades de 21,4% dos respondentes, enquanto que a energia eólica é utilizada por apenas 5,4% e o biogás, por 1,8%. Dentre as famílias dos 56 colaboradores deste estudo, apenas 64,3% já pensaram em instalar algum tipo de energia renovável. Os principais motivos que influenciaram para ainda não instalarem energias renováveis são o alto custo de instalação (44,6%), falta de informação (25%), insegurança (12,5%), entre outros (16,2%). A partir dos dados coletados, é possível concluir que a maioria dos entrevistados já ouviu falar em energias renováveis, contudo, poucas pessoas possuem esse tipo de energia instalada em suas residências. Os principais motivos para a baixa adesão são a falta de informação e o alto custo de instalação. Ademais, a utilização das energias renováveis é a maneira ideal para garantir a sustentabilidade.

Palavras-chave: Energias Renováveis. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

Referências:

SOUZA, J. S. de; OLIVEIRA, C. R. de; MELILLO, R. C. S. Consumo e marketing verde: a influência da sustentabilidade no comportamento do consumidor brasileiro. South American Sciences, v. 2, n. 1, 2021. Disponível em: <https://southamericansciences.com.br/index.php/sas/article/view/108> Acesso em: 21 jun. 2022.

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ADOLESCENTES SOBRE AS COMPLICAÇÕES PULMONARES DECORRENTES AO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO

Nome da autora: Maria Fernanda Gay da Fonseca Campani
Nome da apresentadora: Maria Fernanda Gay da Fonseca Campani
Orientadora: Marina Machado Muniz

Os jovens são o principal alvo da indústria do tabaco, sendo vistos como potenciais consumidores de seu produto, adicionalmente o surgimento dos CE (cigarros eletrônicos) parece impulsionar o uso de nicotina nessa população. A OMS (Organização Mundial da Saúde) estima que cerca de 3,6 % da população mundial entre 13 e 15 anos usam produtos de tabaco sem fumaça. Apesar de ter surgido como uma alternativa menos maléfica para a saúde, ideia aderida principalmente entre os jovens, alguns estudos já demonstraram que o uso contínuo do CE pode causar complicações cardiovasculares. Sendo assim, justifica-se o desenvolvimento de um estudo que pesquise sobre o conhecimento dos adolescentes sobre o consumo do CE e as complicações que ele pode causar no sistema respiratório. É um estudo transversal quantitativo e qualitativo. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário no Google Forms, elaborado pela autora e aplicado em adolescentes entre 13 e 16 anos, estudantes de um colégio particular de Porto Alegre. O questionário foi composto por 4 perguntas objetivas e uma aberta e foi enviado para adolescentes que fazem parte da rede de contato da autora. Após o preenchimento do questionário, os dados das questões objetivas foram demonstrados através de porcentagem, enquanto a pergunta aberta foi analisada conforme a análise de repetição das palavras. Os resultados apresentados até aqui são uma parcial desse estudo. O questionário foi respondido por 33 adolescentes. Após o estudo dos dados, observamos que a idade dos participantes foi distribuída da seguinte forma: de 13-14 anos (69,7%), de 14-15 anos (18,%) e de 15-16 anos (12,1%). Nos resultados referentes ao uso do CE, apenas 18,2% dos estudantes já haviam usado o CE, já 24,2% afirmaram ter vontade de experimentar, porém 72,7% conhecem alguém de sua faixa etária que fuma CE. Sobre o conhecimento dos adolescentes sobre as complicações pulmonares associadas ao CE, 11 responderam que conheciam os efeitos nocivos do uso dele. Dentre os malefícios associados ao seu uso, foram citadas as doenças que podem ser desenvolvidas no pulmão e o risco de ficarem viciadas, porém sempre associando esses problemas ao futuro. Após a análise dos resultados, é possível concluir que os adolescentes da faixa etária estudada, na maior parte, não fazem uso do CE, assim como não pretendem experimentar. Entretanto, a maioria conhece pessoas de seu

círculo de amizade que fumam o CE. Já o risco de seu uso sobre a saúde é desconhecido pela maioria dos adolescentes. Logo, considerando que várias pessoas de uma mesma faixa etária conhecem usuários de CE e desconhecem seu risco à saúde, seria adequado que as escolas promovessem um programa de educação sobre o tema.

Palavras-chave: Ciências da saúde. Cigarro eletrônico. Adolescentes.

Referências:

MARTIN, Maria Fernanda Okuyama et al. A relação entre a utilização de cigarros eletrônicos e doenças pulmonares: uma revisão integrativa. Research, Society and Development, [s. l.], v. 11, n. 1, p. e13211125030, 2022.

URRUTIA-PEREIRA, Marilyn; SOLÉ, Dirceu. Cigarros eletrônicos: esses ilustres desconhecidos. Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia, [s. l.], v. 2, n. 3, 2018.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE MAMÍFEROS SILVESTRES EM UMA ÁREA RURAL, SUL DO BRASIL

Nome dos autores: Joao Vitor Faleiro Gava, Maria Clara de Freitas Greiner
Nome dos apresentadores: Joao Vitor Faleiro Gava, Maria Clara de Freitas Greiner, Nicollas Andrei Dorr
Orientadores: Joseane da Cruz, Luiz Liberato Costa Corrêa

O ensino através de investigações no ambiente escolar significa inovar, mudando a abordagem dinâmica das aulas, deixando de ser apenas uma mera transmissão de conteúdos aos alunos (WILSEK; TOSIN, 2009; ZOMPERO; LABURÚ, 2011). Neste contexto, a disciplina de ciências aborda distintas situações ambientais, que podem ser direcionadas ao conhecimento da natureza, incentivando os alunos para a pesquisa investigativa, com o enfoque no conhecimento dos vertebrados silvestres (ARAÚJO et al., 1991; CORRÊA et al., 2014). Neste sentido, o presente estudo teve por objetivos realizar um levantamento investigativo dos mamíferos de médio e grande porte, encontrados numa área rural ao entorno da EMEF Coronel Thomaz Pereira, registrando as espécies com uso de câmeras-de-trilha, vestígios e informações de locais. A região está inserida numa área rural em domínio Bioma Mata Atlântica, com fragmentos florestais de pequeno e médio porte, no município de Venâncio Aires, Rio Grande do Sul (IBGE, 2004). As atividades investigativas tiveram início em fevereiro de 2022, onde o professor direcionou algumas aulas propondo um estudo aos alunos do 8ºano da EMEF Coronel Thomaz Pereira. Inicialmente aulas teóricas foram abordadas, evidenciando a importância do estudo com o grupo dos mamíferos silvestres (terrestres) e métodos de estudos. Para o reconhecimento das espécies, livros guias de campo foram utilizados em sala de aula. Como material complementar foi realizada busca na web com uso de computadores, visando reconhecer dados bioecológicos deste grupo de vertebrados. Posteriormente como treino para os alunos, o professor utilizou a ferramenta Kahoot, com imagens das espécies e opções de nomes-comuns dos animais, de forma que poderiam identificar virtualmente algumas espécies. Para a coleta de dados utilizamos quatro armadilhas-fotográficas (câmera-de-trilha), onde foram instaladas (pelo professor, com até dois alunos juntos), em três fragmentos florestais, que foram delimitados ao entorno da escola. De forma geral, as câmeras são fixadas em alguma árvore numa trilha (no ambiente florestal) e quando o animal se desloca por essa trilha e passa em frente à da câmera o sensor da câmera é ativado, automaticamente, realizando o registro fotográfico (período diurno em imagem colorida e noturno em preto e branco). Para instalação das câmeras e detalhes gerais em campo, foram seguidos procedimentos conforme Marques e Mazim (2005) e Corrêa et al. (2013). As câmeras ficaram em cada fragmento florestal por um período de

no máximo 15 dias em cada amostragem, e foram recolhidas por dois alunos. Entretanto, ao longo do período de estudo, em cada fragmento, tivemos um mínimo de três amostragens. Depois em sala de aula realizamos a identificação das imagens registradas. Em adicional os alunos contribuíram com informações de conhecimento pessoal e também de seus familiares na elaboração da lista de mamíferos, registrados ao entorno da escola. Através dos dados obtidos até o presente momento, foram registrados 21 mamíferos silvestres de médio e grande porte na região de estudo. Destes podemos destacar a presença de algumas espécies consideradas ameaçadas de extinção em nível regional: bugio-ruivo (Alouatta guariba), tamanduá-mirim (Tamandua tetradactyla), gato-maracajá (Leopardus wiedii), gato-do-mato-grande (Leopardus geoffroyi), gato-mourisco (Puma yagouaroundi) e veado-catingueiro (Mazama gouazoubira). O mérito do estudo está em realizar propostas investigativas no ambiente escolar, gerando consciência ambiental através das práticas de pesquisa. Consequentemente servir de grande valia na educação de crianças e adolescentes, que serão os futuros agentes interventores ambientais (ARAÚJO et al., 1991; WILSEK; TOSIN, 2009; CORRÊA et al., 2014). Por fim, o estudo ainda se encontra em fase de coleta de dados e é de se esperar novos registros de mamíferos terrestres na região.

Palavras-chave: Educação ambiental. Câmeras-de-trilha. Mastofauna. Métodos de estudos.

Referências:

ARAÚJO, M. C. P. et al. Estudo dos Cordados - Vertebrados (Subfilo Vertebrata). In: ARAÚJO et al. (Orgs). Animais no Meio Ambiente: integração - interação. Ijuí: Unijuí Editora, 1991. p.93-146.

CORRÊA, L. L. C. et al. A importância interdisciplinar em Mostra de Trabalhos na Escola Municipal de Ensino Fundamental Santa Rosa, Formigueiro, Rio Grande do Sul. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, v.18, p.792 - 795, 2014.

_____. Medium and large mammals found in the central contry of Rio Grande do Sul, Brazil. Caderno de Pesquisa, Série Biologia, Santa Cruz do Sul, v. 25, p. 41-48, 2013.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa de Biomas e Vegetação do Brasil. Brasília, IBGE e Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Cartas_e_Mapas/Mapas_Murais/.

MARQUES, R.V.; MAZIM, F. D. A utilização de armadilhas fotográficas para o estudo de mamíferos de médio e grande porte. Caderno La Salle XI, Canoas, v. 2, n. 1, p. 219-228, 2005.

WILSEK, M. A. G. & TOSIN, J. A. P. Ensinar e aprender ciências no ensino fundamental com atividades investigativas através da resolução de problemas. Programa de Desenvolvimento Educacional da Secretaria de Estado da Educação do Pa-raná-SEED-PR, 2009. 44p.

ZOMPERO, A. F.; LABURU, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. Ensaio: pesquisa em educação em ciências, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011.

MÉTODOS DE ENSINO MAIS EFICAZES NA APRENDIZAGEM A LONGO PRAZO

Nome das autoras: Amanda Marks, Bianca Stefani
Nome das apresentadoras: Amanda Marks, Bianca Stefani
Orientadora: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Esta pesquisa visa explorar técnicas adequadas às necessidades de aprendizado contemporâneas, investigando quais são os melhores métodos de ensino visando à aprendizagem a longo prazo. Um bom sistema educacional é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade, pois pode auxiliar em fatores como o crescimento econômico, a melhor qualidade de vida e até a redução da pobreza. No Brasil, muitos jovens não chegam a concluir a escola, por diferentes motivos, mas principalmente por problemas socioeconômicos e falta de motivação. É necessário oferecer a educação baseada em estratégias sólidas e atraentes. O avanço do conhecimento do processo de aprendizagem traz oportunidades de adaptação do ensino em diferentes níveis para que tenha mais efetividade. A aprendizagem é um processo neurobiológico, que ocorre por meio das conexões realizadas no cérebro. Pode-se dizer que a aprendizagem consiste na consolidação de ligações cerebrais e nas mudanças estruturais do sistema nervoso, que são consequências da exposição a estímulos. Os conteúdos que são ensinados nas escolas têm o propósito de serem mobilizados quando o indivíduo for enfrentar situações diversas ao decorrer da vida e de serem úteis no cotidiano. Isso não é possível se forem esquecidos em poucos dias ou não estabelecerem conexão prática com o dia a dia. O estudo consistirá na comparação entre grupos em relação à utilização de métodos diferentes de ensino e sua eficácia na retenção do conhecimento. Pretende-se incluir no estudo 25 pessoas, com faixa etária de 11 a 13 anos. O grupo A utilizará uma metodologia de ensino centrada no aluno, em que o assunto será apresentado em uma plataforma online durante cinco dias. Todos os dias, será mandado conteúdo em forma de reportagens. Desse grupo, serão exigidas a leitura dos materiais e a redação de três comentários, dois de opinião e outro que acrescente algo sobre o tema. O grupo B receberá o conteúdo por cinco dias, mas não serão solicitados os comentários, apenas a leitura. O assunto escolhido para os grupos foi a Amazônia, por ser um tópico que, atualmente, enfrenta muitos problemas que devem ser alertados à população. Depois de duas semanas do estudo, será feito um questionário de forma presencial com o objetivo de identificar se terá diferença entre a retenção de conhecimento dos participantes de cada grupo. A principal hipótese é de que os dois grupos consigam responder, mas o grupo A tenha um melhor desempenho ao responder o questionário, por terem estudado o conteúdo com uma postura mais ativa.

Palavras-chave: Ciências Sociais Aplicadas. Métodos de ensino. Aprendizagem.

USO DE ADUBO ORGÂNICO LÍQUIDO EM PLANTAS

Nome dos autores: João Gabriel Miscolin, Pâmela Isabel da Rosa Alf e Raquelly Berghan
Nome dos apresentadores: João Gabriel Miscolin, Pâmela Isabel da Rosa Alf e Raquelly Berghan
Orientadoras: Eliane Beatriz Bedinoto Blasi, Juliane Bruxel

As plantas crescem em um certo ritmo, mas quando mudamos a sua fonte de nutrição, elas podem crescer mais rápido. O adubo serve essencialmente para o fornecimento dos nutrientes necessários para a planta e o seu bom desenvolvimento. O adubo melhora as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo e, com isso, promove o aumento da produtividade e da vitalidade vegetal. A adubação orgânica possibilita o desenvolvimento de microrganismos benéficos, o que aumenta ainda mais a qualidade das condições do solo. Os adubos orgânicos são ricos em nitrogênio, fósforo e potássio, bem como em outros macro e micronutrientes, como por exemplo ferro, boro, cobre, enxofre, cálcio, magnésio e zinco. Já o adubo orgânico líquido pode ser derivado de matéria de origem vegetal como a borra de café, restos de folhas, cascas e talos de legumes, frutas e verduras, em geral com adição de cascas de ovos, sendo recomendado que não sejam utilizadas as frutas cítricas. É de fácil produção, não gera custo e pode ser usado tanto em residências como por quem vive em apartamentos. Além de enriquecer o solo, o adubo orgânico líquido ajuda na reutilização de resíduos sólidos que geralmente vão para o lixo. Desta forma, utilizar restos orgânicos como adubo, além de melhorar o crescimento das plantas, pode representar uma forma de ampliar a sustentabilidade do ambiente local. A pesquisa teve como objetivo testar o adubo orgânico líquido produzido a partir de restos orgânicos que são gerados em casa e na escola e que, após serem triturados com um pouco de água, podem ser utilizados para regar plantas (flores, hortaliças e frutíferas). No experimento, foram utilizados dois vasos com plantas como teste. Um destes vasos recebia semanalmente uma pequena quantidade de adubo líquido produzido com os restos orgânicos, enquanto o outro não recebia nenhum aditivo de adubo, sendo este o grupo controle, que recebia as mesmas quantidades de água que o vaso tratado com adubo orgânico, com as mesmas condições de luminosidade. Ao longo de dois meses de acompanhamento (20 de junho a 20 de agosto) foi possível constatar que as plantas do vaso que receberam o composto orgânico líquido se desenvolveram mais que as plantas do outro vaso, apresentando uma massa foliar cerca de 50% maior do que as do vaso que não recebeu adubo. O acompanhamento do desenvolvimento caulinar e foliar das plantas testadas permitiu ainda constatar que as cultivadas no vaso que receberam adição de

adubo, apresentaram um aspecto de maior vitalidade, aparentando aspecto mais saudável. Desta forma foi possível concluir que, o composto orgânico líquido constitui-se em uma excelente opção de adubo, que pode ser utilizado pelas famílias inclusive em apartamentos, além de reduzir a produção de lixo orgânico.

Palavras-chave: Adubo. Orgânico. Líquido. Plantas, Crescimento.

Referências:

Agropos. Adubo: Como Saber qual a Melhor Opção? - AgroPós. Disponível em: (https://agropos.com.br/adubo/). Acesso em: 09/06/2022.

Adubação - Portal Embrapa. Disponível em: (https://www.embrapa.br/hortalicas/batata/adubacao). Acesso em: 09/06/2022

Os benefícios da Adubação Orgânica - Folhito. Disponível em: (https://www.folhito.com.br). Acesso em: 09/06/2022.

Como fazer adubo orgânico líquido para sua horta. Disponível em: (https://www.sitiopema.com.br). Acesso em: 09/06/2022.

Adubo caseiro de liquidificador é o produto ideal para suas plantas. Disponível em: (https://capitalist.com.br/adubo-caseiro-de-liquidificador-e-produto-ideal-para-suas-plantas/). Acesso em: 09/06/2022.

CULTIVO DE HORTAS NO DISTRITO DE FORQUETA - ARROIO DO MEIO/RS

Nome das autoras: Larissa Roberta Malmann e Manuela Backendorf
Nome das apresentadoras: Larissa Roberta Malmann; Manuela Backendorf; Victor
Orientadores: Gilsomaro André Steiger, Cássio André Reis

Historicamente temos conhecimento de muitas famílias que têm como hábito cultivar alimentos em hortas domésticas. Este cultivo auxilia na alimentação mais saudável e sustentável, reduz os gastos com a compra de hortaliças e incentiva um olhar mais carinhoso para os alimentos, além de proporcionar a apreciação do aroma. (DA SILVA; SANTOS; DE ALMEIDA, 2021). O cultivo de espécies alimentares em hortas domésticas também favorece o acesso a alimentos frescos, colhidos na hora e sem a utilização de agrotóxicos. Estas características das hortaliças contribuem de maneira positiva para saúde, pois elas agem como alimentos funcionais, que são aqueles que beneficiam uma ou mais funções orgânicas, além da nutrição básica, colaborando para melhorar o estado de saúde e bem-estar e reduzir o risco de doenças, além de proporcionar prazer de plantar, cultivar, ocupação e terapia (SILVA, 2010). Além disso, outra razão que motiva as pessoas a plantar o que consomem é a falta de locais onde os produtos frescos e recém colhidos possam ser adquiridos, principalmente em localidades rurais como é o caso das comunidades pertencentes ao distrito de Forqueta no município de Arroio do Meio, onde este estudo foi realizado. E ainda algumas famílias tem o cultivo de alimentos em hortas domésticas como uma fonte de renda extra que auxilia na composição do orçamento familiar, onde produzem uma quantidade maior do que a necessária para o consumo familiar com a intenção de comercializar os excedentes da produção. Considerando o cultivo de alimentos em hortas domésticas, como uma maneira de produzir alimentos frescos e saudáveis, livres de agrotóxicos, este trabalho tem como objetivos investigar quem são os moradores que preservam o cultivo de suas hortas domésticas; qual o tipo de horta que possuem (tradicional, em vasos ou suspensas); se aplicam algum agrotóxico; o tipo de adubação utilizado (orgânica ou química); se a horta é de consumo familiar e/ou para comercialização; e se os entrevistados têm conhecimento das vantagens do consumo de uma alimentação saudável, bem como os nutrientes que estão ingerindo com uma alimentação saudável e sustentável. Para atingir o objetivo deste trabalho, foi desenvolvido uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, utilizando como método técnico a coleta de dados, o levantamento. O questionário foi aplicado a pessoas que residem nas localidades que integram o distrito de Forqueta em Arroio do Meio. Como resultamos esperamos identificar que a maioria dos entrevistados possuem

hortas domésticas tradicionais e não aplicam agrotóxicos; o tipo de adubação utilizada é orgânica; a horta é de consumo familiar, e os entrevistados têm conhecimento das vantagens do consumo de uma alimentação saudável, bem como os nutrientes que estão ingerindo com uma alimentação saudável e sustentável.

Palavras-chave: Alimentação Saudável, Horta, Biodiversidade, Educação e Saúde

Referências:

DA SILVA, Bruna Cibele dos Santo; SANTOS, Virgínia Souza; DE ALMEIDA, Martha Elisa Ferreira. Hortas domésticas: uma fonte de saúde dentro de casa. Universidade Federal de Viçosa, Brasil. Research, Society and Development, v. 10, n. 11, e338101119683, 2021 (CC BY 4.0) ISSN 2525-3409 | DOI: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19683.

SILVA, Raquel Borges, et al. Hortas domésticas: uma análise dos motivos para o cultivo de hortaliças em Cáceres-MT-Brasil. Revista de Ciências Agro-Ambientais, Alta Floresta, v.8, n.1, p.69- 81, 2010.

HÁ DIFERENÇA SALARIAL ENTRE HOMENS E MULHERES NO VOLEIBOL?

Nome dos autores: Camila Kunz, Maria Bagatinni Diedrich, Natália Fieguenbaum, Bruno de Castro Caye
Nome dos apresentadores: Camila kunz, Maria Bagatinni Diedrich, Natália Fieguenbaum.
Orientadoras: Daniela Eckert, Daniela M. Weber

Objetivos: Investigar o valor atribuído às questões salariais entre homens e mulheres no mercado de trabalho do esporte, com ênfase para o voleibol. Comparar os salários dos profissionais do voleibol feminino e masculino das equipes do Sudeste brasileiro Pesquisar desde que momento se fala sobre a diferença salarial entre homens e mulheres e o motivo de existir tal diferença. Justificativa: Você já parou para pensar o porquê dos homens receberem salários maiores do que as mulheres? E no Sudeste do Brasil? Será que temos uma diferença salarial no voleibol? Nossa pesquisa busca entender um pouco mais sobre o assunto e desenvolver uma opinião sobre a diferença salarial, considerando que, até bem pouco tempo,a ideia de os homens terem uma renda superior à das mulheres era aceita normalmente pela sociedade, inclusive pelas mulheres, enquanto elas ficavam trabalhando em suas casas. Metodologia: Realizaremos a comparação de salários do Minas Tênis Clube, que possui tanto equipes femininas quanto masculinas. Além disso, pesquisamos outros clubes da mesma região geográfica, o Sudeste, para compararmos os salários. Faremos também pesquisas bibliográficas para mostrar fatos sobre a diferença que existe entre o salário de homens e mulheres. Resultados: Diferença salarial é quando um trabalhador ganha mais do que outro. Existem várias profissões nas quais existem grandes diferenças, porém essas ações são ilegais no Brasil, de acordo com a CLT (Consolidação das Leis de Trabalho). Em alguns setores os homens recebem mais do que as mulheres, muitas vezes porque fazem trabalhos mais pesados ou mais perigosos, em alguns setores as mulheres recebem mais por se destacarem no setor. Vimos também que alguns países, como Islândia e Estados Unidos, estão tentando unificar os salários, em busca de igualdade. No Brasil, as mulheres se aposentam 4 anos antes dos homens. A partir dos dados apresentados no site oficial do Minas Tênis Clube, observamos que as mulheres que jogam voleibol profissional ganham cerca de R$ 5.270,00, enquanto homens profissionais ganham por volta de R$ 9.627,98, considerando uma jornada de 42 horas semanais para ambos. Porém, em algumas redes sociais como Instagram, vemos que as mulheres postam diariamente stories recebendo malas com produtos dos patrocinadores.Além disso, formulamos um gráfico para melhor comparação de salários, e observamos que nos times pesquisados havia uma diferença de pelo menos

R$ 900,00 entre os salários, com os atletas masculinos sempre saindo na frente. Pesquisamos times da mesma região (sudeste do Brasil) com o intuito de perceber se esses salários são normais para a região.Observamos que a média salarial das mulheres ficava sempre entre R$ 5.000,00 e R$ 6.000,00, ou seja, uma média salarial padrão para a região sudeste. Enquanto a média salarial dos homens fica entre R$ 6.000,00 e R$ 9.000,00. Podemos concluir então que essa grande diferença salarial se dá pelos padrões da região, e sendo assim, não podemos falar que o Minas Tênis Clube pratica discriminação salarial através do gênero. Porém, é o clube que mais possui diferença salarial entre os escolhidos para compor o gráfico, chegando a uma diferença de quase R$ 5.000,00.Nossa pesquisa é importante, para sabermos o porque dos homens na maioria das vezes receber mais do que as mulheres, e entender porque isso ocorre.Pretendemos também aprender se essa diferença existia a mais tempo ou foi algo que aconteceu mais recentemente. Também é importante, para os futuros trabalhadores e trabalhadoras já estarem cientes de que pode ocorrer essa diferença salarial.

Palavras-chave: diferença.salarial.emprego.homens.mulheres.

Referências:

www.vivendobauru.com.br. Quanto ganha um jogador de vôlei no Minas Tênis Clube? Publicado no dia 15/04/22 Disponível em: https://www.vivendobauru.com.br/quanto-ganha-uma-jogadora-devoleido-minastenis/text-Futebolfeminino:R$2.556Vôlei:R% 24% 205.270. Acessado no dia 27/05/22

www.google.com. Nos EUA homens e mulheres terão os mesmos salários no futebol Publicado no dia18/05/22. Disponível em: https://www.google.com/search?q=eua+unificat-salario+masculino+e+feminino+do+futebol&oq=&ngschrome5.69159/45013.5870871j-0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8&safe=active&ssuion. Acessado no dia 28/05/22.

meusalario.org.br. Diferença salaris entre gêneros - Perguntas frequentes. Publicado no dia 03/04/21. Disponível em: https://meusalario.org.br/salario-e-renda/igualdade-de-pagamentos/diference-salarialentregeneros-perguntasfrequentes#text-Diferenças salarialsocorremcomfrequência,salarisissã0,portanto,generalizadas. Acessado no dia 28/05/22.

Esportelândia Times de Vôlei do Brasil: TODOS times femininos e masculinos. Publicado no dia 11/11/20. Disponivel em: https://www.esportelandia.com.br/volei/times-de-voleido-brasil/. Acessa do no dia 28/05/22.

Vivendo Bauru.com.br - Quanto ganha um jogador de vôlei do Sesi. https://www.vivendobauru.com.br/quanto-ganha-um-jogador-de-volei-do sesi/#text=Nomercadodetrabalhoatualjornadade42horassemanais. Acessado no dia: 25/06/22.

O GÁS HÉLIO ESTÁ ACABANDO!

