



Anais Sciencetec

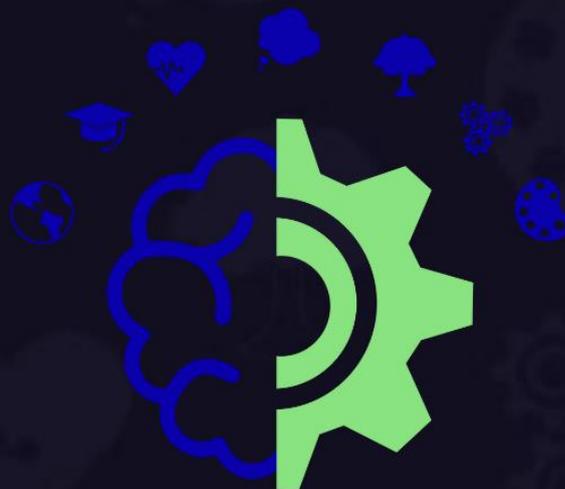




Anais Sciencetec

1ª edição

Feira Científica STEAM do Grande ABC



Ana Paula Ruas de Souza
Organizadora

Etec Lauro Gomes:
São Bernardo do Campo
10 a 14 de maio de 2021

© 2021 por Ana Paula Ruas de Souza (Org.)

© 2021 por vários autores

Todos os direitos reservados.

1ª edição

Editoração eletrônica/ diagramação: Walter Rodrigues

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

S719 Anais da SCIENCETEC [recurso eletrônico] / organizado por Ana Paula Ruas de Souza. – 1.ed. Ananindeua, PA : Itacaiúnas, 2021.
57 p. : il. ; PDF ; 2 MB

Inclui índice e bibliografia.
ISBN: 978-65-89910-15-2 (Ebook)
DOI: 10.36599/itac-scitec

1. Ciências aplicadas. 2. STEAM. 3. Anais da SCIENCETEC. I. Souza, Ana Paula Ruas de. II, Título.

2021-108

CDD 600
CDU 6

Índice para catálogo sistemático:

1. Ciências aplicadas 600

O conteúdo desta obra, inclusive sua revisão ortográfica e gramatical, bem como os dados apresentados, é de responsabilidade de seus participantes, detentores dos Direitos Autorais.

Esta obra foi publicada pela [Editora Itacaiúnas](#) em junho de 2021.

Organização



Apoiadores



Colaboradores



AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos a todos os estudantes e orientadores/ coorientadores que inspiram e valorizam a ciência, a educação e a investigação científica.

Um agradecimento especial aos apoiadores e colaboradores do evento Sciencetec.

A todos os avaliadores convidados e comissão organizadora.

CORPO EDITORAL

COORDENAÇÃO GERAL:

ANA PAULA RUAS DE SOUZA

COMISSÃO ORGANIZADORA: DOCENTE

ANA PAULA RUAS DE SOUZA

ANA SOLER CHUI

JEFFERSON SOBRAL MOTA

PAULA DA SILVA SIMAS

ROSANGELA PANACE SOARES MENINO

TANIA BERNARDETE VENDRASCO



COMISSÃO ORGANIZADORA: IDENTIDADE VISUAL

Fernando Montanher da Cruz

Gabriel Simão Nunes

Gabriela Garcia Silva

Isabela Vitória Santos

Larissa Alves Vicentini

Laura Silva Dalecio

Mateus Assis Campanuci

Matheus Pacco Silva

Ricardo Matos Pedroza

COMISSÃO ORGANIZADORA: MARKETING

Aline Cristina Ribeiro de Barros

Ana Caroline Lacerda Alonso

Beatriz Carvalho Sousa

Beatriz Silva Pirstrello

Danilo Almeida Matos

Eduarda Rodrigues Guimarães

Giovanna Cristina de Souza

Stephany Carvalho das Faias

Thayane Rodrigues Montes

COMISSÃO ORGANIZADORA: FEIRA SCIENCETEC

Gabriela Neves da Silva

Isabella Vitória Ramos da Silva

Larissa Lopes Oliveira

Levy Silva Caetano

Myrella Nogueira Barella



COMISSÃO ORGANIZADORA: APOIO E COLABORADORES

**Beatriz Silva Piristrello
Júlia de Sena Santana
Kaique Graciani Silva
Raquel Rodrigues dos Santos**

COMISSÃO ORGANIZADORA: CATEGORIAS E PREMIAÇÕES

**Bárbara Vitória Bordim Pereira
Clara Santoro de Souza Barbosa
Davi Silva de Campos
Giovanna Cristina de Souza
Kauan Matos Lopes da Silva
Victor Oliveira Reis
Victor Rayan Souza Ramos**