Nome dos autores: Murilo Viana Bittencourt, Vítor Hugo Zaiaczkoski Ribas, Wellinton Carvalho dos Santos
Nome dos apresentadores: Murilo Viana Bittencourt, Vítor Hugo Zaiaczkoski Ribas e Wellinton Carvalho dos Santos.
Orientadores: Luciane Regina Rodrigues, Sinue Quadrado

O presente trabalho, tem por objetivo investigar mais sobre os motivos que estão fazendo para que as reservas de gás hélio estejam acabando no planeta. Este trabalho é importante porque a população precisa se conscientizar que a maioria do gás que estava nas rochas (reserva dos Estados Unidos), já foi extraído e num futuro muito próximo irá acabar. O objetivo principal do trabalho é investigar porque as reservas de gás hélio estão acabando. Pretendemos demonstrar a importância que esse elemento possui para o nosso planeta, bem como seus diferentes usos e aplicações. Buscamos também, conscientizar as pessoas quanto ao uso do elemento de forma moderada ou restrita. Controlar o gasto do Gás Hélio e fazer a sociedade repensar no desperdício da utilização do mesmo, que está causando, monitorando as exportações e importações de Gás Hélio, e apenas vender com restrições para seu uso, que seria para o desenvolvimento da tecnologia e ciência. Tais atitudes talvez reduziriam muito o desperdício desse importante elemento. Para realizar o trabalho, iniciamos o projeto com uma reunião entre os membros do grupo para decidir o tema a ser trabalhado. Após a escolha, iniciamos com uma pesquisa sobre o assunto, pesquisando em sites confiáveis e artigos procurando entender um pouco mais sobre o Gás Hélio e suas características. Nos reunimos na EMEF Visconde de Mauá, nas aulas de Ciências e Matemática, para discutirmos sobre cada etapa do projeto. Aprendemos e investigamos em muitos sites e utilizamos o YouTube para estudar, aprender e dominar diversos assuntos acerca do He. Concluímos com essa pesquisa que a escassez do Gás Hélio irá começar porque a maior Reserva do mundo desse gás, tem extraído e vendido mais rápido do que ele pode ser renovado naturalmente. O grande problema da escassez do He, afetará os ônibus espaciais, reatores nucleares, ressonância magnética, tecnologia militar, balões atmosféricos, aceleradores de partículas, dispositivos digitais, pesquisas neurológicas e nos ímãs poderosos. É provável, quando a escassez do gás hélio começar, vai aumentar a busca por reservas subterrâneas de He e então a humanidade tentará extrair o gás hélio da Lua. Mas, para que isso não aconteça, temos que pensar em nosso futuro e controlar o gasto desse recurso e vender o com restrições e deixar na oferta de procura. Este trabalho contribuiu com nosso conhecimento e passa a mensagem de que se deve gastar menos o gás hélio, visto que esse elemento é muito importante

em diversos setores, cada um fazendo a sua parte construímos um mundo melhor, protegendo nossos recursos de forma consciente.

Palavras-chave: Energia; Gás Hélio; Escassez

COMO AS CONSTRUÇÕES AFETAM O CLIMA

Nome das autoras: Ana Clara Macalós Burtet, Rafaela Miotti Vieira
Nome das apresentadoras: Ana Clara Macalós Burtet, Rafaela Miotti Vieira
Orientadora: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Este trabalho tem como objetivo: observar as alterações causadas na ventilação natural e na temperatura por conta da urbanização e elaborar possíveis alternativas para amenizar os impactos desse fenômeno, que vem se agravando e afeta muito a temperatura dos dias atuais. A justificativa para o desenvolvimento do presente trabalho se deve ao fato de que as elevadas temperaturas em áreas com alto nível de urbanização têm se mostrado cada vez mais presentes na sociedade atual, principalmente em países emergentes, que estão em forte processo de urbanização, como a China, que tem enfrentado uma onda de calor, chegando a marcar 40,9ºC (uma temperatura anormal para a média do país, que no verão chega a 30ºC); com essas altas temperaturas e a exposição excessiva ao calor, muitas pessoas tiveram sua saúde prejudicada. Essa elevação térmica ocorre, principalmente, por conta da grande concentração de concreto e de asfalto nas grandes cidades que apresentam altíssima condutividade térmica, gerando diversas consequências no clima, como a rápida evaporação da chuva, sendo de extrema importância que haja diminuição na temperatura dessas áreas. As construções afetam o clima por conta da crescente urbanização das cidades, que são estruturadas, principalmente, por ruas asfaltadas e grandes construções, assim possuem muitos materiais com componentes que são bons condutores de calor, tendo o albedo alto, além de que, com a alta taxa de urbanização, também ocorre a redução de áreas verdes e, consequentemente, as alterações no clima, como, por exemplo, as temperaturas cada vez mais elevadas, a formação de ilhas de calor, que são o aquecimento do clima em áreas de centros urbanos, a modificação na ventilação ou até precipitação e umidade desses centros urbanos. Resultante de todas essas transformações climáticas e na paisagem, cada cidade se torna geradora de um clima próprio. Para atingir os objetivos propostos, serão feitas análises de dados (tabelas, infográficos, estatísticas etc.), pesquisas em artigos científicos e em bibliografias e uma pesquisa de campo em que serão comparadas as temperaturas de dois bairros de Porto Alegre, um com alto índice de urbanização e outro mais arborizado e com baixa urbanização, medidas no mesmo dia. Com base nas análises feitas até o momento, acredita-se que serão criadas formas de equilibrar a relação da urbanização com o clima nas cidades e que serão descobertas alternativas fáceis ou mais complexas de resolver o crescente problema que está sendo enfrentado com relação ao aumento na temperatura das cidades.

Palavras-chave: Temperatura. Urbanização. Clima.

CÂNCER DE MAMA: COMO AS MULHERES SE PREVINEM?

Nome das autoras: Géssica Defendi Delazeri, Maria Eduarda Vidaletti
Nome das apresentadoras: Géssica Defendi Delazeri, Maria Eduarda Vidaletti
Orientadoras: Caroline Vian, Gabriela Giovanelo

O câncer é uma das doenças que mais causa mortes no mundo. Dentre os órgãos que atinge, a mama é um dos que apresentam maior número de casos, acometendo muitas pessoas anualmente, principalmente mulheres. Segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), para 2022, a estimativa de novos casos desse tipo de câncer é de 66.280. Para Teixeira Porto et al. (2013, p. 332), "é o câncer mais incidente em todas as regiões do Brasil", no entanto, tem "bom prognóstico quando diagnosticado e tratado precocemente". Em 1965, começou a ser produzido o primeiro mamógrafo. Até então, exames de mama eram feitos em aparelhos como o raio-x. Em 1970, o uso de mamografia foi valorizado pela saúde, pois ajudava a detectar tumores menores, aumentando as chances de cura dos pacientes. Já em 1999, profissionais da saúde começaram a estimular as mulheres a palpar suas mamas e a consultar um médico caso percebessem algum nódulo suspeito. Hoje, existe indicação para que as mulheres de 40 anos ou mais façam o exame clínico de mamas. Para as que têm entre 50 e 69 anos, é indicado o exame mamográfico bienal e, para as de risco, é recomendado fazer exames clínicos e mamografia anuais a partir dos 35 anos (TEIXEIRA PORTO et al., 2013). Como medida para diminuir a doença no mundo, nos anos de 1990, foi criado o movimento Outubro Rosa. Inicialmente, aconteceu nos Estados Unidos e, mais tarde, em 2002, São Paulo iniciou a ação, iluminando de rosa o Mausoléu do Soldado Constitucionalista. A partir de 2010, o INCA passou a participar do evento, divulgando e repassando informações sobre o tema (GUTIÉRREZ e ALMEIDA, 2017). Casos confirmados de câncer são direcionados a Centros de Tratamento, para realizarem cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Em postos de saúde e hospitais são registrados os resultados de exames de mamografia, biópsia, cirurgias, entre outros. Nessa perspectiva, este trabalho tem por objetivo verificar de que forma as mulheres fazem a prevenção ao câncer de mama. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre o tema e participou-se, na escola, de uma palestra ministrada por uma enfermeira da Unidade Básica de Saúde do município. Após, fez-se uma coleta de dados, do tipo levantamento, com um questionário criado no Google Formulários, composto por onze questões de identificação de perfil das entrevistadas e específicas sobre a temática. Divulgou-se a pesquisa por meio das redes sociais e obteve-se o retorno de 46 mulheres. Com as informações da palestra e da pesquisa, criou-se um lapbook (livro interativo). A maioria das entrevistadas reside no município de Coqueiro Baixo (78,3%) e

a faixa etária predominante é de 18 a 30 anos (34,8%). Verificou-se que os exames de mama mais realizados são o autoexame (39,1%) e a ecografia mamária (37%), contudo, 39,1% das mulheres nunca realizaram exames. As entrevistadas, em sua maioria, fazem o autoexame uma vez ao ano (19,6%) ou uma vez ao mês (17,4%). Já os demais exames são feitos quando o médico solicita (37%) ou anualmente (34,8%). Para grande parte, a primeira consulta com um ginecologista ocorreu antes dos 18 anos (67,4%) e, atualmente, costumam fazê-la uma vez ao ano (78,3%). Somente uma mulher tem ou já teve câncer de mama e os tratamentos empregados foram radioterapia, quimioterapia e hormonioterapia. Quando questionadas se algum familiar tem ou já teve esse tipo de câncer, 60,9% responderam negativamente. Observou-se que, nas ações do Outubro Rosa, há a participação de 63% das entrevistadas. Infere-se que as mulheres têm se prevenido, fazendo exames e consultas médica, e detêm conhecimentos básicos acerca da prevenção e da doença. Além disso, tais dados poderão servir de base para o desenvolvimento de ações e atividades alusivas ao Outubro Rosa.

Palavras-chave: Câncer de mama. Mulheres. Prevenção.

Referências:

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Incidência. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/dados-enumeros/incidencia>. Acesso em: 17 ago. 2022.

GUTIÉRREZ, Maria Gaby Rivero de; ALMEIDA, Ana Maria de. Outubro Rosa. Acta Paulista de Enfermagem, v. 30, n. 5, p. 3-5, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/HcrYKxQsxZcQQbGSmw4RFCQ/?lang=pt#>. Acesso em: 5 jul. 2022.

TEIXEIRA PORTO, Marco Antonio; TEIXEIRA, Luiz Antonio; CORRÊA FERREIRA DA SILVA, Ronaldo. Aspectos Históricos do Controle do Câncer de Mama no Brasil. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 59, n.3, p. 331-339, 2013. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/496>. Acesso em: 5 jul. 2022.

COMO A FALTA DO CONHECIMENTO SOBRE O MÉTODO CIENTÍFICO AFETA A NOSSA SOCIEDADE

Nome do autor: Olavo Silveira Torres
Nome do apresentador: Olavo Silveira Torres
Orientadora: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

A ciência é um corpo de conhecimento que foi modificado e aperfeiçoado ao longo dos séculos, visando a auxiliar os seres humanos a compreenderem o funcionamento do mundo que os cerca. Essa evolução constante decorreu na criação de uma rede de métodos sistematizados, baseados na observação e na experimentação, denominada Método Científico, que caracteriza o que é a ciência. Até uma hipótese científica ser comprovada e tomada como verdade, ela percorre um longo caminho de aprovação. Muitas vezes, ideias são descartadas e reformuladas inúmeras vezes, até se chegar em um resultado satisfatório dentro do meio científico. E apesar disso, essas hipóteses nunca são consideradas verdades 100% absolutas. Seguindo este fundamento do método científico, a ciência é baseada em fatos e ideias rigorosamente testadas e comprovadas, e não no senso comum. Entretanto, com o mundo conectado em que vivemos, as informações, notícias, fatos, boatos e suposições navegam com uma rapidez inimaginável. Isso acaba gerando uma confusão entre a ciência propriamente dita e pseudociência, com muitos indivíduos sem conhecimento do funcionamento do método científico confundindo hipóteses e teorias científicas com hipóteses e teorias leigas, baseadas em meras suposições. A maior parte das pessoas acaba optando por crer em pseudociências justamente por elas terem uma visão “otimista” e nada cética da realidade, fornecendo-lhes exatamente o que querem ouvir, sustentando seus egos e superstições ao máximo (SAGAN, 1995). A falta do conhecimento do método científico acaba por levar a uma grande desconfiança da ciência como um todo por boa parte dos brasileiros. A Wellcome Global Monitor 2018, pesquisa realizada em 144 países, revelou que cerca de um terço da população brasileira desconfia da ciência, e que um em cada quatro brasileiros acredita que a produção científica não contribui para o país (SBPC, 2019). O presente trabalho tem os seguintes objetivos, analisar e coletar dados sobre o analfabetismo científico no Brasil, visando a compreender as suas causas e consequências dentro da sociedade, propondo soluções para a problemática. Para a coleta dos resultados, foram elaborados dois questionários, confeccionados na ferramenta “Formulários” do Google. O primeiro questionário foi utilizado para analisar o comportamento das perguntas, sendo disposto como ferramenta de validação para o segundo questionário. Este segundo teve como objetivo

analisar de forma mais profunda as perguntas, sempre buscando concluir os objetivos da pesquisa. Analisando os resultados coletados até o momento, com 139 respostas, é visto que cerca da metade dos entrevistados acreditam de alguma forma em pseudociências. Quando confrontados sobre o porquê, as respostas variaram em grande parte. Muitos relataram concluir que funcionavam por já terem funcionado com eles mesmos, possuírem algum tipo de comprovação ou por acreditar que somente a ciência não seria capaz de explicar tudo presente no universo. Aqui a abordagem não é questionar a fé e os dogmas de cada indivíduo, mas sim o paralelo entre analfabetismo científico e a crença em pseudociências. Com uma boa parcela dos entrevistados afirmando que algumas práticas pseudocientíficas possuíam comprovação científica, se evidencia o analfabetismo científico presente na sociedade, sendo perceptível que muitos indivíduos não conseguem diferenciar a ciência de pseudociências.

Palavras-chave: Analfabetismo científico. Pseudociências. Método científico.

Referências:

SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios: A ciência vista como uma vela no escuro. 1995. 1ª ed., São Paulo, Companhia das Letras, 2006.

SBPSC, Secretaria Regional da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência de Santa Catarina. Um terço dos brasileiros desconfia da Ciência. 2019. Disponível em <https://sbpcsc.ufsc.br/2019/06/25/um-terco-dos=-brasileiros-desconfia-da-ciencia/#:~:text-Uma%20pesquisa%20recente%20mostrou%20que,n%C3%A3o%20contribui%20para%20o%20pa%C3%ADs > Acessado em 10/03/22.

BOBINA DE TESLA: COMPREENDENDO CONCEITOS E RECRIANDO EXPERIMENTOS EM SALA DE AULA

Nome dos autores: Gabriel Plate Felix, Luan Felipe Pedó, Vinícios Zambiasi Meneghini
Nome dos apresentadores: Gabriel Plate Felix, Luan Felipe Pedó, Vinícios Zambiasi Meneghini
Orientadoras: Caroline Vian, Gabriela Giovanelo

O mundo está a cada dia mais dinâmico e, para que as pessoas consigam acompanhar o seu desenvolvimento, a tecnologia é fundamental. Os avanços tecnológicos, atualmente, ocorrem com muita rapidez, todavia, é fundamental relembrar que foram as descobertas que originaram e fundamentaram a ciência atual. Dentre os grandes nomes, pode-se destacar Nikola Tesla, inventor e engenheiro, cujas contribuições nas áreas da mecânica e eletricidade foram inúmeras. Conforme Bottega et al. (2015, p.5) “hoje a eletricidade é gerada a partir da conversão da energia mecânica por meio de suas invenções”.”Entre suas contribuições [...], está o desenvolvimento do rádio, demonstrando a transmissão sem fios em 1894, robótica, controle remoto, radar, ciência computacional, balística, física nuclear e física teórica” (BOTTEGA et al., 2015, p. 3). Um dos experimentos mais famosos realizados por Tesla é a Bobina de Tesla. A bobina cria um campo eletromagnético, o que foi fundamental para a existência de redes sem fio, como o wi-fi e rádio. Ao realizar esse experimento, Tesla conseguiu um grande feito para a época. Sem o uso de nenhum cabo de energia, conseguiu acender uma lâmpada. O processo utilizado é denominado de indução eletrodinâmica. Em vista disso, com a realização deste projeto de pesquisa, busca-se conhecer Nikola Tesla, compreender os principais conceitos de eletricidade, o raciocínio do inventor ao criá-la, a contribuição do invento para avanços tecnológicos da modernidade e reproduzir a Bobina de Tesla em miniatura. Esta pesquisa pode ser caracterizada como bibliográfica, pois foi baseada em artigos e demais materiais informativos já publicados sobre a temática. A consulta bibliográfica foi desenvolvida entre os meses de maio e agosto. A Bobina de Tesla ainda será reproduzida em miniatura e testada. Para a recriação do experimento, serão utilizados os seguintes materiais: 20 centímetros de fio de cobre esmaltado, de 1.2 milímetros de espessura; um interruptor; um transístor modelo 2N 2222A; um resistor de 22K Ω; um conector para a bateria de 9 volts; uma bateria de 9 volts; uma lâmpada fluorescente; um cano de 12 centímetros de comprimento e 32 milímetros de diâmetro; 6 metros de fio esmaltado número 30; uma caixa pequena. Espera-se conhecer o inventor, os conceitos básicos de eletricidade e construir uma bobina fun-

cional em miniatura. O modelo servirá para uma melhor compreensão do assunto e ficará disponível no Laboratório de Ciências da escola para os demais estudantes desenvolverem estudos acerca da temática.

Palavras-chave: Bobina de Tesla. Eletricidade. Experimento. Avanços tecnológicos.

Referências:

BOTTEGA, A. C.; PETTERSEN, G.; NEVES, H.; MONTEIRO, M. Bobina de Tesla - Relatório de Pesquisa. Disponível em: <http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/sicjr/iii/paper/viewFile/3475/1625>. Acesso em: ago. 2022.

RESISTÊNCIA BACTERIANA: O AUMENTO DA RESISTÊNCIA DAS BACTÉRIAS AOS ANTIBIÓTICOS

Nome do autor: Gabriel de Almeida Heerdt
Nome do apresentador: Gabriel de Almeida Heerdt
Orientadora: Marina Machado Muniz

A resistência bacteriana é um problema sério que continua crescendo, e ela consiste em bactérias desenvolvendo resistência a remédios por diversas razões. De acordo com o Instituto Oswaldo Cruz, no ano de 2021, houve o triplo de amostras de bactérias resistentes comparado a 2019, principalmente por causa da pandemia, onde a população fez o uso de antibióticos de forma indiscriminada. Por conta do crescente aumento da resistência desses microrganismos, a presente pesquisa é de grande relevância, pois visa conscientizar a população a respeito deste assunto que é tão importante para a saúde pública. Os objetivos da presente pesquisa foram analisar a razão do aumento de amostras de bactérias resistentes e entender qual é a relação entre a pandemia da COVID-19 e o agravamento da situação de bactérias resistentes. Além disso, foi investigado se a população faz uso de antibióticos sem prescrição médica, e, também, foram analisados meios de impedir o aumento da resistência bacteriana. O trabalho foi realizado com base em pesquisas bibliográficas em artigos científicos, dados em instituições de saúde, livros e sites da internet. Por fim, foi realizada uma pesquisa através do Google Formulários, com 20 alunos do Colégio João Paulo I -Unidade Sul, com o intuito de investigar se a população faz o uso de antibióticos sem receita médica. Uma das razões do aumento de bactérias resistentes foi que na pandemia, houve aumento na quantidade de pacientes internados em estado grave e por longos períodos, que apresentam maior risco de infecção hospitalar. Houve também crescimento no uso de antibióticos, o que eleva a pressão seletiva sobre as bactérias (Assef, 2021). Para descobrir se as pessoas usam antibióticos sem prescrição foi feito um formulário através da Plataforma Google Formulários, os resultados mostraram que 50% das pessoas usam antibióticos sem prescrição e 50% não usam sem prescrição. A maioria das pessoas não sabem do que se tratam as superbactérias. Caso a maioria da população soubesse sobre a resistência bacteriana, provavelmente, seria mais fácil de evitá-la. Algumas atitudes simples que auxiliam no não agravamento desse problema são: utilizar antibióticos somente sob recomendação médica, usar antibióticos conforme a orientação de um médico na dosagem e durante o tempo ordenado e não interromper o tratamento com antibióticos mesmo com o desaparecimento dos sintomas (Tua Saúde, 2022). Uma forma de reduzir o problema do aumen-

to da resistência das bactérias é informar a população sobre o assunto, para a população compreender os perigos do aumento da resistência bacteriana e combater o uso indevido de antibióticos. Com isso, foi possível concluir que a população faz uso indiscriminado de antibióticos sem receita médica, podendo assim, estar contribuindo para uma maior resistência das bactérias aos antibióticos.

Palavras-chave: Ciências da Saúde. Bactérias resistentes. Doenças bacterianas.

Referências:

FERREIRA, Fabricio Alves. "História das Bactérias";2022 Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/biologia/historia-das-bacterias.htm. Acesso em 02 de maio de 2022.

LISBOA. V. Fiocruz alerta para aumento de bactérias resistentes a antibióticos. 2021. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-11/fiocruz-alerta- para-aumento-de-bacteriasresistentes-antibioticos?amp.

MENEZES, Maíra. Detecção de bactérias resistentes a antibióticos triplicou na pandemia, 2021. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/deteccao-de-bacterias-resistentesantibioticos-triplicou-na-pandemia. Acesso em: 06 de junho de 2022.

PFIZER, O que é resistência bacteriana, 2022. Disponível em: https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/o-que-e-resistenciabacteriana&gt. Acesso em: 02/05/2022.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "Bactérias&quot, 2022.

Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/biologia/bacterias.htm, Acesso em: 02 de maio de 2022.

Tuasaude, Resistência bacteriana: o que é, porque acontece e como evitar, 2022. Disponível em: https://www.tuasaude.com/resistencia-bacteriana/. Acesso em 12 de agosto de 2022.

ENERGIA FOTOVOLTAICA: UM ESTUDO COM FAMÍLIAS DO DISTRITO DE FORQUETA - ARROIO DO MEIO/RS

Nome dos autores: Júnior Mathias Rempel, Matheus Schmitt e William Roberto Lenhardt
Nome dos apresentadores: Júnior Mathias Rempel, Matheus Schmitt e William Roberto Lenhardt
Orientador: Cássio André Reis

Nos últimos anos, vem crescendo significativamente a geração de energia elétrica de maneira sustentável, isto é, sem poluir ou prejudicar o ecossistema. Diante disso, a crescente busca por tecnologias e fontes que contribuam positivamente com o meio ambiente torna-se uma medida eficiente como forma de diminuir os impactos socioambientais e a poluição no mundo (ALVES, 2019). Segundo Kemerich et al., (2016) a energia solar fotovoltaica é obtida através da conversão da radiação solar em eletricidade por intermédio de materiais semicondutores. Esse fenômeno é conhecido como efeito fotovoltaico. Quando a luz solar atinge uma célula fotovoltaica, uma pequena corrente elétrica é formada e posteriormente recolhida por fios ligados à célula e transferida para os demais componentes do sistema. Sendo assim, quanto mais células fotovoltaicas são ligadas em série ou em paralelo, maior a corrente e tensão produzidas (PEREIRA et al., 2006). No Brasil, apesar de possuir uma localização privilegiada para a incidência de radiação solar, poucas são as residências que utilizam esse recurso para gerar energia, e um dos principais empecilhos para o aumento da utilização de painéis fotovoltaicos é o alto investimento inicial, sobretudo na confecção da infraestrutura de geração. Diante dessa realidade, este projeto foi desenvolvido com o objetivo ampliar os conhecimentos sobre esta tendência de energia limpa e renovável através de um estudo com as famílias residentes no distrito de Forqueta, no município de Arroio do Meio. Por meio deste estudo procura-se também verificar se os moradores do distrito de Forqueta têm conhecimento do funcionamento da energia fotovoltaica; quantas famílias já investiram na instalação de painéis fotovoltaicos para produzir energia renovável; quais os custos de investimento; se os proprietários têm conhecimento sobre a manutenção dos painéis; e quais os motivos que influenciaram na instalação; e ainda se recomendariam a amigos e vizinhos. Para atingir o objetivo deste trabalho, foi desenvolvido uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa, utilizando como método técnico a coleta de dados, o levantamento. O questionário foi aplicado as famílias que residem nas localidades que integram o distrito de Forqueta no município de Arroio do Meio. Como resultamos esperamos identificar que a maioria das pessoas

têm pouco conhecimento sobre o funcionamento da energia fotovoltaica, e poucas famílias investiram na instalação de painéis solares, sobretudo, devido aos custos.

Palavras-chave: Energias Renováveis, Economia, Educação Financeira e Investimentos.

Referências:

Kemerich, P. D. C., Flores, C. E. B., Borba, W. F., Silveira, R. B., França, J. R., Levandoski, N. (2016) “Paradigmas da energia solar no Brasil e no mundo”, Artigo científico, in: Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental Santa Maria, v.20, n. 1, jan-abr, p. 241-247.

Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas - UFSM ISSN: 22361170. Pereira, E. B., Martins, F. R., Abreu, S. L., Ruther, R. (2006) “Atlas brasileiro de energia solar”, São José dos Campos: INPE, p.60.

Alves, Marliana de O. L. Energia Solar: Estudo da Geração de Energia Elétrica através dos Sistemas Fotovoltaicos ON-GRID e OFFGrid. (Monografia). Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade, Minas Gerais, 2019.

CARROS ELÉTRICOS REALMENTE SÃO A SOLUÇÃO?

Nome do autor: Arthur Volkmer Souza
Nome do apresentador: Arthur Volkmer Souza
Orientadores: Alessandro da Silva Ramos, Giovane Irribarem Mello

O mercado dos carros elétricos atualmente está recebendo muita atenção e investimentos de diversas marcas e países do mundo, mesmo que, nos dias atuais, seja ainda muito caro se comparado ao mercado de carros à combustão; contudo, ultimamente esse setor tem sido o alvo da maioria das montadoras para tentar inovar e produzir, assim, um carro que seja competitivo. O espaço utilizado para os seus mecanismos básicos funcionarem facilita para que os carros elétricos sejam aerodinâmicos, fato essencial para o consumo e a aceleração, a qual é um dos principais palcos do mercado, tendo diversos modelos que utilizam do poder de aceleração instantânea da eletricidade para produzirem tempos impressionantes de arrancada, com os mais rápidos batendo recordes de 0-100 km/h. O objetivo do trabalho é formular possíveis leis que facilitariam a compra, a venda, a produção e a importação em solo brasileiro para impulsionar cada vez mais o mercado e revelar pontos bons e ruins no uso, na compra, na venda e na produção dos carros elétricos. Foram utilizadas como metodologia entrevistas não só com profissionais da área de venda e manutenção de carros elétricos, como também com profissionais da área de importação e exportação. Utilizaram-se também questionários com perguntas como: a opinião da população, se as pessoas teriam hoje um carro elétrico, fatores atrativos e repulsivos na compra de um carro elétrico atualmente; elas foram respondidas por pessoas de todas as classes sociais, etnias, origens e idades variadas; foram analisadas entre 30-50 respostas no total. A pesquisa revelou que os carros elétricos atualmente são opções muito caras; em relação à confiabilidade, as baterias são tão duráveis que é quase impossível obter dados concretos em relação à sua vida útil, já o meio de produção de energia que alimenta essas baterias mostrou a maior preocupação, visto que, em países em que o uso tem incentivo, ela é produzida aproximadamente 65% por meios não renováveis, o que torna um meio não tão “limpo”. Outra opção pesquisada, foi a poluição gerada pelos motores à combustão e a produção de gasolina sintética que é uma tecnologia que recebe muito pouco investimento, com uma produção que é praticamente nula comparada ao consumo mundial de combustíveis, mas que se receber atenção e apoio financeiro e da mídia, pode se tornar uma prática e eficiente resposta já que não seria necessária a troca de mecanismos nos carros, utilizando-se assim dos clássicos motores à combustão já presentes na sociedade. O único problema que esse tipo de combustível apresentou é em relação à produção, visto que demanda um alto gasto energético com as tecnologias atuais, dificultando a sua implantação se não tiver um investimento na produção de

energia. Atualmente, carros elétricos não são uma resposta imediata, mas, se as matrizes energéticas forem majoritariamente sustentáveis, os motores elétricos podem ser uma boa opção para reduzir a poluição, assim como a implementação de combustíveis sintéticos, que, com os investimentos certos e apoios governamentais, podem se tornar também uma possível opção para resolver a poluição gerada por carros elétricos.

Palavras-chave: Ciências Exatas e Engenharias; Carros elétricos; Veículos.

Referências:

Tesla. Modelo S, 2022. Disponível em: <https://www.tesla.com/models> Acesso em: 25 de abril de 2022.

Conceição, T. Porsche sela união entre Bugatti e Rimac, e cria startup de hipercarros, 2021. Disponível em: <https://jornaldocarro.estadao.com.br/carros/porsche-sela-uniao-entre-bugatti-e-rimace-cria-startup-de-hipercarros/> Acesso em: 25 de abril de 2022.

Rimac. Modelo Nevera, 2022. Disponível em: <https://www.rimac-automobili.com/nevera/> Acesso em: 25/4/2022

Voltz. Modelo EV1, 2022. Disponivel em: <https://voltzmotors.com/ev1-sport/> Acesso 25/4/2022

Klaussman, T. Honda elite 125 ficha tecnica. Disponível em: <https://www.agoramotor.com.br/honda-elite-125-2022/> Acesso 25/4/2022

Honda. Modelo Elite 125, 2022. disponível em: <https://www.honda.com.br/motos/street/scooter/elite-125> Acesso 25/4/2022

Gov. Matriz energética mundial. Disponível em: <(IEA, 2020): https://www.epe. gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica,> Acesso 02/05/2022

Gov. Matriz enegética brasileira. Disponível em: <(brasil, 2020): Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energeti- ca-eeletrica, > Acesso 02/05/2022

Extreme-e, site do campeonato. Disponível em: <https://www.extremee.com/en/index> Acesso 4/06/2022

Enoshita, E. Carros elétricos também poluem. Disponivel em: <https://www.instacarro.com/blog/tecnologia-automotiva/carro-eletrico-polui/> Acesso 4/06/2022

Autotrader. Synthetic Fuels: A BETTER Alternative To Electric Cars? Disponivel em: <https://youtu.be/AlkkMA2BTf4> Acesso 02/08/2022

Castro, B. Gasolina sintética perto da realidade? Porsche fará combustível no Chile. Disponível em: <https://autopapo.uol.com.br/curta/fabrica-porschecombustivel/> Acesso 02/08/2022

Estadão conteúdo. Brasil bate recorde de venda de combustível em 2021, puxado por diesel e gasolina. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/brasilbate-recorde-de-venda-de-combustivel-em-2021-puxado-por-diesel-e-gasolina/> Acesso em: 02/08/2022

Enoshita, E. Gasolina sintética: ela pode salvar o mundo dos carros elétricos? Disponível em: <https://www.instacarro.com/blog/tecnologia-automotiva/gasolina-sintetica/> Acesso 02/08/2022

TRANSTORNO DISMÓRFICO CORPORAL - TDC

Nome das autoras: Stefani Eduarda Garcêz da Rosa, Ketly Andrieli da Silva do Nascimento
Nome das apresentadoras: Stefani Eduarda Garcêz da Rosa, Ketly Andrieli da Silva do Nascimento
Orientador: Sinue Quadrado

O presente projeto busca entender o que é o TDC (Transtorno Dismórfico Corporal), para tanto, investigamos e percebemos que o TDC é um transtorno mental que se caracteriza por afetar a percepção que o paciente tem de sua própria imagem corporal. Pretendemos entender como é o TDC e quais as características desse transtorno na mente das pessoas. Buscamos investigar quantos de nossos colegas podem apresentar o TDC, para dessa forma podermos dialogar e buscar apoio ao próximo, no que se refere à melhoria de sua autoestima. Através das pesquisas, tentaremos buscar ajuda para que possamos de alguma forma compreender o que significa o Transtorno Dismórfico Corporal e os problemas causados nas pessoas que sofrem com ele. A relevância da pesquisa se dá pelo fato de que as pessoas precisam buscar ajuda profissional, para evitarem de se tornar depressivos por não aceitarem a própria imagem. Justifica-se a escolha desse assunto pelo fato de nos identificarmos muito com as características do TDC. Esse transtorno se apresenta em sua maioria no público feminino, visto que estamos inseridos em uma sociedade preconceituosa e que define um “padrão” de beleza em comerciais, programas de TV, moda, entre outros. É um transtorno mental no qual as pessoas acometidas, não aceitam seu corpo, sua forma ou até mesmo seu próprio gênero. Tal situação pode causar ansiedade e depressão nas pessoas, provocando muitas vezes situações devastadoras. Realizamos a pesquisa com estudantes de sétimo ao nono ano, bem como os monitores da EMEF. Visconde de Mauá. Para a realização desse projeto, buscamos entrevistar os adolescentes de 12 a 17 anos da EMEF Visconde de Mauá. Nos concentramos no público de sétimo ao nono ano, bem como os monitores de nossa escola. Entrevistamos ao total 84 pessoas, tendo 39 homens e 45 mulheres. Através dos resultados objetivos, percebemos que a maioria dos entrevistados não estão satisfeitos com alguma parte do corpo. Desses, 39 pessoas demonstraram preocupação como corpo, 45 pessoas apresentaram bastante preocupação. Seis entrevistados disseram que não gostam de nada em seu corpo. De acordo com nossas pesquisa, vimos que o TDC é algo sério e não pode ser ignorado. Muitas pessoas sofrem com o TDC, nesse caso apresentam baixa autoestima e consequentemente podem ter ansiedade e depressão. A forma mais frequente desse transtorno é referente ao peso corporal, quando pode se manifestar a

anemia e a bulimia. Muitas vezes, a pessoa está com o peso adequado para a sua altura e faixa etária, mas considera-se acima do peso. Percebemos que muitos colegas estão insatisfeitos com sua imagem corporal, nesse caso se faz necessária uma ajuda e orientação para que possamos buscar apoio juntos e evitarmos maiores problemas de saúde e autoestima.

Palavras-chave: Transtorno; Imagem; Ansiedade; Aceitação do Corpo

RESUMOS

CATEGORIA ENSINO MÉDIO, ENSINO MÉDIO PROFISSIONALIZANTE E CURSO NORMAL

SUBSTITUIÇÃO DE PESTICIDAS POR CONTROLE BIOLÓGICO UTILIZANDO ÁCAROS

Nome dos autores: Nicolas Augusto Horst; Joana Fritsch Petter; Hanna Goldmeier;
Nome dos apresentadores: Joana Fritsch Petter; Nicolas Augusto Horst; Hanna Goldmeier;
Orientador: Alexandra Schwingel Mallmann; Garine Andre Keller;

Introdução e temática: As alternativas naturais para substituir os pesticidas se baseiam no controle biológico de pragas. Através de nossa pesquisa, apresentaremos a alternativa do uso de ácaros. Essa técnica visa combater ácaros da espécie Rajado indesejados que se instalam em ambientes rurais ou urbanos e que podem transmitir doenças, devorar plantações ou causar outros prejuízos, como intoxicações nos rins e fígado. A relevância do projeto se dá pela substituição de métodos químicos, que são prejudiciais ao meio ambiente, pelo controle biológico através de ácaros predadores, que ajudam a restaurar o equilíbrio de determinado ecossistema e que são uma alternativa mais barata para o controle de pragas. Conforme Ferla (2007), na forma convencional, o ácaro rajado é controlado com o uso de acaricidas. Esta forma de controle está sofrendo resistência dos consumidores devido à dificuldade em respeitar o período de carência e pela toxicidade dos produtos utilizados. Entretanto, vários estudos demonstram que os ácaros predadores da família Phytoseiidae podem controlar, de forma efetiva, populações de ácaro rajado nesta cultura. O objetivo deste estudo é definir estratégias para o controle biológico com a utilização de ácaros predadores. Além disso, optamos por mostrar que o uso de agrotóxicos pode causar alergias, câncer e diversas outras doenças, principalmente para os trabalhadores rurais que se expõem diretamente com essas substâncias. Então, queremos substituir esses agroquímicos por formas mais sustentáveis aos seres vivos e à natureza. Metodologia: Esse estudo foi conduzido no município de Estrela, em uma plantação de morango da variedade Graúdo. Num primeiro momento, foi realizado o levantamento de dados bibliográficos. Após o contato com a Univates para a obtenção de ácaros e dados científicos sobre o trabalho, adquirimos 9 mudas de morangos e um Slab Saco para cultivá-las em uma horta na escola. O plantio foi feito em 3 grupos: 3 mudas de morangos com o uso de agrotóxico; 3 mudas de morango com o uso de ácaros; e 3 mudas de morango de forma natural, sem adição de substâncias. Após 80 dias, faremos o levantamento e a análise dos 3 tipos de cultivo, verificando em qual deles o controle de pragas foi mais eficiente. Também analisaremos a diferença de custos entre os três tipos de produção,

para avaliarmos o custo benefício das técnicas usadas. Através da análise dos resultados, apresentaremos outras possibilidades, possivelmente mais baratas, mais eficientes e mais sustentáveis para auxiliar no controle de pragas.

Palavras-chave: Ácaros. Controle de pragas. Produção sustentável.

Referências:

https://doi.org/10.1590/S1676-06032007000200012

OS IMPACTOS DA FALTA DE DIGNIDADE MENSTRUAL NA VIDA DE ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS A CIDADE DE LAJEADO/RS

Nome dos autores: Eduarda Purper, Guilherme Abeche Almeida e Lauren Giane Gisch
Nome dos apresentadores: Eduarda Purper, Guilherme Abeche de Almeida e Lauren Giane Gisch
Orientador: Régis Franco Casarin, Luís Galileu Tonelli

A pobreza menstrual é um conceito que aborda as diferentes formas de desigualdade de gênero, resultado da precariedade do acesso a produtos de higiene menstrual, banheiros, desconhecimento acerca da própria menstruação, tabus envolvidos, entre outros. Nesse sentido, os seus impactos não se limitam apenas à área da saúde, considerando que muitas meninas, na falta de um item apropriado para conter o fluxo menstrual, fazem uso de substitutos inadequados do absorvente, como miolo de pão, papel higiênico e panos, sem contar a falta de acesso a banheiros, muitas vezes. Além disso, são notórias as consequências dessa problemática ainda na educação, uma vez que a ausência de meninas em dias escolares durante seu período menstrual está diretamente relacionado a isso, sendo agravado pela vergonha e desconforto. Sendo assim, o tema foi escolhido como objeto de estudos a partir do envolvimento dos integrantes em um movimento social em prol do combate à violação de direitos das mulheres. O movimento é o Girl Up, vinculado à ONU (Organização das Nações Unidas), por meio deste foram organizadas campanhas de combate a pobreza menstrual em todo o mundo, inclusive em Lajeado, entretanto, para obtenção de melhores considerações locais, a UNICEF(Fundo das Nações Unidas para a Infância) e a UNFPA (Fundo de População das Nações Unidas) criaram um livro chamado “Pobreza menstrual no Brasil: Desigualdades e Violações de Direitos”, o qual é utilizado como referencial teórico para retratar a temática. Sob essa ótica, faz-se imprescindível o entendimento do cenário de pobreza menstrual enfrentado por diversas meninas, o que leva a uma abordagem interseccional do problema considerando as suas diferenças territoriais e socioeconômicas. Dessa forma, é possível analisar a ação direta e indireta da pobreza menstrual na relação e conhecimento sobre o próprio corpo, utilização de eufemismos e “tabus” e suas influências na questão proposta. Além de compreender por meio da aplicação de questionários em escolas públicas e privadas e a obtenção de dados gerais da mesma faixa etária ginecológicos dos centros de saúde, não só isso como também essas informações obtidas serão comparadas com dados globais e brasileiros para entender as

especificidades regionais, culturais e sociais. Assim, é esperado que, ao final da pesquisa, seja constatado que as estudantes desconhecem processos da menstruação, o que acarreta na utilização de substitutos não só por fatores econômicos como também pelo pensamento de que esse produtos de higiene para conter o fluxo são considerados dispensáveis, o que causa consequências negativas na saúde, além de que é provável que a falta das aulas não seja tão recorrente quanto os dados brasileiros, mas que gera a dificuldade de socialização, convivência e sentimentos de vergonha, o que é reforçado pela utilização de eufemismos com o objetivo de minimizar a carga atribuída a palavra “menstruar”.

Palavras-chave: Pobreza menstrual; interseccionalidade; tabus; educação; preconceito.

Referências:

UNICEF & UNFPA. Pobreza menstrual no Brasil: Desigualdades e Violações de Direitos. UNICEF e UNFPA, 2021.

CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL CAPAZ DE AUXILIAR A APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM TDAH E DISCALCULIA

Nome dos autores: Gabriela Meneghetti Agustini, Maria Clara Gay da Fonseca Correa Campani
Nome dos apresentadores: Gabriela Meneghetti Agustini, Maria Clara Gay da Fonseca Correa Campani
Orientador: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Segundo o Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais, o TDAH é caracterizado por desatenção, inquietude e hiperatividade, sendo comum o seu surgimento na infância. O diagnóstico é realizado com base nos critérios estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico da Academia Americana de Psiquiatria. Os critérios são descritivos e incluem os principais sintomas apresentados em duas categorias: falta de atenção e hiperatividade/impulsividade. O tratamento medicamentoso para o TDAH tem diversas restrições e efeitos colaterais que motivaram a criação de outras alternativas para tratá-lo. Uma possibilidade que tem recebido atenção é o treinamento das funções executivas a partir de jogos que estimulam a memória operacional, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva. A gameterapia tem sido utilizada para aumentar o nível de atenção das crianças, por isso, justifica-se a elaboração de um projeto que vise criar um ambiente virtual que torne o processo mais atrativo para as crianças diagnosticadas. Os jogos podem ser divididos em três formas de assimilação, de acordo com Piaget. São elas: exercício, símbolo e regra. O jogo de regras é para crianças de 5 anos no mínimo. As crianças passam a brincar em conjunto. O crescimento da área da robótica aplicada ao meio da saúde vem aumentando e tornando os processos melhor documentados e, muitas vezes, interativos. Para um público infantil, essa interação pode atenuar as diferenças e favorecer a adesão ao tratamento que será instaurado. Portanto, esse projeto tem o objetivo de desenvolver um ambiente virtual que associe o ganho de atenção com o raciocínio lógico necessário para o aprendizado do conteúdo de matemática em alunos com TDAH associado à discalculia. Trata-se do desenvolvimento de um ambiente virtual que associará o ganho de atenção com o raciocínio lógico necessário para o aprendizado do conteúdo de matemática. Com a criação de um jogo com a linguagem de programação Java 2D, será possível criar um ambiente capaz de auxiliar estudantes do Ensino Fundamental I com TDAH associado à discalculia a aprender e a entender matemática. O jogo terá como público-alvo alunos entre 8 e 9 anos de idade. O conteúdo abordado será baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com enfoque específico nas quatro operações

básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão. O ambiente virtual será composto por fases progressivas de complexidade: Fase 1: estabelecer uma relação de quantidade com sua identificação numérica; Fase 2: reconhecer os sinais matemáticos referentes às quatro operações por meio de imagens representativas; Fase 3: ilustração lúdica do processo de soma e testagem; Fase 4: ilustração lúdica do processo de subtração e testagem; Fase 5: ilustração lúdica do processo de multiplicação e testagem; Fase 6: ilustração lúdica do processo de divisão e testagem; Fase 7: trabalho da soma utilizando algarismos numéricos e ilustrações lúdicas; Fase 8: trabalho da subtração utilizando algarismos numéricos e ilustrações lúdicas; Fase 9: trabalho da multiplicação utilizando algarismos numéricos e ilustrações lúdicas; Fase 10: trabalho da divisão utilizando algarismos numéricos e ilustrações lúdicas; Fase 11: apresentação da pontuação final do jogador. Espera-se que o uso da gameterapia promova o aprendizado da matemática em crianças de 8 a 9 anos.

Palavras-chave: TDAH. Discalculia. Ambiente de aprendizagem virtual.

DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

Nome dos autores: Arthur Amorim Ruschel
Nome dos apresentadores: Arthur Amorim Ruschel
Orientador: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Nos últimos anos, a vitamina D vem se tornando alvo de muitas pesquisas, porque além de realizar a nossa importante formação óssea, ela acaba tendo também uma grande interatividade com o nosso sistema imunológico. Muitos fatores afetam a produção de vitamina D da nossa pele, como a idade, quanto mais velho, menor a produção, tanto como o contato direto com o sol, visto que quanto mais exposto ao sol o indivíduo ficar, mais vitamina D sintetiza. A vitamina D, nos dias de hoje, é apenas conhecida por seu papel que ela tem no desenvolvimento e na manutenção do tecido ósseo e é muito conhecida pela manutenção da homeostase normal do cálcio e do fósforo. Muitas pessoas, quando ouvem falar em vitamina D, imediatamente a associam ao sol. Entretanto, o papel da vitamina D em nossos corpos vai muito além, e é isso que discutiremos neste trabalho. Então, o objetivo desta pesquisa é discutir sobre a deficiência de vitamina e revisar dados em artigos científicos que discutam sobre esse assunto, principalmente, a deficiência de vitamina D e seu impacto na qualidade de vida. A vitamina D é considerada um pró-hormônio porque, ao contrário de outras vitaminas, ela é produzida pelo nosso corpo, embora também possa ser obtida de outras fontes, como comprimidos, entre outros. A deficiência da vitamina D pode acabar impedindo a função celular ou também enfraquecer o seu sistema imunológico, o que vai acabar promovendo que apareçam algumas doenças, já que a vitamina D está envolvida em uma variedade de processos metabólicos e de sinalização molecular. Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema ‘Deficiência de vitamina D’ em artigos científicos, livros e revistas científicas sobre como a deficiência vitamina D impacta na nossa qualidade de vida. Os artigos foram selecionados por títulos e resumos que fizessem menção à temática da deficiência da vitamina D. Os livros e as revistas científicas foram escolhidos seguindo os mesmos pressupostos teóricos dos artigos. Além disso, também foi feito um questionário, de maneira online, disponibilizado a pessoas de todas as idades, e entrevistas feitas para estudantes do Ensino Médio do João Paulo I - Unidade Sul. Este questionário pretende ajudar a pessoa a conseguir identificar se ela está com deficiência de vitamina D e se precisa de algum tipo de suplementação ou acompanhamento médico especializado para a pessoa. O objetivo da realização de entrevistas presenciais é proporcionar diversidade metodológica para o trabalho. Os resultados esperados com bases no exposto, tornam-se necessários mais estudos clínicos, a fim de ter um melhor resultado na asso-

ciação da vitamina D e doenças. Isso mostrará, futuramente, a importância dela na prevenção e no tratamento de tais doenças, assim como a dosagem correta de suplementação.

Palavras-chave: Vitamina D. Sistema imunológico. Qualidade de vida.

CONTROLE BIOLÓGICO DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI

Nome dos autores: Augusto Frederico Pletsch Andrade, Henrique Nunes Strehl, Laura Hanna Lohmann
Nome dos apresentadores: Augusto Frederico Pletsch Andrade, Henrique Nunes Strehl, Laura Hanna Lohmann
Orientador: Aline Horst, Willian Hoppe

O Brasil está passando por uma epidemia de dengue, logo entende-se necessário tomar medidas para o controle dessa doença. Assim, a prática do controle biológico torna-se essencial para reduzir a incidência de casos, sendo a forma mais eficiente e segura de realizar esse processo. A pesquisa foi objetivada em verificar os possíveis métodos de controle do Aedes Aegypti e realizar a tentativa de um controle biológico in vitro por meio do Bti e verificar seus resultados. Metodologicamente, foram realizadas pesquisas em artigos científicos, além de conversa com o biólogo da prefeitura de Estrela (RS), Emerson Musskopf. Após isso, será feita a tentativa de controle biológico in vitro por meio de bactérias, com o auxílio do laboratório de acarologia da Univates, Lajeado. No Brasil, as primeiras aparições do Aedes Aegypti foram em Curitiba, no final do século XIX. Por medidas de campanhas contra o vírus, o Aedes Aegypti foi erradicado, no Brasil, em 1955, porém essas populações voltaram a aumentar devido à diminuição das ações do governo e dos cidadãos, aliada ao aquecimento global. No Vale do Taquari (RS), no ano de 2022, ocorreram 4.904 casos de dengue confirmados e, comparando ao ano anterior, percebe-se um aumento de quase cinco vezes. Visando amenizar o crescimento exponencial da doença e do número de vetores, devem ser tomadas medidas, como controles mecânicos, biológicos ou químicos. Controles mecânicos são eficientes em pequena escala, controles químicos são ineficientes, pois são momentâneos. O mais eficiente e seguro é o controle biológico, resumido pela aplicação de um predador natural do vetor, diminuindo a quantidade desses mosquitos. Uma das formas deste controle é o uso da bactéria Bti, Bacillus thuringiensis israelensis, visto que é um predador do Aedes Aegypti, como opção alternativa aos inseticidas químicos. A bactéria produz uma toxina que atua dentro do organismo do alvo, causando a destruição das células e morte da larva. Deste modo, espera-se conseguir utilizar uma pequena escala de bactérias para eliminar uma pequena quantidade de mosquitos transmissores da dengue. Esse procedimento será feito em laboratório, em pequena escala. Além disso, espera-se obter uma redução de larvas em estado vivo, dentro dos campos onde atua o bacilo. Assim, pretende-se conseguir resultados favoráveis, para que possa abrir espaço para esta nova

forma de controle biológico do vetor, como ela ainda não é utilizada em grande escala, na região do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Bacillus Thuringiensis. Aedes Aegypti. Controle Biológico.

Referências:

BAPTISTA, Guilherme Marques; THOMÉ, Roberto Carlos Antunes. O uso da Wolbachia como agente de controle biológico no Aedes aegypti. Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics, v. 5, n. 1, 2017.

POLANCZYK, Ricardo Antonio; GARCIA, Marcelo de Oliveira; ALVES, Sérgio Batista. Potencial de Bacillus thuringiensis israelensis Berliner no controle de Aedes aegypti. Revista de saúde pública, v. 37, p. 813-816, 2003.

MARTINS, Luciana Mara Araújo. Alternativas para o controle biológico do agente transmissor da dengue-Aedes aegypti L. Acervo da Iniciação Científica, n. 1, 2013.

DE SOUZA ALVES, Thiago José et al. UTILIZAÇÃO DE OVITRAMPAS NO CONTROLE DO Aedes aegypti (DIPTERA: CULICIDAE).

BELTRÃO, Henrique de Barros Moreira et al. Interação das toxinas Cry do Bacillus thuringiensis svar. israelensis com o mesêntero de larvas do vetor Aedes aegypti (Diptera: Culicidae). 2006. Tese de Doutorado.

ZIMMERMANN, Bianca Laís. Aspectos da relação simbiótica entre as bactérias Wolbachia (Alphaproteobacteria, Rickettsiales) e os isópodos terrestres (Crustacea, Oniscidea). 2010.

SEQUESTRO DO CARBONO

Nome dos autores: Júlia Becker Pletsch, Lucas Fantinel Egewarth e Gabriel Schwingel Mallmann
Nome dos apresentadores: Júlia Becker Pletsch, Lucas Fantinel Egewarth, Gabriel Schwingel Mallmann, Ana Júlia Roesler
Orientador: Garine Keller e Alexandra Schwingel

O dióxido de carbono é um dos gases que têm contribuído para o aquecimento global e suas emissões estão cada vez mais intensas. Entretanto, há o sequestro do carbono que auxilia na diminuição da grande quantidade de CO2 emitido. Esse processo é realizado por plantas, tornando o solo mais fértil para a agricultura, assim, aumentando a produção de alimento e consequentemente auxiliando a economia. O sequestro do carbono é um processo realizado pelas plantas e algas que absorvem parte do CO2 acumulado na atmosfera. Entretanto, a emissão de carbono é muito alta e as plantas não são capazes de parar o aquecimento global. Sendo assim, as pessoas podem ajudar no sequestro do carbono optando por estilos de vida mais sustentáveis, como, utilizar fontes renováveis de energia, reutilizar a água, tratamento de resíduos, utilizar lâmpadas de led que economizam energia e duram mais. A educação ambiental tem muito a contribuir no sentido de construir relações entre as crianças e a natureza, segundo uma pesquisa de 2017, da Universidade de Stanford, 83% dos alunos que tiveram tal disciplina, entre a educação infantil e o ensino médio, melhoraram seu comportamento ecológico e 93%, melhoraram seu desempenho em matérias como a matemática e ciência. Com esse trabalho pretende-se conscientizar os estudantes do Colégio Martin Luther a partir de um projeto integrando o ensino médio e o fundamental. Durante esse projeto, os estudantes do 1o ano do Ensino Médio apresentarão à turma do 1o ano do Ensino Fundamental o livro Lorax (Companhia das Letrinhas, 2017), com o objetivo de introduzir o assunto e refletir sobre a importância das árvores, bem como a de um lugar limpo. Segundo Longo (2020), “A questão ambiental tem que ser tratada em todos os níveis de governo e níveis sociais. Ações como distribuição de mudas para reafirmar a conscientização ambiental das pessoas é fundamental, mas isso tem que ser todos os dias, tem que ser política de estado”. O livro conta a história de um homem que tinha o desejo de dar vida à sua criação.Então, ele encontra uma floresta com diversas árvores e uma biodiversidade muito vasta, assim, decide começar a desmatar e crescer cada vez mais seu produto. Lorax é o protetor da floresta que tenta fazer com que o rapaz pare de cortar as árvores de sua floresta, mas não consegue. A história mostra o homem contando a sua própria história para um rapaz que decidiu se desafiar a descobrir a verdade e no final, o garoto que escutou a história decide plantar uma árvore no meio da cidade para todos perceberem

a importância da mesma. Após contar a história às crianças, as duas turmas plantarão no pátio da escola, uma árvore para simbolizar o compromisso de preservação do meio ambiente. Cada criança receberá uma muda de árvore para plantar em um local. Eles serão responsáveis pelo cuidado e bem estar de sua muda. Dessa forma, pretende-se começar com pequenas ações dentro da escola para incentivar mais pessoas a terem atitudes pensando no meio ambiente e em toda a população.

Palavras-chave: educação ambiental.sequestro do carbono.sustentabilidade.

Referências:

IBERDROLA. Benefícios da educação ambiental nas crianças. IBERDROLA, 2022. Disponível em https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/educacao=-ambiental-para-criancas#:~:text-De%20acordo%20com%20a%20UNESCO,o%20meio%20que%20nos%20cerca. Acesso em 18 de agosto de 2022.

LONGO, José Milton. Plantio de árvores tem que ser todos os dias, afirma biólogo José Milton Longo. Rádio A HORA, 2020. Disponível em https://radiohora.com.br/plantio-de-arvores-tem-que-ser-todos-os-dias-afirma-biologo-jose-milton-longo/. Acesso em 18 de agosto de 2022.