COMISSÃO ORGANIZADORA: AVALIADORES

**Ana Carolina Pereira de Oliveira
Ana Paula Ruas de Souza
Andréia Monique Lermen
Antonio Rony da Silva Pereira Rodrigues
Caroline de Oliveira Ferraz
Daniele Prado dos Reis
Gabriel Oliveira Steinicke
Giuliana Scorse Costa
José Roberto Cardoso Filho
Maiqui Izidoro
Nathalia Aparecida Barbosa Lossolli
Paula da Silva Simas
Pedro Naum de Lima
Tania Bernardete Vendrasco**

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Ana Paula Rua de Souza

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Ana Paula Ruas de Souza e Paula da Silva Simas

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE CREME DENTAL UTILIZANDO COMO AGENTE BACTERICIDA EXTRATO DE TAGETE PATULA L.

Giovanna Coelho Bosso, Rosemeire de Oliveira (Orientador), Sergio Ricardo Lourenço (Coorientador)

ELABORAÇÃO DE UM IMPERMEABILIZANTE TÊXTIL À BASE DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) COM PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS PROVENIENTES DO ÓLEO DA *Moringa oleífera*

Livia Mazuche Freire e Silva, Marcela Andrade Chagas, Maria Gabrielli Maciel Gonçalo, Ana Paula Ruas de Souza (Orientador), Isabel Pereira (Coorientador).

EXTRAÇÃO DA VITAMINA D2 DA CASCA DO CACAU

Graziela Kemily Teixeira, Marcos Vinicius de Holanda Fonseca, Maria Lucia Oliveira Machado (Orientadora)

DESENVOLVIMENTO DE UMA PILHA PRIMÁRIA

Victor Kawata dos Santos, Isabella Pacifico Aquino (Orientador)

SHAMPOO DE COLA

Jenifer Francisca da Silva, Dafne Campos Batistella

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

Ana Paula Ruas de Souza e Rosangela Panace Soares Menino

USO DO *Coriandrum sativum* (COENTRO) COMO BIODSORVENTE DOS METAIS PESADOS Hg E Cr EM ÁGUAS CONTAMINADAS

Gabriela Neves, Gabriela de Moraes Garcia, Paloma Alves Rocha

ANÁLISE DE VIABILIDADE DOS MÉTODOS DE PRODUÇÃO E VENDA DE CERVEJAS SEM GLÚTEN

Daniela Aparecida de Araujo Silva, Gabriel Rodrigues da Silva, Igor Souza de Moraes, Gustavo Tomas Galo, Ana Paula Ruas de Souza.

AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS DOCENTES DO ENSINO TÉCNICO DE UMA ESCOLA DA REGIÃO DO GRANDE ABC

Pedro Henrique Oliveira Lima, Francine Milanes Barbosa, Natália Zedelho Gotardo, Nome do Orientador (Alessandra Xavier dos Santos)

PRODUÇÃO E ESTUDO DO DETERGENTE A BASE DE ÓLEO DE COCO E CAMOMILA.

Bruna Aquino da Silva, Bruna Giovana de Souza Silva, Guilherme Santos Chagas, Ana Paula Ruas de Souza (Orientador)

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

Ana Paula Ruas de Souza e Tânia Bernardete Vendrasco

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS PANDEMIAS DE GRIPE ESPANHOLA, GRIPE SUÍÇA E COVID-19: IMPACTOS SOCIAIS, CARACTERÍSTICAS VIRAIS, CONSEQUÊNCIAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES.

Karina Miyuki Anzawa, Larissa Mayumi Hamamoto, Rian Ranielli Bezerra Gonçalo (Orientador), Rosangela Panace Soares Menino (Coorientador)

PANDEMIA, PEDAGOGIA E AFETO: UMA ANÁLISE SOBRE A EDUCAÇÃO PÚBLICA A PARTIR DE PAULO FREIRE E PESTALOZZI.