BIOPLÁSTICO

Nome dos autores: Isadora Feldens Pedotte Pinheiro, Raíssa Gabriela Zahn, Taís Eduarda Saling Juver
Nome dos apresentadores: Isadora Feldens Pedotte Pinheiro, Raíssa Gabriela Zahn, Taís Eduarda Saling Juver, Felipe A. Flores
Orientador: Alexandra Schwingel e Eduardo Ismael Fuchs

O plástico é um material muito presente em nosso cotidiano ele é versátil, durável, de baixo custo e de grande importância para a vida humana, porém são produzidos a partir do petróleo, uma fonte não renovável. Esse mineral precisa ser utilizado com moderação visto que é um bem finito e essencial. Deste modo, “depender do petróleo tende a se tornar cada vez mais caro e arriscado”, (Owen, Inderwildi, & King, 2010).Um substituto para o plástico é o bioplástico, produzido a partir de materiais naturais e renováveis. Além disso, apresenta, nos aspectos ambientais e socioeconômicos, os seguintes benefícios: reduz a emissão dos gases que causam o aquecimento global, oferece melhor destinação dos resíduos, diminui a dependência do petróleo, gera emprego e renda. Sabendo disso, nosso objetivo é informar as pessoas sobre a importância da redução do uso de embalagens plásticas e sua produção sustentável, já que elas são indispensáveis para a sociedade humana. Além de encontrar uma alternativa sustentável, viável economicamente e que atenda as necessidades atuais da população no cotidiano. Nosso projeto tem como meta a confecção de um bioplástico em laboratório e uma análise da viabilidade do produto para a entrada no mercado, podendo futuramente substituir o plástico à base de petróleo. Para a realização utilizamos de pesquisas em artigos científicos, conhecimentos adquiridos em aula, produção do bioplástico em laboratório. No laboratório produzimos testes de bioplástico, para isso utilizamos duas receitas diferentes, a primeira a base o amido retirado da batata, ácido acético, glicerol e corante. Já na segunda utilizamos amido de milho industrializado, glicerol e água, e o secamos na estufa a 35oC. A partir da realização de testes do nosso bioplástico, observamos que a receita produzida da fécula da batata não obteve o resultado desejado uma vez que não atingiu a consistência ideal. Já a receita com o amido de milho industrializado, teve êxito em sua execução e será repetida em quantidades maiores futuramente ao decorrer do projeto. Esse bioplástico passará por testes de resistência, precificação e de decomposição antes de concluirmos se ele é uma boa alternativa para o mercado consumidor. Para o teste de decomposição colocamos uma amostra do bioplástico em um recipiente com terra para observarmos em quanto tempo haverá decomposição, porém esses resultados ainda não estão prontos. Para a precificação iremos comparar os gastos da produção do plástico produzidos a partir do petróleo com os da nossa produção. Já para o teste de resistên-

cia faremos uma espécie de rede na qual acrescentaremos cargas para assim descobrir quão resistente é o bioplástico desenvolvido. As experiências com o bioplástico ainda não foram finalizadas, até o momento, conseguimos a realização de uma pequena parte do nosso bioplástico para testes.

Palavras-chave: sustentabilidade. biodegradável. recursos renováveis. bioplástico.

Referências:

DE LIMA AMORIM, Daniel Penido. BIOPLÁSTICOS: DOS BENEFÍCIOS SUSTENTÁVEIS À ASCENSÃO DA PRODUÇÃO. Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233), v. 9, n. 1, p. 85-85, 2019.

USO DA CANNABIS PARA TRATAMENTO DE DOENÇAS

Nome dos autores: Eloísa Geremia Vieira, Roberta De Bacco Battistello, Tiago Garbin da Silva
Nome dos apresentadores: Eloísa Geremia Vieira, Roberta De Bacco Battistello, Tiago Garbin da Silva
Orientador: Rosângela Brito e Kelly Vivan

A progressão da medicina ocorreu por diferentes motivos ao longo dos anos, as plantas medicinais tiveram uma contribuição importante na expansão de métodos de cura e no tratamento para dessemelhantes enfermidades. Uma dessas, a Cannabis, passou a ser explorada em 2.737 a.C. de forma medicinal. Esse gênero botânico, cultivado há milhares de anos por diferentes povos era inicialmente usado para a fabricação de redes de pesca, papel e fibras (MESA e BELLO, 2015). O estudo dessa planta tornou-se essencial a partir da identificação de seus compostos químicos e de sua atuação no sistema nervoso (FORTUNA et al., 2017). Neste trabalho será destacado a utilização da Cannabis sp., para o tratamento de doenças crônicas e neurológicas, como exemplo a doença do Alzheimer (DA) e a doença de Parkinson (DP). Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas em sites especializados como Google Acadêmico e PubMed, em busca de artigos científicos que abordassem assuntos referentes ao tema. Cannabis, conhecida popularmente como maconha, é um alcaloide com cerca de 400 compostos, dentre eles 60 canabinóides, podendo-se citar o THC (Tetra-hidrocarbinol) e o CBD (Canabidiol). Segundo Cury et al. (2020): “O CBD têm apresentado evidências terapêuticas em epilepsia, inclusive as refratárias, insônia, ansiedade, inflamações, distúrbios do humor, danos cerebrais, psicoses entre outras. Já o delta-9-THC, está em estudo para epilesias, insônia, vômitos, espasmos, dor, glaucoma, asma, inapetência, síndrome de Tourette, doença de Alzheimer, doença de Parkinson, câncer neuronais e de bexiga, com efeitos já considerados consagrados, como antiemético, estimulante do apetite, analgésicos e sintomas da Esclerose múltipla [...]”. É importante ressaltar que os canabinóides se ligam a receptores presentes no sistema nervoso central, o que possibilita que atuem de forma específica. A DA tem como principais características a neurodegeneração, que de acordo com Cohen et al. (2019), é caracterizada pela perda de sinapses e lesões que incluem placas compostas por um núcleo amiloide (Aβ). Entre os possíveis efeitos positivos de). Entre os possíveis efeitos positivos de canabinóides, destacam-se: efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios e neuroprotetores, podendo auxiliar a toxidade da (Aβ). Entre os possíveis efeitos positivos de). O THC mostra resultado de melhoria na ingestão de alimentos, no sono e tem como efeito a diminuição da agitação de pessoas com DA em estado avançado. A DP é um adoecimento

neurodegenerativo do cérebro, o qual promove a movimentos mais lentos, a rigidez e a tremores, diminuindo a qualidade de vida. A uso da Cannabis como tratamento se mostrou benéfica para melhorar os sintomas dos portadores. Em um pequeno estudo com 22 pacientes, comprovou-se que fumar Cannabis melhora os sintomas motores, como tremor de repouso, rigidez, bradicinesia e postura. No mesmo estudo, a Cannabis também diminuiu a dor e melhorou a qualidade do sono (COHEN et al. 2019). É importante salientar, antes da recomendação da Cannabis medicinal à pacientes com DP, que é necessário estudos clínicos adicionais, a fim de especular os efeitos em sistemas não motores. O receio da utilização de uma planta mais conhecida como uma "droga" para pessoas enfermas e o tabu imposto pela própria sociedade, dificultam a legalização e a aceitação da realização de pesquisas para que sejam utilizados na área da medicina. Tal medo é derivado do desenvolvimento da dependência e a insegurança sobre as consequências pós uso. Ao perceber e repassar para sociedade o pensamento de que ervas antigas podem possuir aspectos interessantes e atuar na criação de novos tratamentos, expandiria as pesquisas e facilitaria a aceitação de que uma substância mais conhecida na sociedade pelos seus malefícios, seja benéfica.

Palavras-chave: Canabinóides. Maconha. Medicina.

Referências:

COHEN, K.; WEIZMAN, A.; WEINSTEIN, A. Positive and Negative Effects of Cannabis and Cannabinoids on Health. Clin Pharmacol Ther, v. 105, n. 5, pág. 1139-1147, 2019.

CURY, R.M.; SILVA, E.G.; NASCIMENTO, F.P. O Sistema Endocanabinoide e o potencial terapêutico da Cannabis como antiespasmódico: uma revisão da literatura. Rev. Brasil. Inic. Cient., v. 7, n. 2, p. 148 - 170, 2020.

FORTUNA, N.S.; TIYO, R.; FREITAS, G. Cannabis sativa: uma alternativa terapêutica para saúde. UNINGÁ Review, v. 29, n. 3, p. 144 - 148, fev. 2017. Disponível em: http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/1980.

MESA, A.F.C.; BELLO, S.M.L. Cannabis sintético: aspectos toxicológicos, usos clínicos y droga de diseño. Rev. Fac. Med. UNAM., v. 63, n. 3, p. 501- 510, 2015.

A DIMINUIÇÃO DA REGIÃO BRANCA DA TERRA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A ALTERAÇÃO DA TEMPERATURA DO PLANETA.

Nome dos autores: Alice Hansen, Fernanda Agrello Junqueira, Eduardo Madke Ribeiro
Nome dos apresentadores: Alice Hansen, Fernanda Agrello Junqueira, Eduardo Madke Ribeiro
Orientador: Eduardo Ismael Fuchs, Aline Horst

Já são conhecidos os efeitos do aquecimento global e o derretimento das regiões polares. O aquecimento global acelerado tem causado de forma preocupante o derretimento em excesso dessa região, que tem a importante função de refletir os raios solares lançados sobre o planeta, evitando a elevação da temperatura do globo. Assim sendo, o presente artigo explora as consequências da diminuição da região branca para o planeta e para o Brasil, em especial para a região do Vale do Taquari, e analisa a repercussão da utilização de telhados brancos como possível método para a redução das ilhas de calor em regiões urbanas. Este trabalho é de relevância para a sociedade brasileira e gaúcha devido às complicações recentes e previstas para o futuro próximo ligadas aos efeitos do aquecimento global e do derretimento dos polos. O levantamento das previsões sobre as consequências para o Brasil é feito através de pesquisa em artigos e de uma entrevista com o engenheiro ambiental e coordenador da Univates, Gustavo Schäfer. A experimentação prática referente à implementação de telhados brancos faz uso de recipientes com água pintados com as cores mais comuns dos telhados de residências brasileiras, e com o auxílio de um termômetro de mercúrio serão medidas as temperaturas encontradas em cada pote. Também serão utilizadas telhas de cerâmica coloridas para medir junto a um luxímetro a reflectância de cada cor em relação à luz solar e com um aparelho de luz infravermelha iremos medir a temperatura de cada telha após serem expostas à luz. Os potes coloridos com água e as telhas de cerâmica serão expostos à luz solar simultaneamente durante o horário de pico dos raios solares, por volta das 12 horas. Os objetos ficarão em repouso sem interferência dos pesquisadores por cerca de uma hora e trinta minutos para que possam aquecer de forma natural. Em seguida, os aparelhos mencionados serão utilizados para determinar a temperatura final dos potes e das telhas, juntamente do luxímetro que irá determinar a reflectância dessas. A análise e comparação dos dados numéricos será feita por meio de tabela. São previstos os seguintes resultados: os potes e telhas com coloração mais clara - branca e cinza - terão menor temperatura e maior reflectância; já

os com cores mais escuras terão maior temperatura e menor reflectância, ou seja, absorvem mais calor e por isso apresentaram temperaturas mais elevadas. Portanto, a implementação de cores alternativas, mais claras, nos telhados das residências brasileiras será uma medida importante para o combate ao avanço e aos efeitos colaterais do aquecimento global, pois em larga escala poderá exercer a função de albedo das calotas polares em risco.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Regiões Polares. Temperatura Global

Referências:

Documentário: David Attenborough e Nosso Planeta, 2020.

https://www.ufrgs.br/colegiodeaplicacao/wp-content/uploads/2020/11/80-Geografia-semana-34.pdf

https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/derretimento-de-geleiras-causas-efeitos-solucoes#:~:text

https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/degelo.htm

https://www.natgeo.pt/ciencia/2020/01/os-oceanos-tem-quantidades-enormes-de-gases-de-efeito-estufa#:~:text=Os%20oceanos%20absorvem%20um%20ter%-C3%A7o,escoador%20de%20carbono%20do%20planeta

file:///media/fuse/drivefs-d12aec727063ebb25a0de59c2a9c3411/root/13550-Texto%20do%20artigo-16525-1-10-20120517%20(1).pdf

https://www.ufrgs.br/colegiodeaplicacao/wp-content/uploads/2020/11/80-Geografia-semana-34.pdf

https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/como-cidades-brasileiras-podem-ser-afetadas-pelo-derretimento-das-geleiras-e-aumento-no-nivel-do-mar.ghtml entrevista com o engenheiro Gustavo A. Schäfer, mestre em Ambiente e Desenvolvimento;

POLARIZAÇÃO POLÍTICA: A HISTÓRIA DE UMA NAÇÃO QUE SE VOLTOU CONTRA SI MESMA

Nome dos autores: Giovana Costa Togni
Nome dos apresentadores: Giovana Costa Togni
Orientador: Rafael Gorski Trindade, Alessandro da Silva Ramos

A polarização política consiste no aumento da divergência entre certas ideologias políticas, que em seu nível mais extremo consolida a ideia de dois partidos inconciliáveis. No Brasil, esse fenômeno se mostra a partir de 2013 quando o governo se depara com uma população insatisfeita com as altas taxas de desemprego, com o aumento dos preços de produtos e serviços e com os recentes escândalos de corrupção cuja investigação resultaria na prisão de muitos integrantes do PT. Essa insatisfação popular resulta no início da conturbação política que perturbaria o Brasil por muitos anos a partir dali: as manifestações de junho de 2013. O trabalho busca analisar a trajetória da política brasileira, a partir de dois eventos principais: o impeachment de Dilma Rousseff e as eleições de 2018. O objetivo geral é ilustrar a percepção que a população brasileira tem do cenário político atual, em especial pela polarização ideológica, bem como analisar a influência da cultura da polarização na política brasileira sobre o exercício democrático. O comportamento das mídias e da população em relação à política brasileira tem disseminado entre grande parte da população um discurso de ódio e um fanatismo que leva à intolerância e ao desrespeito. Conhecer o funcionamento da política brasileira é fundamental para a reflexão e para que se tenha a possibilidade de mudança da construção coletiva formada sobre esse tema. Em face de tema que se desmembra em tantas áreas, na esfera histórica, o trabalho se limitará a pesquisa acerca da formação e trajetória do Partido dos Trabalhadores, seguindo as ideias de Todt e Madeira (2020), e dos eventos de 2013, 2016 e 2018, em coerência com as ideias de Tatagiba e Galvão (2019). Para compor o perfil dos dois lados dessa luta (petismo e antipetismo), o trabalho versará sobre o perfil mais típico observado em apoiadores dessas duas ideologias, seguindo o pensamento de Gimenes e Faeti (2020) e de Reis (2020). A polarização política se vê presente na sociedade brasileira por ação da imprensa, que atua diretamente no agir e pensar da população. Para a compreensão geral de como a polarização se expressa na sociedade, histórica e politicamente, será utilizado o trabalho de André Costa (2019) que disserta sobre o assunto considerando todos os fatores interconectados que formam o cenário. Dessa forma, pode-se visualizar a manifestação prática do petismo e do antipetismo, compreendendo como eles se inserem na política brasileira bem como a maneira com que a

sociedade percebe e adere a esse fenômeno. A metodologia da pesquisa consiste em pesquisa bibliográfica. Para que se chegue aos objetivos pretendidos, este trabalho se dividirá em três tópicos principais. O primeiro buscará compreender historicamente a formação do PT e do fenômeno do bolsonarismo. Através da compreensão desses dois fenômenos e da pesquisa bibliográfica a ser realizada. No segundo tópico será feito um mapeamento das principais ideologias políticas no Brasil. Além disso, para que se entenda plenamente a atual polarização política no Brasil, o terceiro tópico se dará por meio de uma análise do papel da imprensa e das redes sociais na formação desse processo. A partir da revisão da bibliografia percebe-se uma sensação de crise política e um sentimento de antipartidarismo na população. Assim, cria-se no imaginário popular a imagem de uma polarização política inequívoca de dois partidos antagônicos em constante e crescente competição. Tudo isso tem causado um afastamento dos indivíduos em relação às instituições políticas e ao debate político, sendo que este tem sido substituído pela condenação e pelo ódio.

Palavras-chave: ciência política; polarização política; imprensa; ideologia.

Referências:

BELLO, A. The Macro Political Polarization: Evidences from Brazil. Apresentado no 44o Encontro Anual da ANPOCS, 2020.

COSTA, A. B. S. R. Origem, causas e consequências da polarização política, Tese de Doutorado em Ciências Políticas pela Universidade de Brasília (UnB), 2019.

GIMENES, E.R.; FAETI, F.V. PETISTA, LULISTA, ESQUERDISTA? PERFIS DE ELEITORES E VÍNCULOS COM O PARTIDO DOS TRABALHADORES NO BRASIL. ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIA POLÍTICA, v. 12, p. 1-22, 2020.

REIS, D. A. Notas para a compreensão do Bolsonarismo. Estudos Ibero-Americanos, v. 46, n. 1, p. e36709-e36709, 2020.

TATAGIBA, L.; GALVÃO, A. Os protestos no Brasil em tempos de crise (2011-2016). Opinião Pública, 25, 63-96, 2019.

TODT, M.; MADEIRA, R.M. Mudança na dinâmica interna e deslocamento ao centro: um estudo de caso sobre o Partido dos Trabalhadores em Porto Alegre. Analecta Política, 2020.

ANITTA, EUROCENTRISMO E DESVALORIZAÇÃO DA CULTURA BRASILEIRA

Nome dos autores: Laura Vitória da Silva de Oliveira, Theo Dominique de Azevedo Trodo Lima, Yasmin Sara Sardo Candiago
Nome dos apresentadores: Laura Vitória da Silva de Oliveira, Theo Dominique de Azevedo Trodo Lima, Yasmin Sara Sardo Candiago
Orientador: Nêmora Francine Backes

Neste projeto, buscamos trazer uma discussão, usando a cantora brasileira Anitta, como exemplo e foco para o nosso estudo. Justifica-se esta pesquisa a partir da análise da jornada da cantora, pois consideramos que, em uma lista de reprodução como a do Spotify Global, que reúne os 50 maiores hits da atualidade, apenas uma pequena porcentagem não fosse europeia ou estadunidense, sendo que Anitta era a única artista brasileira no ranking. Isso nos trouxe o questionamento, sobre quais seriam as barreiras internacionais que fazem com que a maior parte da música brasileira ficasse apenas para os brasileiros, assim como o porquê da desvalorização cultural nacional, neste caso, a música. Buscamos referenciais teóricos para compreender o contexto e cenário que vivemos. O fenômeno que hoje em dia denominamos como "eurocentrismo" tem seu início muitos séculos atrás e nasce durante o Período Colonial com a invasão dos homens brancos em terras indígenas, junto de suas imposições de gênero, raça, cultura e religião. A opressão dos povos e, consequentemente, o apagamento de sua história, dificulta a definição da cultura brasileira. Em vista de diversos fatores identificados, o grupo considerou de que, investigar a origem do eurocentrismo ao mesmo tempo que buscar jeitos de garantir uma maior valorização da cultura brasileira é importante para diminuir a discriminação e preconceito. O nosso principal foco foi na desvalorização da música nacional. O objetivo geral é compreender sobre a diminuição do eurocentrismo no mundo, em conjunto do aumento da valorização da cultura brasileira. Os objetivos específicos buscam aprender quais os fatores históricos e políticos que geram o eurocentrismo; entender sobre a importância da valorização da cultura brasileira; desmistificar o funk como algo não inteiramente sexual e revisar aspectos relacionados ao preconceito e discriminação às classes mais baixas da sociedade. Iniciamos na pesquisa sobre os fatores históricos e sociais relacionados ao eurocentrismo, funk e a sociedade. Aprendemos que tanto eurocentrismo quanto a desvalorização cultural brasileira são discussões que requerem um cuidado maior ao serem debatidas. Para conhecer os pontos de vista da comunidade, realizamos um questionário que recebeu cerca de 70 respostas, as quais analisamos para

chegarmos às nossas considerações. Quando perguntado sobre o que é Eurocentrismo, a maioria das pessoas (47,4%) responderam que sim, sabem o que é Eurocentrismo, seguido logo pelos que não sabem (30,3%) e os que sabem um pouco (22,4%). Em outro questionamento, dessa vez sobre a valorização da cultura brasileira, a maioria (75%) respondeu que não acha que a cultura brasileira é devidamente valorizada, seguidas por aquelas que acham que a cultura do Brasil é, sim, valorizada (17,1%) e por aqueles que não obtém uma opinião formada sobre o assunto (7,9%). Esses resultados levaram a perceber que o questionário atingiu um público que está consciente sobre o conceito de eurocentrismo, mas que reconhece a falta de valorização à cultura brasileira. Entretanto, sobre o consumo de cultura, as respostas principais diziam que as pessoas em geral costumam escutar tanto música brasileira quanto estrangeira (tendo sido 48,7% das respostas) ou apenas internacional (cerca de 40% das respostas), quando somente 11,8% responderam que ouviam majoritariamente música brasileira. Dessa forma, considerando as porcentagens e reflexões, identificamos que os pesquisados ainda passavam por um processo de desconstrução, pois ao compararmos os dados identificamos um comportamento de autoconsciência, porém ainda assim contribuindo para que tal fenômeno continue acontecendo. Assim, chegamos à conclusão de que é necessário que haja uma maior desconstrução sobre os pré-conceitos em relação ao funk carioca, especialmente com a parcela mais jovem, pois são quem estão movimentando cada vez mais a cultura nos dias atuais, moldando o mercado e as ideias que guiarão as eras futuras.

Palavras-chave: Eurocentrismo, Cultura Nacional. Cantora Anitta.

Referências:

RAPLongaVida. Funk foi o 2º gênero musical mais ouvido do Brasil em 2020. Zona Suburbana, 2021. Disponível em: https://www.zonasuburbana.com.br/funk-foi-o-2o-genero-musical-mais-ouvido-do-brasil-em-2020/. Acesso em 29 de agosto de 2022.

BIANCHINI, Lia. É preciso orientar jovens a valorizar a cultura brasileira, diz professora. Brasil de Fato, 2018. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2018/10/30/e-preciso-orientar-jovens-a-valorizar-a-cultura-brasileira-diz-professora. Acesso em 29 de agosto de 2022.

ALVES, Isabela. A criminalização do funk e o preconceito contra as culturas periféricas. Politize!, 2021. Disponível em: https://www.politize.com.br/criminalizacao-funk. Acesso em 29 de agosto de 2022.

A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM SOBRE TEMAS RELACIONADOS À POLINIZAÇÃO E À CONSERVAÇÃO DAS ABELHAS, NO AMBIENTE ESCOLAR

Nome dos autores: Luiza Marin Leite, Maria Eduarda Zmijevski, Stefani Tesck
Nome dos apresentadores: Luiza Marin Leite, Maria Eduarda Zmijevski, Stefani Tesck
Orientador: Rosangela Brito, Kelly Vivan

A polinização é um mecanismo que impulsiona a geração da biodiversidade por meio da distribuição de grãos de pólen das anteras de uma flor para o estigma da mesma flor ou de flores diferentes. Essa transferência pode ser realizada por meio de fatores bióticos com o auxílio de outros organismos vivos, ou de fatores abióticos, como o vento. As abelhas são consideradas os principais insetos polinizadores, há mais de 20.000 espécies conhecidas atualmente (SILVA et al. 2015). No entanto, a fragmentação de habitats, o uso de pesticidas e a introdução de espécies exóticas são os principais responsáveis pelo declínio populacional desses organismos. Além disso, a introdução de parasitas e patógenos também podem ser considerados mecanismos que atuam nesse declínio. Conforme Nunes-Silva (2018) “Isso pode ser causado pelo manejo e pelo transporte de colônias para a produção de mel e para a polinização, que aumentam a transmissão dessas doenças ao elevar a densidade de abelhas para níveis não naturais, o que também pode ocorrer pelo transporte dos materiais contaminados das colônias, como cera, mel e pólen, e pelo uso desses materiais em colônias sadias”. Diante da importância da conservação desses insetos polinizadores, temos aqui, o objetivo de investigar de que forma os assuntos relacionados a polinização e a conservação das abelhas são abordados no Ensino Fundamental Anos Finais. Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas no Google Acadêmico e em diferentes livros. De acordo com as análises, algumas escolas brasileiras abordam o tema por meio de projetos, sequências didáticas ou clubes de ciências. Em um trabalho realizado com estudantes do sexto ano, pode-se identificar que os mesmos reconhecem as abelhas como polinizadoras, no entanto, desconhecem a sua importância. A maior parte desses estudantes não relacionam os frutos como produtos da polinização, entretanto, a produção de mel é reconhecida por eles. Possivelmente, isso ocorre em virtude de como o tema é abordado no material didático utilizado pelas escolas desde a educação infantil (Leite, 2016). Em outro estudo realizado com estudantes do nono ano, 31,1% indicaram que a única função das abelhas é a produção de mel, e 71,4% identificaram que os meliponíneos são importantes para as plantas (SILVA, 2021). Cabe ressaltar, que

mesmo tendo consciência dos prejuízos causados pelo seu desaparecimento, a maioria dos estudantes não fazem conexão entre a importância das abelhas e a sobrevivência das plantas. De acordo com Cláudia Lúcia Pinto (2018) “os educandos da zona rural apresentaram percepção menos elaborada sobre a importância das abelhas do que os educandos da zona urbana antes da atividade de sensibilização ambiental, apesar de conviverem diariamente mais próximos ao meio ambiente”. Por conta disso a abordagem desses temas são relevantes no Ensino Fundamental, uma vez que eles estão interligados com a preservação das plantas. Na maioria das vezes, temas como esses são abordados apenas no ensino superior, e ainda depende do curso escolhido. Ensinar os jovens sobre o valor que os polinizadores têm em suas refeições e nas paisagens que veem em seu dia a dia é de extremo apreço, uma vez que esses organismos são essenciais para a manutenção da biodiversidade na Terra.

Palavras-chave: Biodiversidade. Educação. Insetos.

Referências:

LEITE, R. V. V. O Despertar Para as Abelhas: Educação Ambiental e Contexto Escolar. In: III CONEDU - Congresso Nacional de Educação, 2016, Natal - RN. Anais III CONEDU, 2016. v. 1.

NUNES-SILVA, P. Transmissão de parasitas e patógenos e espécies exóticas. In: Ayrton Vollet Neto, Cristiano Menezes. (Org.). Desafios e recomendações para o manejo e o transporte de polinizadores. 1 ed. São Paulo: Associação Brasileira de Estudos das Abelhas, 2018, p. 49-62.

PINTO, C. L.; BAMPI, A. C.; GALBIATI, C. Importância das abelhas para a biodiversidade na percepção de educandos de Cáceres, MT. RICA, v. 9, p. 152-163, 2018.

SILVA, C. I.; PACHECO FILHO, A. J. S.; FELIX, J. A.; QUEIROZ, R. T. M.; MACIEL, A. C.; SILVA, W.; SILVA, A. L. B.; COSTA, A. P.; SILVA NETO, J. M. D.; FREITAS, B. M. Conhecendo as abelhas. 1. ed. Fortaleza: Fundação Brasil Cidadão, 2015. v. 1. 47p.

SILVA M. D. Utilização de abelhas sem ferrão (Apidae) em práticas de educação ambiental com estudantes de Governador Mangabeira, Bahia, Brasil. BJAER, v. 4, n. 1, p. 1176-1183, 2021.

COMPOSIÇÃO E APLICAÇÃO DO SUPLEMENTO COENZIMA Q10 NO METABOLISMO HUMANO

Nome dos autores: Daniela Magnani, Luiza da Silva Dambroso, Maria Eduarda Zambonni Pretto
Nome dos apresentadores: Daniela Magnani, Luiza da Silva Dambroso, Maria Eduarda Zambonni Pretto
Orientador: Rosane Pereira da Silva

A Coenzima Q10 (CoQ10), conhecida também como ubiquinona, está presente na maioria das células do organismo humano e afeta a função muscular, melhorando a performance, reduzindo a fadiga e participando da produção de energia nas células ATP (adenosina trifosfato) (JACOBS & ACCURSIO, 2022). O uso da Coenzima Q10 é restrito e esta não pode ser administrada às pessoas que sofrem com hipoglicemia e hipersensibilidade a CoQ10, pois ela pode causar diminuição do nível de glicose, perda de apetite e enjoos recorrentes (UNICPHARMA, 2022). As formas farmacêuticas encontradas no mercado são comprimidos e cápsulas com pó ou suspensão oleosa. A suplementação oral de acordo com os estudos é segura, doses de 200mg/dia são capazes de trazer os benefícios necessários no tratamento de doenças cardiovasculares e do envelhecimento na população idosa (MORAIS & MORAIS, 2021). As doenças cardíacas são a principal causa de morte em todo o mundo nas últimas duas décadas. Essa enfermidade agora representa 16% do total de mortes por todas as causas (Nações Unidas - Brasil). No Brasil, só no ano de 2021, 230 mil pessoas morreram de doenças cardiovasculares (CNN BRASIL, 2022). Sabendo isto, a presente pesquisa consiste em deliberar informações sobre os benefícios da CoQ10 nas células humanas, introduzindo alimentos in natura que possuem abundância desse suplemento, facilitando a ingestão. Pretende-se descobrir qual o favorecimento do uso do suplemento em um grupo de alunos do ensino médio e entender como a CoQ10 reduz os danos oxidativos que levam a fadiga muscular, danos à pele e doenças cerebrais e pulmonares. Para tanto, a partir de conversas realizadas com pessoas que utilizam esse suplemento decidiu-se estudar e analisar os efeitos que são trazidos ao corpo humano para cada biotipo. Realizou-se uma busca nas bases acadêmicas Scientific Eletronic Library On-line (SCIELO), PubMed e Google Acadêmico, buscando as aplicações clínicas da Coenzima Q10. Como base de dados, foram selecionados aqueles que se encontravam no critério adquirido pelo foco do trabalho. Espera-se que o suplemento seja eficaz para alunos e estudantes e aumente sua capacidade cognitiva, podendo assim absorver mais informações e aplicar no dia a dia. Verificou-se que os estudos estão sendo realizados, à medida que ela vem

recebendo maior interesse. Sendo as doenças cardiovasculares as principais causas de morte no mundo, estudos indicam que o uso contínuo de CoQ10 pode mostrar menor taxa de mortalidade por essas doenças.

Palavras-chave: Coenzima Q10. Antioxidante, Organismo. Suplemento. Ubiquinona.

Referências:

CNN BRASIL. Disponível em:<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/no-brasil-mais-de-230-mil-pessoas-morreram-por-doencas-cardiovasculares-em-2021/>. Acesso em agosto de 2022.

JACOBS, Mônica Amadio Piazza; ACCURSIO, Wilmar. Coenzima Q10: Aplicações clínicas. Disponível em: <file:///D:/Downloads/revista,+monica.pdf>. Acesso em agosto de 2022.

Nações Unidas - Brasil. Disponível em:< https://brasil.un.org/pt-br/104646-oms-revela-principais-causas-de-morte-e-incapacidade-em-todo-o-mundo-entre-2000-e-2019>. Acesso em agosto de 2022.

Unicpharma. Disponível em: <https://www.unicpharma.com.br/coenzima-q10-100mg-60-caps/p>. Acesso em agosto de 2022.

A INFLUÊNCIA QUE OS ELETRÔNICOS EXERCEM NO HÁBITO DE LEITURA DAS CRIANÇAS BRASILEIRAS E COMO ISSO AFETA SEU DESENVOLVIMENTO

Nome dos autores: Ágatha Ramos Klein, Izadora Simionato
Nome dos apresentadores: Ágatha Ramos Klein, Izadora Simionato
Orientador: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Atualmente, é visível que, devido ao fato de os eletrônicos e os aparelhos tecnológicos serem apresentado às crianças desde muito cedo, a leitura acaba sendo trocada por atividades eletrônicas recreativas por meio do uso de celulares, tablets e computadores. Apesar de fornecer grandes benefícios, o uso excessivo e descontrolado das tecnologias proporcionadas pela internet pode provocar inúmeros prejuízos ao indivíduo. Os tablets e smartphones são muito usados por crianças em fase de crescimento e, por estarem cada vez mais presentes, passaram a ocupar o lugar das brincadeiras e das atividades necessárias para um desenvolvimento físico, cognitivo e emocional saudável. Ademais, com o aumento dessa utilização, as chances de uma criança passar a maior parte do seu dia em frente à televisão e a outros aparelhos eletrônicos é muito maior, o que pode contribuir para o isolamento social e para o sedentarismo, além de comprometer o desenvolvimento do intelecto, da concentração e da memorização. Diante desse cenário, a seguinte pesquisa possui como objetivo descobrir como o uso dos eletrônicos na idade infantil influencia no desenvolvimento das crianças e por que a leitura é trocada tão facilmente por esses aparelhos. A justificativa para a escolha desse tema é que a leitura é de imensurável importância na vida de qualquer indivíduo e é algo que deve ser instigado desde a infância, pois esse hábito traz consigo diversos benefícios: estimula a criatividade, exercita o cérebro, aumenta a concentração e a memorização e amplia conhecimentos. Com relação aos procedimentos metodológicos, este trabalho se baseia na análise comportamental das crianças em ambientes escolares e domiciliares em relação ao uso de eletrônicos e à prática da leitura, além das influências que são exercidas nesses ambientes. Com isso, será feita uma análise de dados de forma qualitativa, a partir da realização de uma atividade pedagógica em sala de aula e de forma quantitativa, com o envio de formulários para pais e professores de alunos do Ensino Fundamental I e II do colégio João Paulo I, localizado na Zona Sul de Porto Alegre (RS); esses formulários deverão ser preenchidos com informações que contribuirão para a realização da pesquisa futuramente. Realizada a coleta de dados e a apresentação dos resultados, espera-se que sejam obtidos índices negativos quanto à frequência de leitura na idade juvenil, pois, embora exis-

tam fatores importantes que contribuem para o desenvolvimento no hábito de leitura nas crianças, são poucas as que realmente irão adquiri-lo. Essa atividade, muitas vezes, pode exigir muita dedicação e paciência do indivíduo, que perde o prazer da leitura e se apega aos eletrônicos disponíveis. Além disso, com a presença constante da tecnologia na vida de qualquer pessoa, a tendência de utilizar esse meio tão popular é extremamente alta.

Palavras-chave: Ciências humanas. Leitura. Eletrônicos.

A EMISSÃO DE CARBONO E AS CORRIDAS DE FÓRMULA 1

Nome dos autores: Laura Carolina Rauber, Sabrina Alana Dutra
Nome dos apresentadores: Laura Carolina Rauber, Sabrina Alana Dutra
Orientador: Cristine Inês Brauwers

O trabalho a ser apresentado tende a fazer uma discussão referente à emissão em excesso do carbono, este que está sendo um assunto muito relevante nos últimos anos. Para fazer uma análise, vamos usar situações da fórmula 1, que sempre é considerado um grande emissor deste gás Carbono, uma vez que utiliza uma grande quantidade de combustíveis. Considerando neste caso o consumo de combustível o alto poder de poluição. Sendo assim, escolhemos abordar esse assunto, buscando analisar como seria um mundo futuro sem a emissão exagerada do carbono, e como a F1 irá influenciar nessa mudança. Pois a anos vem se falando sobre a poluição que o mundo do automobilismo trás para a sociedade, mas por incrível que pareça, segundo estudos, a Fórmula 1 não é o esporte mais poluente. Para Gouvêa (2020), a crítica de que o esporte é o maior poluidor não parece mais verdadeira, já que o esporte pretende se tornar neutro a CO2 no futuro. O Departamento de Meio Ambiente das Nações Unidas anunciou que o plano é fazer a Fórmula 1 ser neutra para o clima até 2030 usando combustíveis e energias renováveis. No fim do ano de 2020 foi decidido pela FIA (Federação Internacional do Automobilismo), que seriam adotadas medidas já para o ano de 2021. Em uma notícia publicada pela redação GE em 2020, diz que os novos combustíveis são feitos de resíduos biológicos. Essas medidas a fim de controlar a transmissão de CO2, tem como pilares as ações climáticas, o investimento em tecnologia e inovação e a adesão de práticas sustentáveis. Cuenca (2021) fala sobre o desejo do esporte de implementar uma nova geração de unidades de potência em 2025, com motores 100% sustentáveis. Bom, agora que sabemos tudo isso, mas e quanto combustível é queimado em uma corrida? Vamos a cálculos básicos para compreender, Vaiano (2022) responde: “Primeiramente, o total é calculado em quilos e não litros, já que a densidade da gasolina muda de acordo com a temperatura. O regulamento da FIA obriga os carros a competir com no máximo 110 kg de combustível, e desde 2010 não é permitido o reabastecimento”. Considerando uma temporada padrão com 20 carros, se todos terminarem a corrida, são 2,2 toneladas de gasolina por corrida, o que é 3 mil litros com densidade de 0,75 kg/l. Santochi (2022), fala um pouco sobre o novo combustível E10 obrigatório a partir de 2022. Esse novo combustível é uma mistura de 90% combustível fóssil (gasolina) e 10% de biocombustível (etanol). Para termos noção, os carros populares causam 90% da emissão de monóxido de carbono. Temos como objetivos mostrar a redução do consumo do carbono nessa ca-

tegoria do automobilismo, analisar o possível futuro dos combustíveis, como a F1 influenciará isso e provar que não é o esporte mais poluente. Alem desta analise, pretendemos realizar uma experiencia de separação do combustível da água presente na solução, e também mostrar como a emissão do gás carbonico ocorre de forma fácil em todos os meios. Sendo assim, esperamos conscientizar e interessar as pessoas sobre o quão importante é esse assunto. Todo mundo polui, logo devemos saber sobre o impacto causado, inclusive sobre os esportes que consumimos.

Palavras-chave: Emissão de Carbono. Fórmula 1. Meio Ambiente.

Referências:

Bruno Vaiano; Quanto combustível é queimado em uma corrida de Fórmula 1?; Publicado em 18 jan 2022; Dísponivel em: <https://super.abril.com.br/coluna/oraculo/quanto-combustivel-e-queimado-em-uma-corrida-de-formula-1/> Acesso em 16 de Agosto de 2022.

Lucas Santochi; Combustível: a grandemudança nos motores da F1 em 2022; Publicado em 24 de Março de 2022; Disponível em < https://projetomotor.com.br/combustivel-f1-motor-e10-etanol-regulamento/#:~:text=A%20partir%20de%202022%2C%20os,se%20tornar%20ambientalmente%20mais%20sustent%C3%A1vel> Acesso em 16 de Agosto de 2022.

Pedro Luis Cuenca, Como Fórmula 1 se prepara para usar combustível 100% sustentável a partir de 2025, Publicado em 05 de Outubro de 2021; Dísponível em <https://www.grandepremio.com.br/f1/noticias/como-formula-1-prepara-para-usar-combustivel-100-sustentavel-a-partir-2025/> Acessado em 16 de Agosto de 2022.

SIMON J.L.Poluição do ar de veículos automotores Tutela Penal; Disponível em <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Criminal/Criminal_Juri_Jecrim/Jecrim_Artigos/Tese%20publicada%20-%20Revista%20Ambiental%20-%20polui%C3%A7%C3%A3o%20ve%C3%ADcular.pdf Acessado em 16 de Agosto de 2022.

PERCEPÇÕES DE JOVENS E ADULTOS EM RELAÇÃO AO USO DA LINGUAGEM NEUTRA

Nome dos autores: Alessandra Valer, Carolina Guimarães Boscaini, Gabriela Sbardelotto Zanatta
Nome dos apresentadores: Alessandra Valer, Carolina Guimarães Boscaini, Gabriela Sbardelotto Zanatta
Orientador: Gabriela Giovanelo

A linguagem neutra, que "tem por objetivo instaurar um processo de não exclusão via estruturas linguísticas que podem atuar como marcadores de gênero" (SEIDEL, 2021, p. 2) e, recentemente, tem promovido diversas discussões em diferentes âmbitos, como o social, o acadêmico e o político. Elas são marcadas por argumentos a favor e contra, inclusive, gerando polêmicas e tentativas de proibição de debates acerca do assunto. Santos (2022) compreende que tais esforços de silenciamento contribuem para o apagamento da variante linguística e do que ela busca representar. De acordo com Lucchesi (2021), ainda está arraigada na sociedade a visão de que existe uma forma de linguagem superior e perfeita, imposta pela tradição, enquanto que as variedades linguísticas, principalmente usadas pelos jovens e por pessoas menos escolarizadas, são deteriorações da língua; isso implica no não reconhecimento da diversidade e pluralidade linguística e pode gerar o que o linguista Marcos Bagno denomina de preconceito linguístico. Dominar uma língua, no entanto, é reconhecer suas variedades, desde a mais formal até a mais informal, sabendo escolher e usar aquela que é mais adequada a cada situação comunicativa e ao contexto em que ocorre. Sob a perspectiva da linguagem neutra como variedade linguística, assim como tantas outras existentes, e tendo em vista que a língua passa por modificações ao longo do tempo e é influenciada pelos usos dos seus falantes, vislumbra-se a relevância de verificar as percepções de jovens e adultos em relação ao uso da linguagem neutra. Para alcançar o objetivo deste trabalho, realizou-se uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, cujo procedimento para a coleta de dados foi o levantamento. Elaborou-se um questionário estruturado por meio do Google Formulários, composto por dez perguntas de identificação do perfil dos entrevistados e de suas percepções acerca do uso da linguagem neutra. Divulgou-se o link da pesquisa por meio das redes sociais, obtendo-se 120 respostas. A amostra deste estudo constitui-se em sua maioria por pessoas de até 18 anos (40%), com Ensino Médio completo ou em andamento (30,8%) e que se identificam com o gênero feminino (68,3%). Dentre os respondentes, 62,5% confirmam que já viram palavras como "todes, tod@s e todxs" sendo utilizadas, porém, 89,2% afirmam que não costumam usá-las e nunca as utilizaram. Por outro lado, 73,3% entendem que a linguagem neutra não deve ser usada, mesmo que,

para 68,3% dos entrevistados, seja uma forma de inclusão. Segundo 60,8%, o emprego dessa variedade linguística influenciará na escolarização. Para identificar as situações em que essa linguagem pode ser usada de acordo com a concepção dos entrevistados, verificou-se que 60,8% acreditam que é possível quando solicitado; 47,5%, em conversa com um amigo; 30,8%, em postagens e comentários em redes sociais; 10%, em anúncios, jornais e xrevistas; 6,7%, em redações do ENEM e vestibulares e 5%, em provas ou trabalhos escolares. Ao analisarem frases baseadas na norma-padrão e na linguagem neutra, conforme a sua noção de aceitabilidade acerca da linguagem, houve predominância nas construções frasais que seguem a tradição da língua, como em "Eu acabei de ver uma menina pulando corda" (69,2%) e "Entregue ao porteiro esses papéis" (64,2%). Com base nos pressupostos teóricos, comprova-se que aspectos sociais e históricos visados pela tradição influenciam na aceitação do uso de variedades linguísticas, uma vez que os dados apontam que as pessoas não aceitariam facilmente a linguagem neutra, bem como a alteração nas normas existentes. Infere-se que há carência de informações sobre aspectos relacionados à linguagem, o que pode acarretar em preconceito. Discutir e estudar aspectos linguísticos, conhecer a diversidade linguística e saber transitar pelos diferentes níveis de formalidade da língua, é essencial para evitar situações excludentes.

Palavras-chave: Linguagem neutra. Percepções. Jovens. Adultos.

Referências:

LUCCHESI, Dante. A estrutura da língua e a criação de gênero neutro. Roseta, v. 4, n. 1, 2021. Disponível em: <http://www.roseta.org.br/2021/02/22/a-estrutura-da-lingua-e-a-criacao-de-genero-neutro/>. Acesso em: 18 ago. 2022.

SANTOS, M. P. Temos espaço para o pronome neutro? O lugar de uma linguagem neutra na sala de aula. Escrevendo o Futuro, 2022. Disponível em: <https://www.escrevendoofuturo.org.br/conteudo/biblioteca/nossas-publicacoes/revista/artigos/artigo/3039/temos-espaco-para-um-pronome-neutro-o-lugar-de-uma-linguagem-inclusiva-na-sala-de-aula>. Acesso em: 05 jul. 2022.

SEIDEL, V. F. Linguagem neutra: Uma análise baseada na teoria dialógica do discurso. Letrônica, v. 14, n. 4, p. e39869, 31 dez. 2021. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/letronica/article/view/39869>. Acesso em: 05 jul. 2022.

A LINGUAGEM PERSUASIVA DAS PROPAGANDAS E A INFLUÊNCIA NO CONSUMO

Nome dos autores: Dênio Patrick da Silva Camargo, Kauê Bassani Baldissera, Maria Eduarda Gonçalves Ferreira
Nome dos apresentadores: Dênio Patrick da Silva Camargo, Kauê Bassani Baldissera, Maria Eduarda Gonçalves Ferreira
Orientador: Gabriela Giovanelo

O consumo é uma ação comum na sociedade. Surge por necessidade, para suprir necessidades básicas de sobrevivência, mas também para satisfação de desejos e como consequência de uma atitude impulsiva. Nos dois últimos casos, manifesta-se o que é chamado de consumismo. Sob essa perspectiva, evidencia-se a publicidade, que incentiva a aquisição de bens, produtos e serviços. Assim, muitas vezes, por visualizar uma propaganda, por um produto estar em promoção ou simplesmente para satisfazer o próprio ego, os indivíduos acabam comprando-o. As propagandas são textos que mesclam linguagem verbal e não verbal, podem ser encontradas em diversos suportes e têm por finalidade persuadir as pessoas a comprar um determinado produto, apresentando as características e as vantagens de obtê-los. De acordo com Da Costa e Mendes (2012, p. 5), a linguagem empregada na propaganda deve "prender a atenção dos leitores para o produto que está sendo veiculado, sendo nos jornais, revistas, televisão, internet e outros. Para isso, ela precisa conter um forte poder de persuasão [...]". No entanto, segundo os autores, "o poder da publicidade vai além da sua capacidade de persuadir, mas consiste na capacidade de manter o sucesso do produto, inquietando as fantasias e desejos do consumidor" (DA COSTA e MENDES, 2012, p. 5). O desejo em relação ao produto e, consequentemente, o consumo também são influenciados pelos cinco sentidos. Para Fujisawa (2006, p. 30), "[...] a publicidade, os rótulos ou as embalagens dos produtos valem-se de recursos alicerçados nos cinco sentidos humanos, utilizados de forma diversificada conforme a pretensão de cada anunciante ou organização". Tendo isso em vista, neste estudo procura-se identificar como a linguagem persuasiva das propagandas influencia no consumo. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva, por meio da aplicação de um questionário elaborado no Google Formulários, composto por doze questões que visavam identificar algumas características da amostra da investigação e a relação entre a persuasão e o consumo. Divulgou-se o link do formulário nas redes sociais dos pesquisadores e obteve-se 80 respostas. O grupo de respondentes constitui-se predominantemente por pessoas do sexo feminino (80%), com idade entre 18 e 30 anos (46,3%) e que têm Ensino Médio

incompleto ou em andamento (33,8%). Em relação ao consumo, constatou-se que os itens mais comprados são roupas (para 88,8% dos entrevistados), calçados (para 72,5%) e cosméticos (para 48,8%) e as compras são efetuadas, geralmente, uma vez ao mês (56,3%). Dentre os entrevistados, 83,8% afirmaram que costumam comprar ou já compraram um produto depois de ter visto a propaganda dele, principalmente nas redes sociais/internet (98,8%) e na televisão (31,3%). Os aspectos que mais influenciam na aquisição são a utilidade e a necessidade do item (para 73,8%), bem como o seu preço (para 70%). Já a qualidade, segundo 95% dos respondentes, é o tópico que mais chama a atenção do consumidor ao analisar o produto oferecido. No que concerne às palavras e expressões mais chamativas em propagandas, destacam-se "promoção" (77,5%) e "desconto" (65%). Em propagandas impressas, os elementos mais atrativos são a imagem do produto (63,7%) e as palavras positivas em relação a ele (61,3%), enquanto que, nas audiovisuais, evidenciam-se o produto ofertado (60%) e, novamente, a imagem do produto (51,2%). A partir dos dados coletados, conclui-se que, geralmente, o primeiro contato que as pessoas têm com o produto ocorre por meio das propagandas visualizadas nas redes sociais/internet e na televisão. A linguagem das propagandas, tanto a verbal quanto a não verbal, influencia no consumo, tornando-se um elemento com poder persuasivo e que corrobora com a aquisição dos produtos, ou seja, com o consumo.

Palavras-chave:
Linguagem. Persuasão. Propaganda. Consumo.

Referências:

DA COSTA, Maria Ivanúcia Lopes; MENDES, Marcília Luzia Gomes da Costa. A publicidade como ferramenta de consumo: uma reflexão sobre a produção de necessidades. Programa de Pós-graduação em Letras, PPGL/UERN, 2012. Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/_esp/autor.php? codautor=1995>. Acesso em: 05 jul. 2022.

FUJISAWA, Marie Suzuki. A exploração dos cinco sentidos como forma de persuasão e estímulo ao consumo. Comunicação & Inovação, v. 7 n. 13, p. 30-38, 2006. Disponível em: <https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_comunicacao_inovacao/article/view/650>. Acesso em: 05 jul. 2022.

WAIST EYES: DISPOSITIVO ACESSÍVEL PARA MOBILIDADE E LOCOMOÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS

Nome dos autores: Alexandra Adriazola Trujillo, Isabella Crossetti Cereja, Milene Vidal Aramburu
Nome dos apresentadores: Alexandra Adriazola Trujillo, Isabella Crossetti Cereja, Milene Vidal Aramburu
Orientador: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

O objetivo deste trabalho é desenvolver um dispositivo em forma de cinto, formado por sensores capazes de detectar obstáculos nas proximidades de deficientes visuais, para melhorar sua mobilidade e locomoção, pretendendo promover uma independência do uso da bengala e outros artifícios em alguns casos. A justificativa para realização desta pesquisa se baseia no fato de que o governo não disponibiliza recursos eficientes e acessíveis para população privada de visão. Assim, com o desenvolvimento de um dispositivo acessível capaz de detectar obstáculos e de alertar o usuário, esses indivíduos terão maior autonomia, diminuindo o número de acidentes e o medo deles de se deslocar pelas ruas, o que torna este trabalho extremamente relevante. A deficiência visual pode se manifestar de várias formas, como a cegueira, que é a perda total da visão e a baixa visão, que ocorre quando o indivíduo tem apenas parte da capacidade de enxergar comprometida. A primeira é caracterizada pela ausência total ou menos de 5% da visão de um indivíduo. Já a baixa visão é definida como um intermediário entre a cegueira e a visão normal. Os indivíduos que sofrem dessas dificuldades dependem de terceiros para se deslocar e localizar, muitas vezes passando por grandes desafios. Como solução para essas adversidades são utilizadas bengalas, cães guias e guias táteis, porém esses artifícios muitas vezes são inacessíveis, pois possuem preços muito elevados ou não são muito eficientes para detectar obstáculos. Nesse sentido, muitos cegos e deficientes visuais acabam se perdendo e sofrendo acidentes, além de terem a sua independência limitada. Para a realização deste trabalho, foi feita uma pesquisa bibliográfica que foi embasada em artigos científicos encontrados na plataforma Google Acadêmico através da busca pelas palavras-chave “Dispositivo para a locomoção”, “Deficientes visuais” e “Arduino”. Em seguida, a fim de maior conhecimento das demandas dessas pessoas, será feita uma entrevista com intuito exploratório em uma instituição denominada ACERGS (Associação de Cegos do Rio Grande do Sul) com representantes da organização, para analisar seus pontos de vista e principais demandas para o aprimoramento do trabalho. Para a finalização do projeto, será elaborado o dispositivo na plataforma Arduino, a qual é uma plataforma hardware open

source, ou seja, de código aberto, o qual possui como base uma placa de entrada/saída e pode associar dados analógicos e/ou digitais para desempenhar variadas funções. Pretende-se utilizar sensores de distância ultrassônicos HC -SR04, micro servo motores 9g SG90, e motores de vibração (Vibracall) acoplados em um cinto, que será o dispositivo proposto neste trabalho. Inicialmente será elaborado um protótipo do dispositivo, o qual será submetido a testes e adaptações a fim de aprimorar a sua eficiência e serventia. Atualmente, planeja-se que o dispositivo disponha de 7 sensores de distância ultrassônicos HC-SR04: 3 estarão dispostos na parte posterior do indivíduo e 4 na parte frontal. Dentre os sensores frontais, dois estarão inclinados para baixo, a fim de perceber mudanças de relevo no solo, alertando o usuário de obstáculos como escadas e buracos. Ademais, haverá 9 motores de vibração distribuídos no dispositivo. Eles terão a função de alertar o indivíduo sobre a orientação e a distância do obstáculo de acordo com a intensidade da vibração. Em virtude dos conhecimentos adquiridos ao longo das pesquisas neste trabalho, tem-se a hipótese de que, caso existissem aparelhos como esse, haveria uma redução significativa das dificuldades locomotoras desses indivíduos e um aumento na sua independência, autoconfiança e autonomia.

Palavras-chave: Dispositivo para a locomoção. Independência. Acessibilidade. Deficientes visuais. Arduino.

TRANSTORNOS ALIMENTARES EM MULHERES NA ADOLESCÊNCIA DURANTE A PANDEMIA E SUAS CONSEQUÊNCIAS PSICOLÓGICAS E FISIOLÓGICAS

Nome dos autores: Anelise Rieger dos Santos, Carolina Schlabendorff Zardo, Caroline Rieger dos Santos
Nome dos apresentadores: Anelise Rieger dos Santos, Carolina Schlabendorff Zardo, Caroline Rieger dos Santos
Orientador: Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias

Desde os tempos antigos, a sociedade foi marcada pelo desenvolvimento dos transtornos alimentares sendo esses causados pelos mais diversos motivos. Dentre as causas, pode-se citar as pressões sociais impostas, acometendo, principalmente, as mulheres por conta da cultura de objetificação feminina ocidental intensa. A pandemia foi um fator crítico para a manifestação desses distúrbios, e junto com a mídia, através de redes sociais, mostra indivíduos com corpos socialmente aceitos, influenciando no conceito de imagem corporal dessas pessoas. Ademais, é importante ressaltar as características dos três transtornos analisados. A anorexia nervosa consiste na falta de ingestão de alimentos excessiva e proposital, e uma das principais causas é a distorção corporal, fator em que a pessoa acometida tem medo intenso de ganhar peso, sendo este o aspecto psicopatológico principal do transtorno. Já a bulimia pode ser definida como um transtorno alimentar em que a pessoa regurgita os alimentos comidos, sendo causada por uma série de fatores, como a busca pelo corpo ideal. Por fim, o Transtorno da Compulsão Alimentar Periódica (TCAP) é um distúrbio no qual acontece a ingestão descontrolada de uma quantidade grande de alimentos. No período em que isso ocorre, a pessoa tem um sentimento de ansiedade e de falta de controle com relação ao que e a quanto ela está comendo. A justificativa do trabalho é de que o isolamento social imposto pela pandemia tornou-se um ambiente propício para o desenvolvimento de transtornos alimentares, devido ao fato de as redes sociais serem acessadas diariamente e serem uma forma de conteúdo consumida ao extremo durante os lockdowns. Dessa forma, é necessário estudar sobre os transtornos alimentares e suas consequências, visto que afetam cerca de 10% dos jovens brasileiros. O objetivo geral do presente trabalho é entender as causas e as consequências da intensificação dos transtornos alimentares na pandemia por meio das redes sociais, percebendo o impacto da mídia na saúde mental e física das adolescentes por conta do culto ao corpo idealizado pelos padrões estéticos. Os objetos de estudo do trabalho são anorexia, bulimia e compulsão alimentar. A metodologia é estruturada nas seguintes etapas:

primeiramente, foi feito um levantamento bibliográfico em artigos científicos; em seguida, com intuito de realizar uma pesquisa exploratória sobre as diferentes escalas utilizadas para medir a incidência de sintomas de transtornos alimentares, entrevistou-se uma psicóloga do Colégio João Paulo I - Unidade Sul. A terceira parte da metodologia será feita por meio de questionários aplicados pela plataforma Google Forms, com a escala EAT-26 sendo utilizada como perguntas aos respondentes, com o intuito de averiguar a incidência de transtornos alimentares entre os participantes. Ademais, o formulário terá perguntas abertas sobre a influência da pandemia nos indivíduos. As respostas serão analisadas de acordo com a escala EAT-26, sendo organizadas em grupos comuns, juntamente com a interpretação das respostas às perguntas abertas. O trabalho ainda está em andamento, mas as hipóteses, feitas com base na literatura já existente sobre o assunto, indicam que houve um aumento na incidência de transtornos alimentares nas pessoas justamente por causa do isolamento social e da constante presença das mídias durante a pandemia. Como conclusão preliminar, a sociedade impacta e constrói o pensamento da imagem corporal de um indivíduo, intensificado pelas redes sociais.