Julia Gil Velho Rocha, Rian Ranielli Bezerra Gonçalo (Orientador)

JUVENTUDES : JOVENS ATORES

Ana Laura de Oliveira Souza, Miguel Costa Freitas, Rhyanne Vasconcellos Nascimento, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES : JOVENS BAILARINAS

Gabriela Barboza Vasconcelos, Giovana Pereira Mariano da Silva, Vitória Cervera Tonetti, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES : JOVENS FANARTISTAS

Beatriz Segantini Nicacio, Rayssa Vitoria Santana, Wilton Lopes Araujo, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES : DIGITAL INFLUENCERS

Ana Clara de Oliveira Souza, Andrielli Moreira de Oliveira, Fernanda dos Santos Costa, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES : JOVENS ESCRITORES

Carolina Santos da Silva, Geovana Esteves Ramalho, e Poliene Aparecida Henriques Martinelli, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES: JOVENS GAMERS

Isabel Ferreira Paixão Maria Eduarda Fernandes Silva, Millena Clara Fialho, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES: JOVENS OTAKUS

Emily Schunk Costa, Maria Eduarda Ferreira Fernandes, Raul Ormandes Pereira, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

JUVENTUDES : JOVENS ATIVISTAS SOCIAIS

Mariana Evangelista Araújo, Nathalia Barros Lopes, Sarah Araújo Santos, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

ÉTICA E VIAGEM NO TEMPO: IMPLICAÇÕES E ESTUDO A PARTIR DA SÉRIE

Nicole Gonzaga Shiraishi, Rian Ranielli Bezerra Gonçalo (Orientador)

CONTADOR DE ACESSO NO TRANSPORTE PÚBLICO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Thalia Machado Dos Santos, Thais Sateles Menezes, Regiane Souza Carvalho, Cristiane Campos de Sousa, Leandro Rodrigues Da Silva

CIÊNCIAS APLICADAS E ENGENHARIA

Ana Paula Ruas de Souza e Paula da Silva Simas

UTILIZANDO VISÃO COMPUTACIONAL E SISTEMAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA PARA DESENVOLVER UM SOFTWARE PARA TRANSFORMAR LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS EM PALAVRAS.

Luciano dos Anjos Oliveira, Fabrício Holanda de Almeida, Vinícius Luciano Navarrete da Silva, Cleiton Fabiano Patrício (Orientador), Rosa Mitiko Shimizu (Coorientador)

GLÓBULOS DE FERRO

João Gabriel de Lima Almeida, Isabel Pereira (Orientador), Rosângela Panace Soares (Orientador)

APLICATIVO PARA FACILITAR O GERENCIAMENTO DO MATERIAL ESCOLAR DO ALUNO.

Kaick Kenithi Nishiya (estudante), Kauan Matos Lopes da Silva (estudante), Victor Rayan Souza Ramos (estudante), Rosa Mitiko Shimizu (orientador).

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Gabriel Simão Nunes, Ana Carolina Grande de Almeida, Gilvan Simão Nunes (Orientador)

USO DE AUTOMAÇÃO PARA AUXILIAR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.

Alison Viana Dias, Felipe Feitosa Costa, Nicolas Pires (orientador)

ARDUINO E A PROFISSÃO DE ILUMINADOR: A LUZ ATRAVÉS DA MÚSICA

Victor Oliveira Reis, Ana Paula Ruas de Souza (Orientadora)

CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

Ana Paula Ruas de Souza e Rosangela Panace Soares Menino

O USO DE ÁRVORES JABUTICABEIRAS NA PREVENÇÃO DE ENCHENTES

Ana Clara Dias Amorim, Gabriele Roberta de Paula da Silva

A INFLUÊNCIA DO MICROPLÁSTICO NA VIDA MARINHA

Nicole Machado Bontempo, Gabriella Candido Pollo, Maria Lucia Oliveira Machado

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA ADSORÇÃO DE METAIS PESADOS ATRAVÉS DO BIOSSORVENTE DE PALMITO

Leonardo Rodrigues de Lima, João Filipe Iotte da Silvera, Julia Caroline Ribeiro, Ana Paula Ruas de Souza, Isabel Pereira

EXTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO DA ATMOSFERA E SEU USO NA PRODUÇÃO DE FÁRMACO

Julia Dias de Farias

ESTUDO DO *Pycnoporus sanguineus*: Potencialidade das propriedades pesticidas do fungo.