Palavras-chave: Transtornos alimentares. Pandemia. Adolescência. Redes sociais.

AULAS À CAMPO, COMO MECANISMO FACILITADOR NA ESCOLHA PROFISSIONAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Nome dos autores: Igor de Souza, Laura Kozowski, Talita Bombassaro Moro
Nome dos apresentadores: Igor de Souza, Laura Kozowski, Talita Bombassaro Moro
Orientador: Kelly Vivan e Rosângela Brito

Com o mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo, torna-se necessário um grande preparo e qualificação do especialista, desde o ensino básico. Segundo a psicóloga Thaliana Piovezana, o jovem brasileiro, sob pressão social e familiar acredita que sua escolha de carreira será permanente e essencial para seu sucesso pessoal e profissional, o que em alguns casos, pode ocasionar angústia e levar a uma crise de identidade (Edição do Brasil, 2018). A exposição a diferentes informações sobre as diversas áreas do conhecimento pode facilitar ao estudante a percepção de seus próprios interesses e aptidões na sua escolha profissional, uma decisão que pode ser difícil no período da adolescência. A aula de campo tem sido descrita como uma forma de levar os alunos a estudarem os ambientes naturais, objetivando perceber e conhecer a natureza por meio dos diversos recursos visuais, ou seja, levá-los ao ambiente propriamente dito para estimular os sentidos de forma lúdica e interativa (DE OLIVEIRA e CORREIA, 2013). Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é avaliar como as experiências proporcionadas pelas saídas à campo, providas pelas instituições de ensino escolar e voltadas para a área de Ciências da Natureza, podem atuar como facilitadoras na escolha profissional de estudantes do Ensino Médio. Para obtenção dos resultados, foram realizadas análises bibliográficas a respeito do tema, em conjunto com as próprias experiências que o projeto “Hora de Liderar” do Colégio Sagrado Coração de Jesus (Bento Gonçalves/RS), proporciona aos estudantes. De acordo com Morais e Paiva (2009), “As aulas de campo são oportunidades no qual os estudantes podem descobrir novos ambientes fora da sala de aula, incluindo a observação e o registro de imagens e/ou de entrevistas as quais poderão ser de grande valia. Essas aulas também oferecem a possibilidade de trabalhar de forma interdisciplinar, pois dependendo do conteúdo, podem-se abordar vários temas”. Segundo alguns professores de biologia e geologia da Universidade do Minho, Campus Gualtar, em Portugal há uma maior sensibilização dos estudantes quando esses são expostos às aulas práticas, o que resulta em uma aprendizagem ampla e significativa (NUNES e DOURADO, 2009). As iniciativas de aulas interativas levam o aluno a construção de seu próprio conhecimento e de sua identidade acadêmica, facilitando a escolha profissional do jovem brasileiro.

Os estudantes se veem muitas vezes desamparados em relação à escola, não tendo o apoio que supra suas necessidades de participação no mundo social e acadêmico. O projeto Hora de Liderar possibilita aos estudantes vivenciar experiências em diferentes áreas do conhecimento, como humanidades, tecnologias e natureza. Neste ano, um dos trabalhos desenvolvidos é realizado em colaboração com a Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), permitindo aos estudantes aliar aulas práticas e teóricas sobre assuntos relacionados à paleobotânica. Essas atividades despertam nos estudantes um olhar crítico acerca da realidade acadêmica, promovendo o autoconhecimento e facilitando dessa forma a escolha profissional.

Palavras-chave: Ciências da Natureza. Escolha profissional. Hora de Liderar

Referências:

MORAIS, M. B.; ANDRADE, M. H. P. Ciências - ensinar e aprender. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

DE OLIVEIRA, A. P. L.; CORREIA, M. D. Aula de Campo como Mecanismo Facili-tador do Ensino-Aprendizagem sobre os Ecossistemas Recifais em Alagoas. Alexandra: R. Educ. Ci. Tec., Florianópolis, v.6, n.2, p.163-190, 2013.

NUNES, I.; DOURADO, L. Concepções e práticas de professores de Biologia e Geologia relativas à implementação de ações de Educação Ambiental com recurso ao trabalho laboratorial e de campo. Rev. Electrón. Enseñ. Cienc., Portugal, v.8, n.2, p. 671-691, 2009.

EDIÇÃO DO BRASIL. Jovens têm dificuldade para escolher profissão. 2018. Disponível em: https://edicaodobrasil.com.br/2018/08/10/jovens-tem-dificuldade-para-escolher-profissao/. Acesso em 16 ago. 2022.

AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE BACTERIANA NO AMBIENTE ESCOLAR E TESTE DE AGENTES ANTIBACTERIANOS

Nome dos autores: Alice Wagner Pies, Isadora Kahmann Zuege
Nome dos apresentadores: Alice Wagner Pies, Isadora Kahmann Zuege
Orientador: Bruna Lucia Laindorf

As bactérias são representantes do reino Monera, o qual compreende organismos unicelulares e procarionte. São seres vivos microscópicos, os quais apesar do tamanho reduzido, povoam de maneira eficiente, os mais diversos ambientes, como o solo, a água, e até mesmo os nossos corpos. Via de regra são associados a malefícios à saúde humana, devido às conhecidas doenças que causam, como meningite, sífilis, coqueluche além das infecções. Entretanto, esses organismos são de extrema importância para a manutenção da vida na terra, pois são responsáveis pela ciclagem de nutrientes na natureza, se configurando em eficientes decompositores de matéria orgânica. Além disso, um significativo grupo de bactérias compõe a microbiota intestinal de uma grande variedade de animais, facilitando os processos digestórios, os quais seriam inviáveis sem sua presença. Outros grupos de bactérias, tem importância econômica, sendo utilizados na indústria, para produção de bebidas fermentadas e laticínios, na indústria farmacêutica através da produção de medicamentos e até mesmo na agricultura, em forma de fertilizantes, sendo capazes de fixar nitrogênio no solo. As simplicidade das bactérias, associada as capacidades adaptativas e reprodutivas desses organismos permitem essa diversidade e ampla distribuição (MOREIRA 2015, TEIXEIRA 2012, SOUZA MOREIRA 2010, SADAVA 2009). Nesse sentido o ambiente escolar, dado o convívio social e compartilhamento de espaços, apresenta condições favoráveis para a proliferação desses organismos, entretanto desconhecemos a diversidade presente. Com base nisso, foi conduzida uma pesquisa com a finalidade de identificar os filos de bactérias presentes nos diferentes espaços da Escola Estadual de Ensino Médio Estrela, bem como inferir agentes antibacterianos a partir de extratos vegetais. O procedimento metodológico consistiu em coletas a partir de esfregaço com swab, em diferentes superfícies como: banheiro, mesa, corrimão, maçaneta, aparelhos eletrônicos, interruptores de luz, materiais esportivos, bebedouro e secador de mãos, os quais foram inoculados em meio adequado para crescimento bacteriano. Após um período de incubação, à 37 graus Celsius, foi verificada a formação de colônias, as quais foram preparadas para visualização em microscopia óptica mediante coloração de gram. e identificadas a partir de suas características morfológicas. Para o teste de agentes antibacterianos, foi selecionada a placa com maior abundância de bactérias,

a qual foi replicada. Foram escolhidas 10 espécies de plantas, sendo elas: Espinheira Santa (Monteverdia truncata), Marcela (Achyrocline satureioides), Hortelã (Mentha sp.), Butiá (Butia capitata), Pinheiro (Aracucaria angustifolia), Maracujá (Passiflora edulis) Trevo brasileiro (Oxalis brasiliensis), Erva-mate (Ilex paraguariensis), Gengibre (Zingiber officinale) e Comigo-ninguém-pode (Dieffenbachia seguine). Foram coletadas folhas, flores, frutos e rizomas, a partir das quais foram feitos extratos e inoculados nas culturas. A avaliação do potencial antibacteriano foi conduzida mediante observação diária do halo de crescimento, por um período de 1 semana. Os testes foram realizados em triplicatas, utilizando um controle (sem adição de extrato) e um positivo (agente antibacteriano conhecido). Ao fim da pesquisa, espera-se determinar os principais grupos e locais preferenciais para o desenvolvimento de bactérias no ambiente escolar, bem como determinar quais plantas apresentam potencial antibacteriano.

Palavras-chave: Microbiologia; Microrganismos, Microscopia; Reino Monera; Bactérias

Referências:

Moreira, C. (2015). Reino Monera. Revista de Ciência Elementar, 3(4). Sadava, D., & Purves, W. H. (2009). Vida/Life: La ciencia de la biologia/The Science of Biology. Ed. Médica Panamericana.

Souza Moreira, F. M., Da Silva, K., Nóbrega, R. S. A., & De Carvalho, F. (2010). Bactérias diazotróficas associativas: diversidade, ecologia e potencial de aplicações. Comunicata Scientiae, 1(2), 74-74.

Teixeira, E. (2012). "Bactérias do Bem" A Ação dos Seres Decompositores no Processo Natural de Reciclagem da Matéria Orgânica. Revista Educar Mais, (1).

CARREGADOR SOLAR

Nome dos autores: Franciele Santos de Souza, Sthefani Pereira de Souza
Nome dos apresentadores: Franciele Santos de Souza, Sthefani Pereira de Souza
Orientador: Cláudia Germano

Questão norteadora: Como construir uma estação de carregamento de celular à base de energia solar em lugares públicos?No mundo em que vivemos hoje, de tecnologia e de crescimento, todo investimento inteligente exige uma perspectiva de um futuro sustentável. Junto com a evolução do planeta, nos vemos cada vez mais inseridos no mundo digital e conectados na tela de nossos smartphones. Com isso, pensamos em uma forma de unificar tecnologia e meio ambiente. Após pesquisas, observamos que atualmente ainda se utilizam muitas fontes não renováveis e poluentes pelo mundo todo, como a energia termoelétrica. Pensando deste modo, surgiu a ideia de uma estação de carregadores de celulares à energia solar em lugares públicos, como praças, pontos de ônibus, escolas e praias. A ideia é que a estação seja abastecida por placas fotovoltaicas, sem precisar de outros recursos, sendo assim, recarregável. Almeja-se, além de ajudar o planeta Terra - diminuindo o consumo dos recursos - conscientizar e popularizar a ideia de uma sociedade que vive sem degradar seu meio, com tecnologias sustentáveis. O grupo pesquisou, primeiramente, sobre todos os aspectos que envolvem o projeto, utilizando páginas online, vídeos e artigos científicos. Criou-se, também, um perfil na rede social instagram para a divulgação, o reconhecimento e o acompanhamento do desenvolvimento do projeto. Foi feita uma entrevista com um engenheiro eletricista a fim de entender o processo de fabricação de uma placa fotovoltaica. Os estudos serão aprofundados acerca dos conceitos de elétrica e dos componentes eletrônicos que farão parte do projeto. As leis sobre a instalação de equipamentos deste nicho em locais públicos também serão observadas e, após os estudos e coleta de informações, programa-se fazer testes com pequenas placas solares e os outros componentes necessários para obter dados sobre geração de energia elétrica, potência e eficiência energética. A partir disso, será analisada a viabilidade da proposta, elaborando um primeiro protótipo. O grupo tem a ideia de uma estrutura com a base em cortiça e linóleo, uma placa fotovoltaica que converte a energia solar em energia elétrica e demais componentes que serão escolhidos durante a realização do projeto. Espera-se que com pesquisas, testes e otimizações, a proposta seja viável e que o grupo possa ir adiante com o projeto, tornando essa tecnologia uma realidade acessível. Pretende-se incentivar o público em geral a usar mais energia limpa, mostrando o alcance que esse tipo de inovação pode ter e abrindo portas para uma nova visão, incentivando o crescimento sustentável e equilibrado enquanto humanidade.

Palavras-chave: Carregador de bateria. Energia solar. Sustentabilidade. Inovação.

A INFLUÊNCIA DOS PADRÕES DE BELEZA NO DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS ALIMENTARES EM ESTUDANTES DO SEXO FEMININO DO COLÉGIO SANTO ANTÔNIO

Nome dos autores: Ana Júlia Zanella, Carolina Egewarth Bruxel
Nome dos apresentadores: Ana Júlia Zanella, Carolina Egewarth Bruxel
Orientador: Josemir José Gregory

Levando-se em conta o contexto de globalização, em que a presença da internet e das redes sociais se tornou gritante, percebe-se o surgimento de ideais de beleza baseados na junção das mais diversas culturas mundiais. Nessa pesquisa científica analisa-se o papel da mídia como principal propagador de um desses padrões estéticos em específico: o corpo magro, ao estilo anoréxico. Em nossa sociedade o culto a magreza é extremamente presente, e percebe-se que esse ideal é muito fortificado e dispersado pelos meios midiáticos, afetando, principalmente, às mulheres na faixa etária adolescente - os transtornos alimentares apresentam uma distribuição assimétrica, apenas 10% dos casos ocorrem no sexo masculino (MELIN e ARAÚJO, 2002). A busca por um corpo magérrimo, estampado pela indústria da moda e ostentado nas redes sociais, causa uma enorme vulnerabilidade em pré-adolescentes e adolescentes, deixando-as expostas e acessíveis para transtornos mentais, com ressalto aos distúrbios alimentares. As hipóteses levantadas durante o planejamento da pesquisa são de que graças a enorme presença das mídia sociais e aos estereótipos de beleza exaltados nelas, adolescentes do sexo feminino expostas a pressão imposta pelos padrões de beleza, acabem por desenvolver transtornos alimentares focalizados na busca pelo corpo magro, tais como Bulimia Nervosa e Anorexia Nervosa, que desencadeiam, na maioria dos casos, depressão, ansiedade, distorção de imagem corporal e baixa autoestima. E, pelo crescimento desses distúrbios mentais romantizados na internet, sendo até mesmo dispersados em fóruns “pró-anoréxicos”, comunidades, frequentadas principalmente pelo público jovem feminino, que promovem a perpetuação da Anorexia Nervosa e Bulimia Nervosa, através do compartilhamento de dietas restritivas e métodos purgativos (VIANNA e SANCHES, 2011), buscou-se analisar até onde a exposição à internet e aos padrões é responsável pelo desenvolvimento de tais problemas psicológicos. A metodologia a ser aplicada se enquadra em quantitativa, pois será feito um questionário com perguntas para estudantes do sexo feminino do Colégio Santo Antônio, do sexto ano do Ensino Fundamental ao terceiro ano do Ensino Médio. O questionário tem como objetivo analisar quais são os principais aspectos dos padrões de beleza que levam à baixa autoestima e consequentemente a transtornos alimenta-

res. Além disso, se optou em utilizar referencial literário sobre o assunto para aporte teórico relacionado à temática.

Palavras-chave: Padrões de beleza. Transtornos alimentares. Anorexia Nervosa. Bulimia Nervosa.

Referências:

MELIN, P.; ARAÚJO, A. M. Transtornos alimentares em homens: um desafio diagnóstico. Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 24, n. suppl 3, p. 73-76, dez. 2002.

ESTERCO REUTILIZÁVEL/SUSTENTÁVEL

Nome dos autores: Jeferson Egewarth, Vinícius Micael de Oliveira
Nome dos apresentadores: Jeferson Egewarth, Vinícius Micael de Oliveira
Orientador: Fabiana Spohr Carpin

No nosso trabalho iremos explicar sobre a reutilização sustentável do esterco suíno. Sabe-se que o esterco de suínos é um problema ambiental, uma vez que ele gera muitos gases, a armazenagem e a destinação são complicadas. A armazenagem precisa ser em um local grande, na maioria das vezes, lagoas ou piscinas onde esse dejeto precisa ser armazenado para poder fermentar e baixar a sua acidez e para somente depois ser colocada na terra. Estas lagoas ou piscinas precisam ser cobertas para não ter acúmulo de água e o líquido transbordar. A destinação é, na maioria das vezes, nas terras cultiváveis do agricultor ou arredores. O trabalho em questão está baseado em uma propriedade rural em que há um criatório de porcas matrizes onde estão "testando" este jeito novo e sustentável de reutilizar o esterco sem maiores danos ao Meio Ambiente e de fácil armazenagem e distribuição, pois o produtor tinha muito problema com a destinação dos dejetos suínos líquidos. O esterco sustentável é a reutilização do esterco líquido para se tornar um adubo sólido. Este esterco será transformado em um adubo muito nutritivo para a terra. Para isto acontecer é misturado o esterco líquido com serragem e casca de arroz em valas construídas próprias para esse fim. Estas valas possuem misturadores para fazer a mistura destes três elementos (esterco suíno, serragem e casca de arroz). Com esta mistura o esterco se torna sólido e mais rico em vitaminas para a terra. O intuito de fazer este trabalho é mostrar para a população que o esterco não é para ser tratado como uma coisa simples ou um simples dejeto em nosso dia-dia, e sim ser tratado como um adubo muito importante para a produção dos nossos alimentos. Fazer com que o esterco líquido se torne mais um adubo sólido e bem mais nutritivo, evitar que o esterco seja despejado em locais que possam prejudicar o meio ambiente e facilitar a destinação deste esterco. Fizemos pesquisas na internet que nos auxiliou muito, fomos até a casa do produtor que possui a prática do esterco sustentável para entender melhor o processo e a sua viabilidade. Esperamos que os produtores de suínos adotem este sistema para reduzirem a preocupação com o esterco e também valorizar algo que parece ser uma coisa tão simples, mas com um alto nível nutritivo para o solo. Concluímos que seria muito vantajoso para os produtores adotarem este sistema de esterco sustentável, pois assim eles irão valorizar mais seu esterco e também evitar que o mesmo seja despejado no Meio Ambiente.

Palavras-chave: Sustentável; reutilizável; vantajoso; esterco suíno.

A TECNOLOGIA NO AUXÍLIO DOS CUIDADOS DE PESSOAS COM NECESSIDADE DE ACOMPANHAMENTO

Nome dos autores: Arthur Delavy, Larissa Tainara Fagundes, Maria Eduarda da Silva Cerveira.
Nome dos apresentadores: Arthur Delavy, Larissa Tainara Fagundes, Maria Eduarda da Silva Cerveira.
Orientador: Darian Relindo Dullius

Este projeto representa um longo processo de pesquisa e desenvolvimento que desde o início objetivou trazer mais qualidade de vida às pessoas que enfrentam dificuldade para realizar determinadas tarefas do dia a dia, com o auxílio de robôs autônomos, bem como sua inserção na sociedade, e considerando a era em que estamos vivendo, onde a tecnologia se vê avançando cada vez mais. Inicialmente, trouxemos à tona fatos acerca da qualidade de vida da população atual, seguindo para a relação entre a redução da capacidade funcional e a necessidade de acompanhamento para os idosos e outras pessoas, bem como a realidade enfrentada por essa porcentagem da população, que acabam abandonados e/ou correndo riscos nos próprios lares. Partindo dessa premissa, associamos a evolução da tecnologia atualmente até atingir o ápice da inteligência artificial, seus riscos e oportunidades, como a inserção de robôs autônomos na sociedade. Nossas fontes de dados contaram com informações retiradas de livros, obras científicas, artigos e entrevistas, além de uma pesquisa focada no nosso objetivo maior: o desenvolvimento de uma tecnologia que resolva alguns dos problemas mais frequentes enfrentados pela coorte. A mesma foi composta por pessoas que recebem ou pelo menos deveriam receber acompanhamento periódico devido a questões físicas, de saúde, idade, ou de qualquer outra natureza. A pesquisa também foi aplicada a pessoas que realizam ou realizaram o acompanhamento de outras nessas condições. Seu alcance foi de nível nacional, buscando evitar redundâncias originárias da conexão de membros da mesma comunidade local. As perguntas, diferentes para cada grupo, tiveram como objetivo comum unificar pensamentos, ideias e opiniões acerca do tema. Os dados obtidos foram reunidos e classificados perante as questões apresentadas. Feito isso, pudemos desenvolver um protótipo de um robô que atenda e resolva grande parte dos problemas relatados no levantamento de dados. A máquina em questão foi projetada seguindo uma lista de exigências determinadas por nós, sendo uma delas a acessibilidade financeira para atingir o maior número de usuários possíveis. Além disso, contamos com muitos itens citados nos avanços tecnológicos identificados anteriormente. Garantimos, também, adaptabilidade da máquina aos usuá-

rios e seus lares, lhes dando o total controle de seus dispositivos por meio de um aplicativo para smartphones. Concluindo, com o desenvolvimento desta pesquisa ficou explícita a utilidade da tecnologia no dia a dia de alguns grupos de indivíduos específicos e, a considerar as adaptações de valores, faz-se muito conveniente trazê-la para a sua realidade.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Idosos. Tecnologia. Saúde.

A CONSERVAÇÃO DA BABOSA E SEU EFEITO CICATRIZANTE

Nome dos autores: Isadora Simoni Girardi, Heloisa Vieceli Nunes Corrêa, Luana Ludwig
Nome dos apresentadores: Isadora Simoni Girardi, Heloisa Vieceli Nunes Corrêa, Luana Ludwig
Orientador: Cláudia Orlandini

O objetivo do nosso trabalho é aprofundar os conhecimentos sobre a conservação da babosa e seu efeito cicatrizante. A babosa, também conhecida como Aloe vera, é um planta medicinal que possui diversos benefícios para a saúde, como favorecer a cicatrização de feridas e queimaduras, aliviar a prisão de ventre e prevenir as cáries dentárias. Cerca de 2100 a.c foram encontrados os primeiros registros do uso da Aloe Vera na Mesopotâmia e Egito. Os hindus acreditavam que a babosa era uma planta que crescia nos Jardins do Paraíso, e chamavam-na de “curandeira silenciosa”; na China, era conhecida como “remédio harmonioso”. Foi trazida à América pelas missões espanholas e rapidamente incorporada como planta de cura pelas populações indígenas. Há referências que afirmam a existência de vasos onde a babosa era cultivada em plena armada de Cristóvão Colombo, para curar possíveis enfermidades da sua tripulação. Foi adotada como o segredo da beleza das rainhas Cleópatra e Nefertiti. Era muito usado em rituais funerários, o que indicava que os egípcios conheciam propriedades bactericidas e fungicidas, sendo assim considerada a “planta da imortalidade”. Com isso, queremos tornar a experiência de utilizar a Aloe Vera mais prática, por meio de conservantes naturais, para aumentar o tempo de deterioramento do produto caseiro. É de conhecimento popular os efeitos medicinais da planta, entre eles está o seu efeito cicatrizante, o qual iremos analisar. Simultaneamente, fazer com que mais pessoas saibam e conheçam os grandes benefícios da Aloe Vera. Dessa maneira, surgiu a vontade de acharmos alternativas de conversação da babosa que fossem mais viáveis para o consumo popular, pois a babosa já está integrada na rotina de milhares de pessoas como um medicamento natural. Acompanhamos o processo de cicatrização de um ferimento causado por diabetes, a paciente utilizava diversos medicamentos farmacêuticos e não estava vendo resultados, até que começou a utilização da babosa e obteve grandes resultados, o processo foi fotografado diariamente para analisar a evolução do ferimento. Usamos esses dados para validar nossa pesquisa. Essa planta medicinal tem efeitos anti-inflamatórios, por isso, é útil em problemas como lesões, golpes e ferimentos; efeito queratolítico, fazendo com que a pele danificada dê lugar a um novo tecido; regenerador celular, tendo formação e crescimento de células novas. Isso acontece, pois a babosa contém cálcio, elemento vital na

osmose celular, que ajuda às células a manter seu frágil equilíbrio interno e externo; e o efeito reidratante e cicatrizante penetrando profundamente nas três camadas da pele.

Palavras-chave: Aloe Vera. Cicatrização. Conservação.

USO DA MÁQUINA DE CHOQUES CASEIRA PARA O ESTUDO DAS CARGAS ELÉTRICAS

Nome dos autores: Gabriele Frozza Pedretti; Jean Lucas Portaluppi de Moraes.
Nome dos apresentadores: Gabriele Frozza Pedretti; Jean Lucas Portaluppi de Moraes.
Orientador: Daiane Simonaggio

Os estudos sobre a carga elétrica iniciaram pela observação de pequenos objetos, como folhas e galho secos, sendo atraídos quando era esfregado a pedra âmbar em peles de animais. Sabe-se que a matéria é formada por átomos e esse é constituído por partículas ainda menores, o elétron, o próton e o nêutron. As cargas elétricas podem ser positivas (prótons) ou negativas (elétrons), se acontecer uma aproximação de cargas elétricas da mesma espécie elas irão se repelir, já se os sinais forem opostos ocorre a atração das cargas. A eletrização é um processo onde um objeto poderá receber elétrons ou ceder, pode ser feito por atrito, contato ou indução. Para armazenar essas cargas elétricas pode-se utilizar dispositivos denominados capacitores. O objetivo desse trabalho é construir uma máquina de choques caseira para o estudo das cargas elétricas. Para isso foi utilizado materiais simples de fácil acesso, um pote plástico foi forrado de papel alumínio na parte interna e externa, foi feito um furo na tampa e inserido um pedaço de arame, na parte externa foi colocada uma bola de papel alumínio, com um fio metálico foi feito uma ligação entre a parte interna do pote com o pedaço de arame, com outro fio metálico foi fixado uma das pontas na parte externa do pode e a outra ficou livre. Com a máquina pronta é necessário carrega-la com energia estática, para isso se esfrega uma bexiga plástica no cabelo e após na bola metálica na parte superior da máquina de choque. Como resultado desse experimento temos a liberação de uma pequena faísca e até mesmo de um choque de leve, quanto mais atritarmos o balão com o cabelo e após com a máquina, mais carga elétrica será acumulada e a faísca ficará mais forte. Em dias úmidos o experimento não funciona, pois, a eletrização por atrito fica prejudicada. A energia estática gerada pelo atrito entre o balão e o cabelo é transferida por condução ao encostar o balão da bola de papel alumínio, lá fica armazenada até a ponta do fio metálica encostar na bolinha e liberar a carga elétrica na forma de uma faísca, ou a encostar com a mão e liberar um pequeno choque. Conclui-se que nossa máquina de choques caseira funciona como um capacitor, ele armazena os elétrons transferidos pelo balão. O excesso de elétrons presente na bexiga são transferidos para a parte interna do pote, ao se alocarem na parte interna no pote elas forçam para que as cargas elétricas do mesmo sinal presentes na parte externa sejam repelidas, assim ao colocar o fio ou a mão na parte superior ocorre a pequena descarga elétrica.

Palavras-chave: estática; cargas elétricas; eletricidade.