Eron R. de Oliveira, Helena Fávero Souza, Julia Haruko Minamihara, Ana Paula Ruas de Souza (Orientadora), Isabel Pereira (Coorientador)

ARTES VISUAIS

Ana Paula Ruas de Souza e Ana Soler Chui

Logotipo Sciencetec por Matheus Pacco Silva

Logotipo Sciencetec por Clara Santoro de Souza Barbosa

Logotipo Sciencetec por Raquel Rodrigues dos Santos e Felipe Rodrigues dos Santos

Logotipo Sciencetec por Laura Silva Dalecio

Apresentação

Sciencetec – Feira de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática – STEAM da Região do Grande ABC que ocorreu em sua 1ª edição no ano de 2021. A Sciencetec é a primeira feira STEAM intermunicipal da região do grande ABC.

O evento visa estimular a investigação científica e abordagem STEAM motivando a reflexão, curiosidade e criatividade dos estudantes e professores, demonstrando que o conhecimento transforma e que todos podem ter prazer em aprender a aprender.

São Bernardo do Campo, 14 de maio de 2021

Prof.^a Dr.^a Ana Paula Ruas de Souza

Docente e Coordenadora de curso da Etec Lauro Gomes

Coordenadora Geral da SCIENCETEC



Categoria

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Paula da Silva Simas



AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE TÉCNICA DA PRODUÇÃO DE CREME DENTAL UTILIZANDO COMO AGENTE BACTERICIDA EXTRATO DE *TAGETE PATULA L.*

Evaluation of the Technical Viability of the Production of Toothpaste Using *Tagete patula L.* Extract as a Bactericidal Agent

Giovanna Coelho Bosso, Rosemeire de Oliveira (Orientador), Sergio Ricardo Lourenço (Coorientador)

Escola Estadual Educador Pedro Cia, Santo André - São Paulo
3ª Série do Ensino Médio

RESUMO: O setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos brasileiro, tem se mantido em constante desenvolvimento nas últimas décadas, fator que promove o país para a quarta posição no ranking de maior mercado consumidor na categoria de produtos de higiene oral. Outrossim, o mercado dos fitocosméticos, produtos que possuem um princípio ativo de origem vegetal, tem sido um nicho de grande progresso, tendo em vista a ampla diversidade fitoecológica nacional e a crescente busca por produtos sustentáveis por parte dos consumidores. O objetivo deste trabalho é verificar a viabilidade da produção de creme dental tendo como agente bacteriostático o extrato de *Tagete patula L.* O método de produção utilizado foi efetuado a partir da obtenção do extrato alcoólico, do preparo do polímero espessante Carboximetilcelulose e da fabricação de dois cremes dentais, um contendo o extrato alcoólico produzido como princípio ativo e outro levando o óleo essencial de tagete industrializado. Para análise de controle de qualidade, foram realizadas análises sensoriais, testes químicos e microbiológicos, comparando os dados obtidos entre ambos os dentífricos produzidos, e estes por sua vez, com um creme dental industrializado. Os resultados demonstraram que o creme dental produzido, tendo como agente terapêutico o extrato de *Tagete patula L.*, apresentou a mesma performance que o creme dental comercial.

PALAVRAS-CHAVE: Bacteriostático. Dentífrico. Extrato. Higiene. Princípio ativo.

ELABORAÇÃO DE UM IMPERMEABILIZANTE TÊXTIL À BASE DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) COM PROPRIEDADES ANTIMICROBIANAS PROVENIENTES DO ÓLEO DA *Moringa oleífera*

Elaboration of a textile waterproofing based on expanded polystyrene (EPS) with
antimicrobial properties from the oil of the *Moringa oleífera* seeds.

*Livia Mazuche Freire e Silva, Marcela Andrade Chagas, Maria Gabrielli Maciel Gonçalves, Ana
Paula Ruas de Souza (Orientador), Isabel Pereira (Coorientador).*

Escola Técnica Estadual Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – SP
Alunos concluintes (2020)

RESUMO: A indústria têxtil global encontra-se em constante evolução, visando obter produtos com maior qualidade para seus usuários. Todavia, as peças têxteis, muitas vezes, não possuem ação impermeabilizante e resistência antimicrobiana, podendo ocasionar, deste modo, o mau odor e o risco de contaminação de seus consumidores. A partir disso, a produção de têxteis funcionais ganhou grande relevância, visto que apresentam funcionalidades como proteção, autolimpeza e repelência de água, as quais potencializam as qualidades do produto, principalmente para fins medicinais e industriais. Nessa perspectiva, objetiva-se a sintetização de um impermeabilizante têxtil com propriedade extra, antibacteriana e fungicida, sendo econômico, eficaz e acessível, com o fito de fornecer conforto, proteção e preservação da integridade de seus usufruidores, agregando a característica eco-friendly em sua produção. Para tanto, a metodologia foi estruturada por meio de levantamentos teóricos através de revisões de literaturas acerca do assunto, a qual, a priori, faz-se necessário a preparação do poliestireno expandido (EPS) para a característica hidrofóbica do item. Para avaliação do caráter antimicrobiano, será utilizado o óleo das sementes de *Moringa oleífera*, para ser atribuído ao produto com a finalidade de proteção pretendida. Após os procedimentos iniciais, o produto passará por fase de testes em têxteis para que seu funcionamento seja avaliado. O presente trabalho não apresenta dados experimentais até o momento, no entanto para a conformação dos resultados, foi utilizado o método de pesquisa de campo (qualitativo e quantitativo). Nela, há a proposta de integração entre os dados obtidos pelo levantamento bibliográfico e de campo, sendo submetida à três grupos distintos: área da saúde, área química e população. Os resultados atingidos evidenciaram que o assunto acerca da contaminação através de vestuários constitui um agravante para a sociedade. Além disso, a proposta apresentada abrange um grande destaque para a preservação dos indivíduos e colabora com os interesses e opiniões da maioria dos questionados. Por conseguinte, conclui-se que o desenvolvimento de maneiras para a impermeabilização de têxteis, com atividade antimicrobiana e com caráter *eco-friendly*, trata-se de uma alternativa que apresenta grande potencial de aplicação em diferentes segmentos, abrangendo desde as áreas técnicas, até à população em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Impermeabilização; Isopor®; *Moringa oleífera*; vestuários; antimicrobiano.

EXTRAÇÃO DA VITAMINA D₂ DA CASCA DO CACAU

D₂ vitamin extraction from cocoa shell

Graziela Kemily Teixeira, Marcos Vinicius de Holanda Fonseca, Maria Lucia Oliveira Machado (Orientadora)

Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo- SP
Técnico em Química

RESUMO: As cascas de cacau são um dos subprodutos do cacau obtido na indústria de chocolate, sendo considerado um subproduto de baixo valor comercial, geralmente, é empregada nas plantações servindo como adubo, fertilizantes, na produção de ração animal ou até mesmo são jogadas no lixo. Cerca de 80% deste fruto é composta pela casca que contém ricas propriedades que acrescentam benefícios à saúde, tornando isso uma razão para que seja encontrada uma melhor utilidade para esse subproduto. Com o objetivo de reduzir o desperdício, as indústrias estão se conscientizando e uma forma fazê-lo é reaproveitando este precioso subproduto, que em relação à sua composição química, aproveitando alguns nutrientes e compostos bioativos. Pesquisas apontam que esta casca apresenta compostos fenólicos que podem ser utilizados como neutralizadores de radicais livres, fibras dietéticas, teobromina e lipídeos. Dentre tais propriedades e compostos, a casca do cacau apresenta um alto teor de Vitamina D₂ (29.000 U.I./kg), sendo esta superior ao de qualquer outro alimento de origem vegetal, é uma vitamina solúvel em gordura importante para muitos processos bioquímicos, incluindo a absorção e o metabolismo do cálcio e do fósforo. Com essas singularidades esse trabalho propõe a utilização desse subproduto como um fitoterápico, a extração da vitamina D₂ da casca do cacau através de maceração, utilizando o isooctano como solvente, e após o processo de evaporação ou destilação obtém-se apenas a os cristais. A determinação da vitamina é feita por métodos cromatográficos e/ou espectrofotométricos. Portanto consolida-se a solubilidade da vitamina D₂ em gordura, por si só um fato de suma importância para a absorção e a metabolização do cálcio e fósforo. Sua obtenção na forma de cristais brancos inodoros permite sua aplicação de diversas formas para o consumo humano.