NÍVEL TECNOLÓGICO GERAL DA PRODUÇÃO DE MEL NA REGIÃO CENTRO ORIENTAL RIO-GRANDENSE

Nome dos autores: Felipe Bruxel
Nome dos apresentadores: Felipe Bruxel
Orientador: Angela Balen, Wemerson de Castro Oliveira, Ana Maria Geller

A apicultura é entendida como um ramo da zootecnia que objetiva a criação e manejo das abelhas com ferrão da espécie Apis mellifera visando a extração de diferentes produtos como o mel, o pólen, a cera de abelha, a geleia real, a própolis, o veneno, conhecido como apitoxina, e demais abordagens do conteúdo apícola (MEYER, 1980; YANIV & RUDICH, 1996; VIEIRA, 1986). Sobre a atividade apícola, essa é caracterizada por contemplar todos os pilares do Triple Botton Line, ou seja, atende ao aspecto social através da geração de emprego; o econômico, na capacidade de gerar lucro e movimentar o mercado; e ambiental mediante a conservação da biodiversidade do planeta, devido a polinização das abelhas. (PAXTON, 1995; GUIMARÃES, 1989). Esta atividade é amplamente desenvolvida no Rio Grande do Sul. Segundo o IBGE (2022), o estado foi, em 2020, o segundo maior produtor com aproximadamente 7,5 mil toneladas. O mesmo IBGE indica que no ano de 2017, o estado teve uma renda próxima de R$6.000.000,00 em produtos como própolis, geleia real, pólen e cera de abelha (IBGE, 2022). Pertinente a mesorregião Centro Oriental Rio-grandense, composta por 54 cidades das microrregiões de Santa Cruz do Sul, Lajeado-Estrela e Cachoeira do Sul, foi produzido 916 mil quilogramas de mel e, comercializado R$ 219.000,00 em produtos apícolas como cera de abelha, geléia real, pólen e própolis (IBGE, 2022). É posto que a tecnologia pode aumentar a rentabilidade das propriedades, quando utilizada de maneira correta, tanto na produção quanto na venda dos derivados de produtos oriundos dessa atividade. Assim, os elementos tecnológicos envolvidos nessa prática são fatores cruciais para a produtividade (VILELA, 2000). Tendo em vista a relevância da atividade apícola e sua profunda relação com a tecnologia, o objetivo deste trabalho foi avaliar o índice tecnológico geral (ITG) da produção de mel referente aos apicultores da região Centro Oriental Rio-grandense. Para isso, foi utilizado um questionário pré-estruturado dividido nas seguintes seções de tecnologias: (a) Uso de equipamentos (15 variáveis); (b) Manejo (11 variáveis); (C) Coleta e processamento de mel (6 variáveis); (d) Pós-colheita de mel (4 variáveis); e (e) Gestão (8 variáveis). A partir dos dados coletados, foram calculados o ITG dos apicultores de acordo com o modelo matemático proposto por Freitas, Ahmad e Silva (2004). Neste modelo as variáveis foram tratadas como dados ordinais e receberam os valores de 0 a 2, onde zero é atribuído para as respostas não tecnológicas,

aumentando de forma crescente até dois, o que corresponde a um alto nível tecnológico. Para este estudo teve-se a participação de 48 apicultores residentes na mesorregião Centro Oriental Rio-grandense. Quanto ao desempenho dos apicultores entrevistados, o ITG foi de 0,55, de um total de 1,0. Dentre as cinco seções de estudo foi observado que a pós colheita de mel possui o melhor índice com 0,74. Ademais, a tecnologia de colheita e de manejo tiveram valores de índice próximos, respectivamente de 0,64 e de 0,60, ficando acima da média geral (0,55). A tecnologia de equipamentos esteve próximo do índice médio (0,54). Já o padrão tecnológico gestão, foi o pior entre os avaliados com 0,2. Conclui-se que existe uma grande heterogeneidade estrutural relacionada ao uso de tecnologia no setor apícola, sendo importante o desenvolvimento de ações voltadas ao aprimoramento da tecnificação como forma de melhorar a administração do negócio.

Palavras-chave: Administração. Tecnificação. Apicultura. Produtos apículas.

Referências:

FREITAS, D. G. F.; KHAN, A. S.; SILVA, L. M. R. Nível tecnológico e rentabilidade de produção de mel de abelha (Apis mellifera) no Ceará. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 42, n. 1, p. 171-188, 2004.

GUIMARÃES, N. P. Apicultura, a ciência da longa vida. Ed. Itatiaia Ltda. Belo Horizonte, 1989.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da Pecuária Municipal.Tabela 74. Produção de origem animal por tipo de produto. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74. Acesso em: 28 abr. 2022.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário. Tabela 6935 - Número de estabelecimentos agropecuários com apicultura e Venda de produtos, Total de caixas de abelha e quantidade de mel e cera de abelha, geléia real, própolis e pólen vendidos, por tipologia, condição do produtor em relação às terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6935. Acesso em: 28 abr. 2022.

MEYER, H. A saúde através do mel. São Paulo: Rio Condor Edições lida, 1980.

PAXTON, R. Conserving wild bees. Bee World. N.76, v.2, p.53-55. Inglaterra, 1995.

VILELA, S. L. de O. A importância das novas atividades agrícolas ante a globalização: a apicultura no Estado do Piauí. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 228p.

YANIV, Z.; RUDICH, M. Bee Products. New York; Plenum Press, 1996

AQUANO: HARDWARE MODULAR OPEN-SOURCE PARA MEDIÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA

Nome dos autores: Samuel Steffler, Tiago Steffler
Nome dos apresentadores: Samuel Steffler, Tiago Steffler
Orientador: Ismael de Lima, Wemerson de Castro Oliveira, Ismael de Lima

A água é um recurso esgotável e seu desperdício é muito frequente. Portanto, seu consumo deve ser melhor gerenciado para gerar benefícios econômicos e ambientais. No Brasil, a cada 100 L consumidos, 37 L são desperdiçados, além do consumo diário médio de água ser 51% maior do que o recomendado pela ONU (110 L). Com isso, se faz necessário o desenvolvimento e a criação de um dispositivo capaz de registrar dados de consumo e compartilhá-los, em tempo real, aos consumidores. Esse levantamento diário se mostra importante tanto para empresas e residências no auxílio da redução de gastos, quanto para instituições de ensino na promoção da educação ambiental. A Internet das Coisas (IoT) é um conceito que se faz cada vez mais presente em residências e empresas. Ela trata da conexão de objetos, gerando uma rede de dispositivos capazes de enviar ou receber dados. Dispositivos como ESP-01 e NodeMCU, ambos com conectividade Wi-Fi fornecida pelo chip ESP8266, são cada vez mais utilizados para a criação de ambientes conectados e inteligentes graças à sua maior acessibilidade ao público-geral e baixo custo. Eles podem fornecer conexão Wi-Fi a outras plataformas ou serem utilizados como dispositivos principais, que realizam medições com sensores e enviam os dados à nuvem. Ademais, a IoT e os dispositivos mencionados podem juntos ser uma alternativa para o monitoramento do gasto de água. Em razão disso, esse projeto estuda, em um primeiro momento, a criação teórica de um protótipo open-source, ou seja, construído e disponibilizado com licença aberta a documentação com o passo a passo para o desenvolvimento do módulo de medição, ajudando numa melhor gestão e conscientização do uso da água. Além disso, o protótipo enviará as informações para uma central de tratamento e apresentação dos dados (aplicativo ou website) – projeto paralelo – e sua instalação na rede hidráulica será minimamente invasiva. Para a confecção e programação do protótipo, pesquisas foram realizadas em plataformas online nacionais e estrangeiras. Por se tratar de um protótipo, faz-se necessário verificar o seu funcionamento em um sistema simulado para a realização de possíveis ajustes antes de sua instalação in loco. Os conhecimentos adquiridos no curso de Automação Industrial também se farão importantes nesse processo, além do apoio dos professores para solução de problemas e dúvidas. A medição do fluxo de água pode ser realizada através de um sensor de efeito Hall, cujo prin-

cípio baseia-se na variação do campo magnético sobre esse sensor devido ao movimento da água em seu interior. Isso gera uma variação de tensão em sua saída, que pode ser interpretada utilizando-se o módulo ESP-01. Outra alternativa é o NodeMCU, que pode ser utilizado como módulo central devido ao seu maior número de conexões, necessárias para a ligação de uma interface gráfica a ser definida. O código a ser executado necessita ser leve e eficiente, visto que os dados serão compartilhados através de uma conexão Wi-Fi. A linguagem de programação que será utilizada é o MicroPython, ramificação do Python 3, otimizada para a execução em microcontroladores. O módulo leitor será constituído pelo sensor de fluxo de água e o microcontrolador ESP-01, que enviará as informações obtidas para o módulo central ou para a nuvem. O módulo central, formado pelo NodeMCU, integrará outros módulos de sensores e divulgará os dados numa interface gráfica (como uma tela). Esses componentes, juntamente com uma fonte chaveada para energização e outros necessários para o funcionamento do protótipo, serão montados em uma estrutura para fácil instalação na rede hidráulica. Com esse estudo, espera-se facilitar a construção física do hardware modular, para facilitar o acesso às informações relacionadas ao consumo de água e contribuir com a melhor gestão desta. Também espera-se difundir esse protótipo para a comunidade através da disponibilidade de manual de construção e, até mesmo, ajudar no processo de educação ambiental.

Palavras-chave: Consumo. Desperdício. Internet das Coisas. Monitoramento. Protótipo.

AQUANO: APLICATIVO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O CONSUMO CONSCIENTE DE ÁGUA

Nome dos autores: Josias Paula da Costa, Manuela Sousa Vieira Martins, Nícolas Augusto Kussler
Nome dos apresentadores: Josias Paula da Costa, Manuela Sousa Vieira Martins, Nícolas Augusto Kussler
Orientador: Ismael de Lima, Wemerson de Castro Oliveira

O desperdício de água é um tema recorrente no mundo, pois a água potável é um recurso finito, portanto, deve ser melhor gerenciada. Nos últimos anos houve um aumento significativo das campanhas de conscientização sobre o consumo responsável da água e isso se deve ao alto consumo e desperdício deste recurso natural. Em tempos de escassez hídrica, alternativas devem ser discutidas, especialmente planos eficazes para reduzir o consumo e o desperdício de água com o objetivo de minimizar as consequências da crise hídrica. Considerando que, no Brasil, 37 L a cada 100 L de água consumida são desperdiçados, surge a necessidade de pensar e desenvolver um sistema informativo sobre o consumo de água em tempo real que irá auxiliar em ações de conscientização e educação ambiental. Com base nisso, objetivou-se neste estudo verificar o nível de conhecimento em relação ao consumo consciente e reaproveitamento hídrico dos estudantes de ensino médio integrado do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), bem como realizar uma projeção teórica de uma central de recebimento, tratamento e divulgação de dados sobre consumo e reaproveitamento de água no ambiente escolar através de um aplicativo. No século XXI, o mundo está cada vez mais virtual: isso deve-se, principalmente, aos aplicativos, que cada vez mais estão voltados à melhora da qualidade de vida, praticidade e economia para seus usuários. Além disso, é uma ferramenta de comunicação rápida e que atinge um elevado número de pessoas em um espaço curto de tempo. A pesquisa foi realizada no IFSul - Lajeado, e dividida nas etapas: (a) levantamento sobre o consumo e reaproveitamento hídrico por parte dos estudantes (n=87). Para isso, foi utilizado um questionário semi estruturado com perguntas objetivas sobre a temática e o reaproveitamento da água da chuva no ambiente escolar na disciplina de Biologia; e (b) projeção teórica de um aplicativo informativo intuitivo e multiplataforma. Os dados de consumo da água no ambiente escolar que irão ser representados no aplicativo serão coletados do hardware modular open-source que está sendo desenvolvido paralelamente a esse projeto. Inicialmente, o software utilizado para programação do aplicativo será o Android Studio e Java como código-fonte. As palavras mais citadas pelos estudantes em relação ao consumo de

água foram: Desperdício, Água, Hidratação, Vida, Torneira, Potável e Banho. Já quando perguntado sobre o reaproveitamento, as palavras com mais destaque foram: Chuva, Sustentabilidade, Meio ambiente, Lavar, Reutilizar, Economia e Consciência. Percebeu-se que 93% dos questionados não sabiam que a água da chuva do campus é reaproveitada e onde é reutilizada. Aproximadamente, 89% dos estudantes julgam importante ter conhecimento sobre o consumo de água na escola e 90% concordam que ter acesso a estas informações contribuirá com sua educação ambiental. O aplicativo foi pensado para apresentar os dados graficamente, bem como estatísticas, níveis de água do reservatório da chuva, dicas e alertas de consumo consciente em tempo real. Contará com uma interface simples, onde na parte inicial haverá os gráficos e no canto superior esquerdo um menu, dividido em início; percentual de economia; percentual de gasto; conexões - onde poderá ser efetuada as ligações Wi-Fi com os módulos de medição da água; configuração - onde o usuário poderá alterar a fonte, luminosidade e regular o som. Mensagens informativas de texto e sonora sobre conscientização serão enviadas em períodos programados para os usuários. Como perspectivas futuras, esperamos reduzir o consumo de água no câmpus e, ademais, estimular a responsabilidade ambiental através da conscientização da utilização e reaproveitamento da água. Não podemos controlar o preço do consumo de água nem as consequências que sua má utilização traz para o meio ambiente; mas o que podemos fazer é usá-la com cuidado (GOLDENBERG, 2012).

Palavras-chave: Comunidade escolar. Conscientização. Consumo racional. Software educacional.

Referências:

GOLDENBERG, J. Energy: What Everyone Needs to Know. Oxford: Oxford University Press (OUP), 2012.

SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA: PERFIL DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO TÉCNICO

Nome dos autores: Camili Zanella, Luíse Ester Hartmann
Nome dos apresentadores: Camili Zanella, Luíse Ester Hartmann
Orientador: Kenji Fuke, Wemerson de Castro Oliveira

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a qualidade de vida consiste na intelecção do indivíduo acerca de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive em detrimento dos seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações. Nesse sentido, envolve o bem estar físico, espiritual, mental, psicológico e emocional, além de abranger relacionamentos sociais, como família e amigos, bem como saúde, habitação e educação. Sob esse âmbito, evidencia-se que a saúde física é um dos fatores determinantes da qualidade de vida, visto que existe uma transparente relação entre atividade física, alimentação saudável e a melhoria das condições de saúde e qualidade de vida, bem como a saúde mental. Com base nisso, objetivou-se neste estudo avaliar e caracterizar o perfil dos estudantes dos estudantes do ensino médio integrado ao curso técnico em relação a qualidade de vida. A proposta foi desenvolvida entre os anos de 2021 e 2022 no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), câmpus Lajeado - RS com estudantes do ensino médio integrado ao curso técnico de Administração e Automação Industrial. A pesquisa é caracterizada como quali-quantitativa e os dados coletados foram em relação aos hábitos alimentares, sociais, emocionais e esportivos que abrangem tanto as atividades cotidianas, quanto a prática de alguma modalidade esportiva dos estudantes. A pesquisa foi dividida em duas etapas: (a) Levantamento acerca da qualidade de vida e saúde dos estudantes. Para isso, foi utilizado o Questionário de Qualidade de Vida -SF-36 (versão Brasileira) online, com 10 principais aspectos, envolvendo perguntas objetivas; e (b) análise e discussão dos resultados. Participaram da pesquisa 210 estudantes do primeiro e terceiro ano de ambos os cursos, sendo sua maioria, respondentes do curso de Automação Industrial do turno da manhã e do sexo masculino. Em um primeiro momento, apenas 47,1% dos respondentes consideram ter uma boa saúde e 35,7% afirmam ter a mesma melhorada quando comparado ao ano anterior. Percebe-se que os estudantes não sentem dificuldades em realizar atividades físicas moderadas que envolvam atividades cotidianas como aspirar o pó, mover uma mesa e varrer a casa. No que diz respeito às atividades rigorosas, que abrangem correr, levantar objetos pesados e participar de esportes árduos, é perceptível que 49% dos respondentes não apresentam adversidades na realização destas tarefas, enquanto 43,3% apresenta algum impasse. Em

contrapartida, no que concerne a frequência e estímulo das atividades efetuadas, analisa-se que a porcentagem de apenas 3,3% apresentam dificuldades em subir apenas um lance de escada, no entanto, essa porcentagem aumenta para 27,6% quando é considerado subir vários lances. Além disso, a maioria dos respondentes não possui dificuldade em curvar-se, ajoelhar-se e dobrar-se, andar mais de um quilômetro, tomar banho e vestir-se. Como consequência da saúde física, não obtiveram-se grandes impactos no que diz respeito às limitações e dificuldades em seu cotidiano, mas obteve influência no tempo de dedicação e na realização de tarefas. Já em decorrência da saúde emocional, 41,4% diz ter diminuído o tempo em que se dedica às atividades, 56,7% afirma ter realizado menos tarefas do que gostaria e 41,0% menciona não ter efetuado com cuidado como geralmente faria. De um modo geral, o relacionamento familiar não foi afetado pela saúde física ou por problemas emocionais. Além do mais, foram relatados por alguns estudantes dores musculares leves, que segundo os mesmos não interferem em seu trabalho. Com relação à disposição, 29,5% dos respondentes alegam se sentir vigorosos, calmos, tranquilos, animados, felizes e animados na maior parte do tempo. Concluiu-se que os estudantes possuem um perfil de boa qualidade de vida condizentes ao ambiente no qual convivem e em suma maioria consideram sua saúde excelente e possuem perspectivas de melhoria em sua rotina.

Palavras-chave: Estudantes. Saúde física. Saúde emocional. Qualidade de vida. Alimentação.

CONSTRUÇÃO DE PROTÓTIPO GERADOR DE HIDROGÊNIO: UM ESTUDO PRELIMINAR

Nome dos autores: Bernardo Backendorf, Vítor Corrêa
Nome dos apresentadores: Bernardo Backendorf, Vítor Corrêa
Orientador: Renato Hartwig Neuenfeld, Ana Maria Geller

A produção de combustível, através do hidrogênio, é apresentada como energia do futuro (BEZERRA, 2021), em função da fácil renovação das fontes que dão origem a esse gás inerte ao ambiente. A obtenção do hidrogênio verde ocorre por meio da eletrólise, onde uma corrente elétrica é induzida ao passar por uma solução contendo água e sais minerais acabando por separar do meio os gases hidrogênio (H2), oxigênio (O2) e oxi-hidrogênio (HHO) (DAMIÃO, 2017). Contudo, o processo apresenta alto custo devido à utilização de metais nobres, consumo de energia requerido e dificuldade no manuseio, pois o produto é um gás volátil e explosivo. O hidrogênio possui grande capacidade de armazenamento de energia e, por isto, é o combustível com maior quantidade de energia por unidade de massa (SOUZA, 2022). Objetivou-se desenvolver o protótipo de uma célula geradora de gás hidrogênio, à nível de bancada e de baixo custo, utilizando a eletrólise. Neste trabalho foram testados dois tipos de células geradoras, que foram denominados: protótipo 1.0 e protótipo 2.0. O protótipo 1.0 foi desenvolvido a partir de um vidro (tipo nescafé) com aproximadamente 184 mm de comprimento e 83 mm de largura. Na tampa plástica foram feitos 3 orifícios, dois deles utilizados para o acoplamento dos eletrodos de aço carbono que foram ligados na fonte de alimentação com tensão de 12 V, do tipo ATX reaproveitada de um computador, por meio de conectores do tipo HK23. O terceiro orifício, utilizado para expelir o gás produzido, foi conectado a uma mangueira de silicone flexível transparente com diâmetro interno 8 mm. Para a construção do protótipo 2.0 foi usado um tubo de policloreto de vinila (PVC) com as seguintes dimensões: 222 mm de comprimento e 75 mm de diâmetro, tendo suas extremidades fechadas com tampas do mesmo material. No interior do tubo foram acoplados seis eletrodos de aço carbono com espessura de 5 mm, equidistantes em 120° quando do mesmo pólo e 60° entre os pólos. A célula foi acoplada em uma fonte de alimentação com tensão de 12V. Na outra extremidade do protótipo, um conector com torneira interliga a célula geradora, por meio de uma mangueira de silicone, ao tanque de recolhimento e purificação preliminar do gás. Este tanque consiste de um tubo de PVC com 184 mm de comprimento e 75 mm de diâmetro, fechado por duas tampas de PVC. A saída do gás para a atmosfera é feita através de uma segunda mangueira de silicone. Cabe ressaltar que, em ambos os protótipos, não houve armazenamento do gás produzido e para a geração do gás hidrogênio foram utilizados água de poço artesiano (620 mL) e aproximadamente

14 g de bicarbonato de sódio comercial (Food Brands indústria de produtos alimentícios S/A), implicando em uma condutividade de 19,07mS/cm (T = 15 °C). O tempo de experimento foi de 30 minutos. Os resultados preliminares para ambos os experimentos protótipos indicaram que houve a produção dos gases. Contudo, o protótipo 1.0 apresentou problemas de contenção do gás, acarretando uma pequena explosão o que indicou a necessidade da escolha de um outro tipo de material para sua construção. Além disto, a capacidade de eletrólise era menor, em função do número reduzido de eletrodos (apenas 2). O acoplamento dos eletrodos neste protótipo foi feito com cola do tipo epóxi, o que apresentou variação no poder de fixação dos eletrodos com o aumento da temperatura observada no decorrer da eletrólise. Já o protótipo 2.0, tendo como base de materiais o PVC, apresentou uma maior facilidade de manuseio e segurança nos acoplamentos, não sendo observada variação de vedação com o aumento de temperatura. A capacidade de geração dos gases foi aumentada, considerando o número de eletrodos 3 vezes maior. Os próximos passos da otimização do protótipo incluem estudar uma forma de automatizar e controlar a produção, aumentando a segurança e a eficiência do processo de geração do gás hidrogênio a nível de bancada, bem como seu armazenamento e utilização em pequena
escala.

Palavras-chave: Combustível renovável. Eletrólise. Produção de gás. Gerador de bancada.

Referências:

BEZERRA, Francisco Diniz. Hidrogênio verde: nasce um gigante no setor de energia. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, ano 6, n.212, dez. 2021. (Caderno Setorial ETENE)

SOUZA, Líria Alves de. “Combustível Hidrogênio”; Brasil Escola. Texto Digital. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/quimica/combustivel-hidrogenio.htm. Acesso em 29 de agosto de 2022.

DAMIÃO, Dener. Produção de hidrogênio em geradores com diferentes soluções. Trabalho de conclusão de curso. (Faculdade de Agronomia). Universidade Federal da Fronteira Sul. 2017. 34 p.

ABORDAGEM NUTRI- EDUCACIONAL : O USO DE UM SOFTWARE COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO ALIMENTAR

Nome dos autores: Katana do Nascimento
Nome dos apresentadores: Katana do Nascimento
Orientador: Kenji Fuke, Wemerson de Castro Oliveira

A alimentação é a ação que garante ao ser humano a obtenção de nutrientes vitais para o funcionamento do seu organismo. No entanto, o uso do alimento de maneira incorreta, em grande quantidade e com baixa qualidade nutricional pode gerar diversas doenças como: obesidade, diabetes, câncer, problemas cardiovasculares, dentre outras. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (2021), aproximadamente 340 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 19 anos apresentam sobrepeso ou obesidade. Para evitar que os índices relacionados à má alimentação sigam crescendo, a informação é uma das maiores aliadas ao processo de mudança de hábitos alimentares. Nesse contexto, as instituições de ensino devem agir como instrumento agregador de conhecimento e fonte de informação acerca da necessidade de uma alimentação saudável acompanhada de atividades físicas. Pensando nisso, esse projeto visa linkar a tecnologia com o ensino para facilitar o entendimento alimentar e nutricional, bem como proporcionar momentos de reflexão sobre autocuidado e saúde. Os dados foram obtidos a partir do projeto de ensino interdisciplinar entre os componentes curriculares de Biologia e Educação Física intitulado “Consumo de alimento e vida saudável” desenvolvido no Instituto Federal Sul-rio-grandense - câmpus Lajeado, nos anos 2021 e 2022. O público alvo foram estudantes (n=89) do ensino médio integrado aos cursos técnicos de administração e automação industrial. A proposta foi desenvolvida nas etapas: (a) conhecer a rotina de atividade física e a qualidade de vida dos estudantes. Os instrumentos de coleta de dados foram: Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ e Questionário de Qualidade de Vida - SF-3, versão brasileira; (b) contabilização dos gastos energéticos diários totais. Utilizou-se a plataforma online “TDEE Calculator” para a contagem de calorias diárias necessárias; (c) recordatório alimentar. Para o registro e composição de macro e micronutrientes dos alimentos foi utilizado o aplicativo “FatSecret” ou site “FatSecret Brasil”. Além disso, também foi disponibilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos -TACO 4. O registro dos alimentos foi realizado durante três dias, sendo dois aleatórios e um no domingo; (d) palestras intituladas: “Equilíbrio alimentar” e “Qualidade de vida: funcionamento emocional”; e (e) avaliação da ação pedagógica utilizando um formulário eletrônico. A proposta educacional foi bem avaliada, com uma nota média de 8, sendo

70,8% dos respondentes atribuindo nota entre 8-10, e despertou o interesse dos estudantes a respeito da sua alimentação. Quando foi perguntado “O que você achou da atividade?”, as palavras mais citadas foram: “interessante”, “atividade”, “alimentação”, “legal”, “gostei”, “diferente” e “boa” com uma frequência acima de 10 vezes. Destaca-se que 64,0% dos estudantes não tinham conhecimento dos gastos energéticos diários necessários para a manutenção das suas atividades fisiológicas e 74,2% desconheciam o valor calórico das suas refeições diárias. Ademais, 56,2% não consideram sua alimentação saudável e as principais justificativas são o consumo de industrializados em excesso e a falta de verduras e legumes nas refeições. Ao final do projeto percebeu-se o alcance e o impacto das ações na educação alimentar dos estudantes uma vez que, os mesmos alegaram ter reconhecido a necessidade de mudança de hábitos alimentares, a importância da atividade física, e a chance de integração do aplicativo ao cotidiano como forma de controle de calorias consumidas. Conclui-se que, a tecnologia é uma facilitadora do mundo atual e pode ser uma aliada no processo de ensino e de aprendizagem tornando as práticas pedagógicas mais atraentes e instigantes. Espera-se que a consciência e o conhecimento coletivo sobre a qualidade da alimentação e a importância dos cuidados com a saúde sejam expandidos de tal forma que os resultados impliquem na melhora do bem-estar dos estudantes e se expanda para os familiares.

Palavras-chave: Alimentação. Didática. Nutrição. Qualidade. Tecnologia.