PALAVRAS-CHAVE: Casca do cacau. Extração. Maceração. Reaproveitamento. Vitamina D₂

DESENVOLVIMENTO DE UMA PILHA PRIMÁRIA

Development of a Primary Battery

Victor Kawata dos Santos, Isabella Pacifico Aquino (Orientador)

ETEC Lauro Gomes e Centro Universitário FEI, São Bernardo do Campo - SP
3º Módulo Técnico em Química

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo principal sintetizar uma pilha primária de corrosão, a fim de gerar energia com utensílios de fácil acesso. Será apresentado um sistema de pilhas em série para melhorar a didática do experimento. Este projeto consiste nos fundamentos da eletroquímica e suas aplicações, as reações de oxidação e redução de uma pilha, o comportamento de cátodo, ânodo e o meio corrosivo. Por fim, serão analisados os resultados obtidos neste experimento, possíveis fontes de incertezas e a importância dos princípios da eletroquímica para os tempos atuais na sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Ânodo. Cátodo. Eletrodo. Eletrólito. Meio corrosivo.

Agradecimentos: Professora Isabella Pacifico Aquino e Professora Ana Paula Ruas de Souza

SHAMPOO DE COLA

Jenifer Francisca da Silva, Dafne Campos Batistella

ETEC Lauro Gomes – São Bernardo do Campo, SP
Técnico em Química

RESUMO: O extrato de noz-de-cola, fruto encontrado nas plantas da espécie cola, possui um alto índice de cafeína ($C_8H_{10}N_4O_2$) que pode ser usada para tratamentos capilares pois a mesma bloqueia os efeitos do hormônio DHT (di-hidrotestosterona, derivado da testosterona) que auxilia na morte de células que produzem os fios e suas consequentes quedas. O shampoo em barra é sustentável de várias maneiras. Em sua formulação conseguimos utilizar uma quantidade menor de água comparado ao de uso comum (líquido). Possui uma maior durabilidade e uma embalagem que geralmente é feita a partir do uso de papéis ou papelão recicláveis sem a utilização de plástico. Para saúde dos fios, ele é o mais recomendável para cabelos tingidos pois mantém a cor por maior duração e o mesmo é livre de parabenos, sulfatos e corantes que a longo prazo afetam a saúde do consumidor. A criação do shampoo em barra com extrato de noz-de-cola traz benefício para o consumidor e para a indústria de cosméticos pois o mesmo é mais sustentável, usa menos água na sua formulação e apresenta uma maior durabilidade, diminuindo o excesso de produção e cortando, o uso do plástico para sua produção, servindo também como fortalecedor e tônico para os fios.

PALAVRAS-CHAVE: Cabelo. Cafeína. Noz-de-cola, Shampoo. Sustentabilidade.

Agradecimentos: Agradeço primeiramente a Coordenadora Ana Paula pela oportunidade. Agradeço também a Dafne Batistella por me orientar e a Thawany Sousa, por me permitir entender como funciona um processo de pesquisa e desenvolvimento na área de cosméticos.

Categoria

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

**Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Rosangela Panace Soares Menino**



**USO DO *Coriandrum sativum* (COENTRO) COMO BIORSORVENTE DOS
METAIS PESADOS Hg E Cr EM ÁGUAS CONTAMINADAS****Use of *Coriandrum sativum* (cilantro) as biosorbent of heavy metals Hg e Cr
in contaminated water**

Gabriela Neves, Gabriela de Moraes Garcia, Paloma Alves Rocha

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – SP
ETIM de Química

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo verificar o desempenho do *Coriandrum sativum* (coentro) como possível biosorvente para a remoção de metais pesados de águas contaminadas, sendo estes metais mercúrio (Hg) e cromo (Cr). No estudo foi possível compreender que o coentro, por ser de fácil plantio, de baixo custo, acessível, além de suas ótimas propriedades para o corpo humano, torna-se viável para ser utilizado como biosorvente, sendo suas características químicas satisfatórias para o projeto. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de artigos e documentos científicos para a fundamentação teórica, além de métodos científicos e análises laboratoriais para fundamentação prática. A coleta de dados abordando o conhecimento da população em relação ao coentro foi realizada de maneira objetiva, através de enquetes via plataformas online. Ao término do estudo, conclui-se que o coentro é um biosorvente em potencial, levando em conta os biosorventes já existentes.