CLIMA E TEMPO: ANALISANDO AS VARIÁVEIS CLIMÁTICAS A PARTIR DE UMA ESTAÇÃO METEOROLÓGIA EXPERIMENTAL

Nome dos autores: Kamily dos Reis, Iohayna Gross Vollmer, Sofia Ely Specht
Nome dos apresentadores: Kamily dos Reis, Iohayna Gross Vollmer, Sofia Ely Specht
Orientador: Bruna Lucia Laindorf

A meteorologia é um estudo milenar, desde as mais remotas civilizações até os dias de hoje esse assunt desperta muita curiosidade e gera muitas pesquisas. A capacidade de prever o tempo nos torna capazes de planejar melhor nossas ações, e nos aproxima do ambiente natural. O domínio desses saberes possibilitou que os povos primitivos deixassem de ser nômades, passando a cultivar alimentos, através do domínio da agricultura. Também influenciaram crenças e comportamentos humanos, atribuindo fenômenos climáticos a vontades divinas. Desde então, esses saberes sobre o clima e tempo de determinada região, passaram a definir as atividades humanas. Muito tempo se passou e as relações entre homem e natureza foram se modificando, já que as atividades profissionais também sofreram alterações e essa íntima relação existente entre homem e natureza foi esquecida. O acompanhamento, mesmo que de forma rudimentar ou empírica, das variáveis climáticas como temperatura, precipitação, umidade, comum desde as antigas civilizações, acabou deixando de fazer parte do cotidiano, do conhecimento popular, e os “sinais do tempo” antes observados com atenção, acabaram por ser esquecidos ou desprezadas. A temática fica cada vez mai evidente, frente as polêmicas discussões acerca das mudanças climáticas e a contribuição humana para o atual cenário (YNOUE 2017, PUTZKE 2009, SATO 2009, FERREIRA 2006) O Monitoramento Ambiental além de fazer parte do currículo escolar, permite aos alunos abrangerem seu conhecimento acerca do mundo e das relações entre o homem e a natureza (BNCC, 2018). Segundo a Constituição Federal (1988), todo cidadão tem direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, com condições plenas para uma vida saudável e digna. Nesse sentido, o acesso a informações sobre o ambiente onde se está inserido, é imprescindível para a formação de cidadãos conscientes, atuantes, e consequente construção dos conhecimentos de mundo, os tornando mais participativos, independentes, responsáveis e preocupados com o Meio Ambiente. Com o objetivo de compreender o funcionamento dos instrumentos meteorológicos que determinam as variações do tempo, e mensurar os índices de temperatura, pluviosidade, umidade, orientação geográfica, velocidade e direção dos ventos, localmente, por períodos de tempo determinados, os alunos do Terceiro Ano do Ensino Médio da Escola

Estadual de Ensino Médio Estrela, propuseram a construção de uma Estação Meteorológica experimental, na Escola, a partir de equipamentos improvisados, construídos com materiais recicláveis e de baixo custo. A instalação da mesma, se deu no pátio da escola, adaptando as orientações da Organização Meteorológica Mundial - OMM e Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. As medições são realizadas diariamente, no mesmo horário, sendo gerados relatórios mensais com médias, máximas e mínimas de cada uma das variáveis. Com base nesses dados é possível comparar os dados locais com as demais regiões, além disso, conhecer os períodos mais secos, quentes, frios, úmidos e chuvosos, de cada ano, estabelecendo médias e possibilitando uma melhor previsão das variações do tempo a longo prazo, no município de Estrela - RS. A apropriação desse conhecimentos fornece subsídios valiosos para inferências do ambiente local, e perspectivas de ampliação dessa iniciativa no futuro.

Palavras-chave: Monitoramento Ambiental, Mudanças Climáticas, Educação Ambiental.

Referências:

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

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF.

FERREIRA, A. G. (2006). Meteorologia prática. Oficina de Textos.

PUTZKE, J. (2009). Educação Ambiental: Projeto e processo. Santa Cruz do Sul: EDUNISC.

SATO, M., & Carvalho, I. (2009). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Artmed Editora.

YNOUE, R. Y., Reboita, M. S., Ambrizzi, T., & da Silva, G. A. (2017). Meteorologia: noções básicas. Oficina de Textos.

EFEITOS PSICOLÓGICOS EM FAMILIARES JOVENS DE PACIENTES COM CÂNCER

Nome dos autores: Ana Laura Vieira de Borba, Katryne Carolyne Saade
Nome dos apresentadores: Ana Laura Vieira de Borba, Katryne Carolyne Saade
Orientador: Cristian Oliveira da Conceição, Eloisa Maria Wiebusch

O câncer é uma doença mundialmente conhecida, que ocorre quando as células de um tecido começam a crescer sem nenhum controle, além de crescerem elas se reproduzem e, muitas vezes, invadem outros tecidos. O câncer possui atributos muito marcantes na sua evolução e crescimento: Se divide sem parar, cresce sem direção ou influência de agentes externos, como hormônios, tira suprimento sanguíneo do corpo, não realiza a apoptose (morte celular programada) e faz metástase (se espalha para outros tecidos). Nesse sentido, por ainda se ter uma perspectiva muito antiga do câncer, a doença se tornou muito temida pela população e o medo do câncer "é provocado pela visão de que a doença é um inimigo cruel, uma doença que pode trazer dor e sofrimento" (MANCINI, 2020, s/p). Essa visão sobre o câncer não vem apenas do sujeito que sofre com isso, mas de toda a família que vive diariamente o medo de perder um ente querido. O familiar de um paciente oncológico tem como principal papel acolher as dores e sentimentos do mesmo, entretanto, ninguém acolhe às mudanças bruscas que esse familiar vem a sofrer com todo o processo de tratamento, assim como dito por Silva, Santos e Cardoso (2019, p. 142) "o tratamento impõe uma fratura no cotidiano familiar, incrementada pelo impacto provocado pelo contato com o universo hospitalar". Levando em consideração que os familiares, em geral, sofrem essa sobrecarga não têm o devido apoio, devemos também avaliar os jovens que possuem esse cenário como rotina. Se adultos que, em teoria, detém maior controle emocional sofrem com o medo de perder um familiar, os jovens sofrem ainda mais por não possuírem controle, ou até mesmo conhecimento do que estão sentindo. Diante desse contexto, surgiu a inquietação e a necessidade de investigar sobre a temática, em função de uma das pesquisadoras estar passando por esta situação familiar. A relevância de um estudo dessa natureza justifica-se em função da importância do tema e precisamos pesquisar mais para compartilhar saberes, conhecimentos e experiências acerca desse assunto. Todo corpo humano é composto por trilhões de células. Quando se está em fase de crescimento, elas se reproduzem mais rapidamente. Já quando se está na fase adulta, a forma de reprodução das células tem o objetivo de substituir células que estão desgastadas ou que morreram - reparando danos. A diferença de uma célula comum para uma cancerígena é o comportamento anormal. Dentre eles a multiplicação de maneira desordenada (possibilitando a invasão

de outros tecidos). Nesse sentido, o presente estudo busca contribuir para as discussões sobre saúde mental de jovens que convivem com familiares com câncer. A pesquisa com abordagem qualitativa e o instrumento para coleta de dados é entrevista semiestruturada com jovens que tenham familiar com câncer, mediante um roteiro de perguntas previamente elaboradas. As entrevistas são agendadas com antecedência e realizadas no espaço de escolha dos envolvidos, bem como registradas por meio de gravação de áudio para, posteriormente, serem transcritas e analisadas. A investigação é de caráter sigiloso, confidencial, preservando as identidades e falas das entrevistadas, atendendo ao critério ético da pesquisa. Para a leitura, análise e interpretação dos dados utilizaremos os princípios de análise de conteúdo proposta por Bardin (2009). A investigação está em desenvolvimento, sendo que neste momento estamos realizando a coleta de dados, por meio de entrevistas semiestruturadas. Nesta fase, ocorre uma grande influência entre enfermo e família na medida que o paciente oncológico está sofrendo mudanças significativas em sua vida, desde a descoberta até o tratamento e além dele, toda a família sofre.

Palavras-chave: saúde mental. jovens. câncer. família.

Referências:

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2009.

MANCINI, Natália. Sentir medo de ter câncer é coisa do passado. Revista Abrale On-line. 2020. Disponível em: https://revista.abrale.org.br/medo-de-ter-cancer-coisa-do-passado/. Acesso em: 5 ago. 2022.

SILVA, Breno César de Almeida; SANTOS, Manoel Antônio; CARDOSO, Érika Arantes de Oliveira. Vivências de familiares de pacientes com câncer: revisitando a literatura. Revista da SPAGESP. p. 140-153, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rspagesp/v20n1/v20n1a11.pdf. Acesso em: 9 ago. 2022.

ODONTOLOGIA E ADMINISTRAÇÃO DE SEU OFÍCIO

Nome dos autores: Henrique Vendramin Pittol
Nome dos apresentadores: Henrique Vendramin Pittol
Orientador: Vanessa Vian

A realidade atual do mercado odontológico está muito distante do conhecido há alguns anos atrás. Com a abertura quase que indiscriminada de cursos de Odontologia, há uma quantidade cada vez maior de profissionais da área no mercado e um consequente aumento da concorrência. Um dos grandes desafios destes profissionais é entender que a clínica odontológica é o seu negócio, tratá-la como uma empresa prestadora de serviços, sendo assim suas habilidades financeiras devem ir além de controle de caixa, mas sim de arquitetar estratégias de manutenção e expansão do seu empreendimento O mercado exige que o cirurgião dentista tenha cada vez mais competência para administrar o seu negócio, seus pacientes deixaram de ser só pacientes, são consumidores do seu produto, compram mais do que somente seus tratamentos necessários, imprimindo nestes profissionais a urgente necessidade de buscar conhecimentos em vendas e administração financeira, ensino deficiente nos cursos de graduação. O tema dessa pesquisa trata da carência de preparo administrativo e financeiro dos profissionais da Odontologia no exercício, controle e prestação dos seus serviços. Os questionamentos que norteiam esse estudo são: A que se deve a falta de preparo dos Odontólogos quanto a administração financeira do seu empreendimento? Quais os meios necessários para que esse cenário sofra as devidas mudanças? Em que ponto essa escassez de formação afeta na prestação de serviços de qualidade? É uma dificuldade presente em toda a classe da Odontologia? O objetivo geral é entender qual a procedência da falta de formação administrativa para os profissionais da odontologia. Além disso, outros objetivos são apresentados: Entender onde e se tal questão afeta o fornecimento de serviços; Qual a proporção de profissionais da área que são afetados e se todos possuem consciência dessa deficiência. A metodologia qualitativa, se embasa no levantamento bibliográfico acerca do assunto, além da entrevista com número ainda a ser definido, com odontólogos a fim de compreender as percepções destes quanto o tema em questão. O estudo está em desenvolvimento na disciplina de Projeto Investigativo, propõe a realização de um projeto de pesquisa sobre uma problemática real percebida no contexto que vivem os estudantes da disciplina. A partir de dados que possam identificar as dúvidas, inquietações e posicionamentos quanto ao tema proposto, pretende-se provocar reflexões junto do grupo destes profissionais, de maneira a trazer mais próximas as questões do problema proposto.

Palavras-chave: Odontologia; Administração; Dificuldade

TECENDO FIOS DO ENSINAR E APRENDER: A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS EM UMA CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DO VALE DO TAQUARI.

Nome dos autores: Emely Luiza Herrmann, Paola Zanotelli Paim
Nome dos apresentadores: Emely Luiza Herrmann, Paola Zanotelli Paim
Orientador: Susana skrsypcsak

Título do trabalho: Tecendo fios do ensinar e aprender: a Matemática nos anos iniciais em uma concepção dos professores do Vale do Taquari.Resumo Expandido:Sabe-se que é necessário que as crianças desenvolvam a capacidade de pensar matematicamente, pois os termos de conceitos e relações matemáticas são muito importantes para a vida cotidiana. Em nosso dia a dia usufruímos do raciocínio lógico em muitos locais,como por exemplo, no mercado, ao olhar as horas, no banco e dentre outros. Portanto,desenvolver esta capacidade faz com que os sujeitos interajam com o mundo e com as outras áreas do conhecimento. Este projeto de pesquisa, elaborado por estudantes do Curso Normal Do Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã, tem como principais objetivos contribuir para entender as principais causas de os discentes muitas vezes ao chegar nos anos finais e em seguida no ensino médio não gostarem da disciplina de matemática, de forma que, chegamos num resultado para mudar essa realidade; bem como discutir o ensino da matemática nos anos iniciais, num movimento entre o aprender e o ensinar, e entender o que leva muitos estudantes a não gostarem da matemática, de terem receios ou não conseguirem entendê-la ou aplicá-la. Sendo assim, este projeto pretende analisar o ambiente de aprendizagem em sala de aula, em especial no ensino e aprendizagem da matemática. Se for possível observar ações de aprender e de ensinar e como elas vão se entrecruzando, tecendo-se mutuamente, e como podemos aumentar a motivação dos alunos para aprender a Matemática através de oficinas,jogos, materiais concretos de manipulação, criação de jogos junto a turma e mini gincana matemática, inclusive usar os meios tecnológicos para um melhor aprendizado. Este projeto pretende verificar maneiras de possibilitar a melhoria do ensino e aprendizagem e,consequentemente, do rendimento dos alunos, melhorando as relações entre aluno-professor e aluno-aluno. A metodologia será através de revisão da literatura e através de aplicação de entrevista com professores das diferentes redes para saber como estão incentivando os alunos a gostar da matemática. A metodologia do projeto foi realizada com uma pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e pesquisa de levantamento, através da leitura em obras literárias, as quais são: A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental - Tecendo fios do

ensinar e do aprender, A formação do professor que ensina matemática. Utilizando Também, da leitura de artigos científicos embasados sobre o assunto e pesquisa com estudantes do Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã. Leitura e apontamentos do livro "A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental - Tecendo fios do ensinar e do aprender" o qual se tornou título do projeto. Neste livro, os autores Adair Mendes Nacarato,Brenda Lemes da Silva Mengali e Cármen Lúcia Brancaglion Passos, discutem o ensino fundamental num movimento entre o aprender e o ensinar que está associado à formação de professores. Leitura e apontamentos do livro "A formação do professor que ensinamatemática". Neste livro, os autores Adair Mendes Nacarato e Maria Auxiliadora Vilela Paiva, discutem sobre a preocupação de fomentar a discussão e a reflexão sobre a formação do professor que ensina Matemática. Além da breve revisão bibliográfica será aplicada entrevista com discentes de escola do Vale do Taquari sobre suas aulas de matemática nas turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Os dados serão analisados e serão construídos gráficos para melhor apresentar alguns resultados. Dentre os resultados previstos estão um panorama da abordagem da matemática nas séries iniciais do ensino fundamental e como essa análise pode contribuir na formação de professores como estudantes do Curso Normal.

Palavras-chave: Incentivo pela matemática; matemática nos anos iniciais; ambiente de aprendizagem.

Referências:

NACARATO, A. M.; DA MENGALI, B. L. S.; PASSOSC. L. B. A Matemática nos Anos Iniciais Do Ensino Fundamental: Tecendo Fios Do Ensinar e Do Aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. A Formação Do Professor Que Ensina Matemática : Perspectivas e Pesquisas. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

NESPOLO, R. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMATICA EM REDE NACIONAL - PROFMAT UMA PROPOSTA DE ENSINO DE MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1093/1/PB_PROFMAT_Nespolo%2C%20Rodrigo%20Fernando_2014.pdf. Acesso em: 03 abr. 2022.

BEM ESTAR ANIMAL E RELAÇÃO COM A PRODUÇÃO LEITEIRA: UM ESTUDO DE CASO

Nome dos autores: Alessandra Titton
Nome dos apresentadores: Alessandra Titton
Orientador: Vanessa Vian

O bem-estar animal está relacionado diretamente com o manejo adequado dos animais, prevenindo-os de patologias, zoonoses e garantindo um ambiente onde o animal se adapte com facilidade e possa manifestar suas características naturais. Em propriedades rurais o conceito de bem-estar é aplicado em todas as fases de vida do animal, desde a cria até a recria. Em propriedades leiteiras a garantia de um manejo adequado faz com que o animal não seja prejudicado desnecessariamente, podendo expressar seu comportamento natural de pastoreio, descanso, alimentação e reprodução, em consequência a isso terá melhores resultados e rentabilidade no negócio. Com o avanço da tecnologia, a pressão dos consumidores em relação ao produto produzido aumentou, foi necessário desenvolver e fornecer as diretrizes do bem-estar animal e investir na saúde do rebanho. O tema do presente trabalho. é bem-estar animal associado à produção dos animais em lactação e a questão que norteia a pesquisa é: Qual a influência do bem-estar animal na produção de leite? A pesquisa, que ainda está em desenvolvimento na disciplina de Projeto Investigativo tem por objetivo entender em que o bem-estar animal influi sobre a produção leiteira e de que modo isso é importante. Ainda busca: Identificar o ambiente confortável; perceber o sistema de criação; especificar um planejamento sanitário. De caráter qualitativo com ênfase ao Estudo de caso, esse projeto visa analisar uma propriedade agrícola do interior do município de Nova Bréscia, cujas atividades voltadas a criação de gado leiteiro e produção de leite sofreram modificações de forma a preservar o bem-estar animal. Desta forma, pretende-se realizar uma entrevista com um o dono da propriedade em análise, buscando perceber as adequações que foram realizadas, as modificações em torno do bem-estar animal e a relação destas mudanças com o aumento da produção de leite. Também será realizada uma entrevista com um veterinário, de forma a entender como o profissional percebe a relação entre o bem-estar animal e o aumento da produção de leite. Os resultados esperados visam refletir sobre a importância do cuidado com o trato da saúde animal e a produção leiteira já indicados na Declaração Universal dos Direitos dos Animais e instituídos pela Unesco. Também visa descrever os passos percorridos para adequar a propriedade dentro dos padrões desejados, de maneira a valorizar a saúde do gado leiteiro e garantir melhor produtividade, qualidade e rentabilidade, dentro de uma proposta de produção leiteira mais voltada para práticas sustentáveis, de controle e de manejo.

Palavras-chave: Bem-estar animal; Gado Leiteiro; Produção

A MÚSICA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO TEUTÔNIA

Nome dos autores: Eduarda Kleber Driemeyer, Lucas Ferreira Nobre, Stéfani Adriana dos Santos de Moraes
Nome dos apresentadores: Eduarda Kleber Driemeyer, Lucas Ferreira Nobre, Stéfani Adriana dos Santos de Moraes
Orientador: Rodrigo Müller Marques, Harry Baukat

A música faz parte da história da humanidade, desde a Pré-História até os dias atuais. Ritmos, tons, melodias, harmonias e emoção entram em cena quando a música "invade" o ambiente. Mas para além de momentos de relaxamento ou diversão, a música afeta o caráter e a sociedade e é reconhecida por muitos pesquisadores como uma modalidade que desenvolve a mente humana, promove o equilíbrio, proporcionando um estado agradável de bem-estar, facilitando a concentração e o desenvolvimento do raciocínio, em especial em questões reflexivas, voltadas para o pensamento (MOREIRA; SANTOS, 2014; BRASIL, 1998). Sendo assim, a música pode conter elementos importantes para o ensino e para a aprendizagem no ambiente escolar ou mesmo fora dele, justificando a presente pesquisa. Parte-se da contextualização para a elaboração da seguinte pergunta-problema: como a música é utilizada nas diferentes áreas do conhecimento para a efetivação do ensino e da aprendizagem no Ensino Médio do Colégio Teutônia? Este questionamento levanta uma série de possibilidades e auxilia na construção do objetivo do presente estudo, o qual consiste em investigar quais formas a música é ou pode ser utilizada no Colégio Teutônia e em diferentes áreas do conhecimento aplicadas ao Ensino Médio como um instrumento no ensino e na aprendizagem por parte de docentes e estudantes. O caminho traçado até aqui demonstra que justificativa, problema de pesquisa e objetivo estão conectados pela música e seus usos, tanto por parte de professores quanto por parte dos estudantes. Como hipóteses principais, imagina-se que:· A música auxilia na concentração de estudantes e professores em suas tarefas de ensino e de aprendizagem;· A maior parte de estudantes e de professores faz uso de músicas em suas aulas e estudos;· O uso de música potencializa a aprendizagem por parte do estudante e ajuda na memorização de conteúdos;· A música possibilita aulas mais interativas e significativas, tanto para professores quanto para alunos;· Existem múltiplas possibilidade de qualificação do processo de ensino e de aprendizagem através do uso de músicas. As hipóteses do projeto serão colocadas à prova através de pesquisas bibliográficas sobre o funcionamento do cérebro e sobre como a música auxilia no seu desenvolvimento, além da aplicação de

questionários elaborados no Google Forms® com professores e estudantes do Ensino Médio do Colégio Teutônia, para compreender usos atuais e possibilidade de uso da música em processos de ensino e aprendizagem futuras. Além disso, serão realizadas duas aulas músicas no componente curricular de História e coletado, a partir de um diário de campo, percepções dos estudantes após as aulas "musicais" para verificar os impactos de tal prática. A pesquisa encontra-se na etapa de desenvolvimento, porém os resultados preliminares permitem afirmar que a maior parte dos estudantes acredita que a música auxilia na aprendizagem, pois aumenta a concentração, acalma/relaxa e auxilia na memorização de conteúdos. Além disso, os estudantes que responderam os formulários sentem-se felizes e motivados quando estudam com auxílio da música, fazendo com que exista maior interesse no que estudam e melhorem seu rendimento escolar. Os professores questionados costumam, em sua maioria, utilizar músicas em sala de aula como ferramenta/instrumento para ensino, seja para memorização de uma fórmula física, abertura para o processo criativo ou para interpretação de letras. Todos afirmam que a música auxilia nos processos de ensino e de aprendizagem e acreditam que a aula fica mais interativa e significativa. Os resultados finais serão construídos a partir da intervenção musical nas aulas de história e na coleta de dados, que serão tensionados com os já disponíveis para então responder plenamente ao objetivo proposto pela pesquisa.

Palavras-chave: Música. Ensino. Aprendizagem.

Referências:

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1997. v. 6: Arte, p.7

MOREIRA, Ana Cláudia.; SANTOS Halinna. A música na sala de aula - Música como recurso didático. Periódicos Unisanta Humanistas - p. 41-61; Vol. 3 no 1 Disponível em: http://periodicos.unisanta.br/index.php/hum/article/download/273/274. Acesso em: 16 ago. 2022.

AS IMPLICAÇÕES DO USO DO CIGARRO ELETRÔNICO NA VIDA DOS ADOLESCENTES

Nome dos autores: Camile Bergonsi, Juliane Cagliari
Nome dos apresentadores: Camile Bergonsi, Juliane Cagliari
Orientador: Bárbara Bianca Batisti, Chana Rita Giacomolli Locatelli

A adolescência é uma fase de experimentação natural, na qual o cérebro do jovem está em constante desenvolvimento, levando ao aparecimento de comportamentos de risco. Desta forma, surge a curiosidade de experimentar novas práticas, entre elas está o cigarro eletrônico, dispositivo alimentado por bateria, utilizado com bastante frequência em festas em decorrência de sua atual popularidade. O aparelho simula o tabagismo, baseado na vaporização do líquido, onde o usuário inala o vapor. Os dispositivos eletrônicos para fumar, são proibidos desde 2009 no Brasil, conforme uma resolução da Anvisa (RDC 46/2009) sobre o tema. A proibição inclui a venda, a importação e a divulgação desse tipo de cigarro. O aparelho começou a ser comercializado clandestinamente com o propósito de diminuir o uso do cigarro comum, contudo, passou a ser consumido de forma concomitante pelos fumantes, de maneira ainda mais grave, e passou a ser uma porta de entrada para o tabagismo com jovens atraídos pelo modismo. As evidências científicas sobre os danos causados pelo cigarro eletrônico a longo prazo são claras. De acordo com estudos da Organização Mundial da Saúde, os cigarros eletrônicos liberam em seu vapor mais de oitenta substâncias, entre elas a nicotina e outras substâncias cancerígenas, que causam dependência. O uso excessivo provoca um possível comprometimento no sistema respiratório, sistema cardiovascular, sistema nervoso e, também afetando a saúde da boca e provocando os mais diversos tipos de câncer. Nesse sentido, cabe à escola e aos educandos perceber as implicações causadas por esse modismo na vida dos jovens. Portanto, por meio das disciplinas de Biologia e Língua Portuguesa, pretendeu-se advertir o público sobre os impactos do cigarro eletrônico a longo prazo, além de expor novos meios de amenizar os conflitos psicológicos comuns nesta fase. Inicialmente, fez-se uma autoavaliação e, logo após, montou-se um questionário, o qual foi repassado para alunos do ensino médio de três escolas. Os dados obtidos revelaram-se preocupantes, em vista disso, refletiu-se a respeito, pensando em uma maneira de mudar as atitudes que se tornaram costume diante dos adolescentes. Com isso, firmou-se um compromisso de, por meio de trabalhos expostos na escola e conversas com os alunos, melhorar as práticas que deterioram a saúde não só dos adolescentes, mas

também de milhões de pessoas no mundo. Os resultados são quantitativos. Ao longo do ano letivo, com o decorrer das atividades realizadas, serão avaliados os pontos positivos e negativos observados.

Palavras-chave: Cigarro-eletrônico. Jovens. Tabagismo. Modismo. Experimentação natural. Vício. Implicações.

Referências:

AS APARÊNCIAS ENGANAM: CONHEÇA OS PERIGOS DO CIGARRO ELETRÔNICO. Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-parar-de-fumar/noticias/2022/as-aparencias-enganam-conheca-os-perigos-do-cigarro-eletronico. Acesso em: 18 ago.2022.

CIGARRO ELETRÔNICO: ENTENDA AS REGRAS DE PROIBIÇÃO MANTIDAS PELA ANVISA. G1, 2022. Disponível em: https://www.google.com/amp/s/g1.globo.com/google/amp/saude/noticia/2022/07/07/cigarro-eletronico-entenda-as-regras-de-proibicao-mantidas-pela-anvisa.ghtml. Acesso em: 18 ago.2022.

S.I.A.P- SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICO E PROGRAMÁVEL

Nome dos autores: Erick Silveira Segala, Henrique Xavier Zeferina, Jefferson dos Santos Pagani
Nome dos apresentadores: Erick Silveira Segala
Orientador: Clayton Mota, Fernanda Miron

O objetivo deste trabalho consiste em construir um dispositivo de irrigação automática que mede o nível de umidade da terra e irriga a plantação sempre que estiver seca, tendo foco para o plantio de hortaliças de pequeno e médio porte. A justificativa para o desenvolvimento do sistema, é que grande parte das pessoas que cultivam hortaliças em casa não dispõem de tempo necessário para realizarem o devido cuidado da plantação. Foi elaborado um sistema de irrigação automático para o plantio doméstico que detecta o nível de umidade da terra e que é de baixo custo, o que faz este sistema se diferenciar dos restantes que já existem. Trata-se de uma inovação que tem como principal finalidade facilitar a irrigação e reduzir os gastos de água, detectando e ativando a irrigação até que a terra esteja úmida o suficiente para alimentar as hortaliças evitando assim o desperdício. Após a realização da pesquisa bibliográfica, iniciou-se a pesquisa experimental a partir da montagem do dispositivo, visando a conclusão de seu objetivo: Detectar a umidade referente a quando a terra estiver seca através do sensor de umidade de solo conectado a um Arduíno uma e uma válvula solenóide. Para a sustentação do sistema foi conectado uma fonte de 12V conectada a tomada de uma residência fazendo o sistema estar constantemente ligado garantindo a automação do sistema. Para informar ao proprietário do dispositivo foram utilizados Leds da cor verde e vermelho, verde para quando estiver funcionando e vermelho para quando o sistema não estiver funcionando. Havia duas maneiras de informar, os leds que já foram citados e um visor LCD, mas por conta de o visor acabar sofrendo danos que resultaram no seu não funcionamento, optamos por apenas utilizar os leds. Com este projeto, pretende-se proporcionar um maior controle sobre os gastos de água por parte das plantações de hortaliças e para se ter mais facilidade para irrigar uma plantação de pequeno e médio porte.

Palavras-chave: sistema de Irrigação. corta automática. cultivo de hortaliças

REALIZAÇÃO

UNIVATES

PATROCÍNIO

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

CNPq

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

APOIO

ASMEVAT

Associação dos Secretários Municipais de Educação do Vale do Taquari

PPGENSINO

Programa de Pós-Graduação em Ensino

PPGECE

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas

EDITORA Evangraf LTDA.

ISBN 978-65-5699-227-3