PALAVRAS-CHAVE: Biosorvente; coentro; metais pesados

Agradecimentos: Primeiramente a Deus, pelo ar que respiramos, pela saúde e por ter nos dado força de concluir essa fase de nossas vidas, mesmo em momentos difíceis nestes últimos 3 anos. Agradecemos aos professores, que nos lecionaram da melhor maneira, de tal forma que concluímos este projeto, com um adendo especial a Paloma, nossa orientadora, nos guiando desde o início. À nossa família, mães, pais, amigos e companheiros, que nos apoiaram e incentivaram, entendendo nossa ausência quanto à dedicação a este trabalho. Agradecemos ao Professor Douglas Schauer, por ter iniciado a pesquisa, que levamos adiante com inovações e novos pensamentos e experimentos.

ANÁLISE DE VIABILIDADE DOS MÉTODOS DE PRODUÇÃO E VENDA DE CERVEJAS SEM GLÚTEN

Evaluation of the feasibility of methods of production and sale of gluten-free beers.

*Daniela Aparecida de Araujo Silva, Gabriel Rodrigues da Silva, Igor Souza de Moraes, Gustavo
Tomas Galo, Ana Paula Ruas de Souza.*

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo - São Paulo
Técnico de Química

RESUMO: A cerveja é obtida por fermentação alcoólica dos açúcares do malte. Este composto, por se tratar de um produto da cevada, tem na sua composição uma fração de glúten, o que o torna restrito aos intolerantes e sensíveis ao glúten ou celíacos. Um dos principais efeitos da ingestão dessa proteína em celíacos é a diminuição da capacidade de absorção dos nutrientes. Para tal, a Comissão do Codex Alimentarius definiu o limite de 20 ppm (mg/kg) de glúten para o alimento ser considerado livre dessa proteína. A doença era considerada confinada à Europa, no entanto, tem sido notada uma maior incidência da doença nos últimos anos ao redor do mundo pela ascendência europeia, inclusive os brasileiros somam mais de 2 milhões de portadores da doença, sendo as regiões sudeste e sul com maior número de celíacos. Entretanto, no Brasil, ainda é muito recente a produção de cerveja isenta de glúten, sendo fabricada a primeira em 2014, na cidade de Passo Fundo. Desse modo, torna-se importante a fiscalização constante e desenvolvimento estudos que abordam a qualidade destes alimentos que contém glúten, sendo um desses produtos a cerveja. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a viabilidade dos métodos de cerveja sem glúten, a saber: cerveja livre de glúten e cerveja com glúten reduzido. O estudo elucidará a rentabilidade técnica, econômica e mercadológica da cerveja sem glúten. além de levantar o desenvolvimento de pesquisas no uso do malte de sorgo ou outros tipos de matérias-primas para substituir o malte de cevada na produção de bebidas, uma vez que o crescimento no mercado desse tipo de alimento a cada ano poderá atender dois públicos: os portadores da doença celíaca e os seguidores das dietas, em que o consumo dessa proteína é restringido.

PALAVRAS-CHAVE: Cerveja artesanal. Doença Celíaca. Enzimáticos. Produção. Viabilidade técnica/econômica.

AVALIAÇÃO DOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS DOCENTES DO ENSINO TÉCNICO DE UMA ESCOLA DA REGIÃO DO GRANDE ABC

Evaluation about eating habits of technical teaching staff at a school in the "Grande ABC" region

Pedro Henrique Oliveira Lima, Francine Milanes Barbosa, Natália Zedalho Gotardo, Nome do Orientador (Alessandra Xavier dos Santos)

Escola Técnica Estadual – Etec Júlio De Mesquita, Santo André - SP
Curso Técnico em Nutrição e Dietética

RESUMO:

Esta pesquisa procura conhecer os hábitos alimentares quantitativos e qualitativos dos professores de uma escola estadual do município de Santo André, de modo a estabelecer uma possível relação entre o estado de saúde de cada indivíduo e sua alimentação. O estudo foi transversal, teve uma abordagem de pesquisa quantitativa e quanto aos procedimentos técnicos, pesquisa bibliográfica. O mesmo ocorreu entre os meses de fevereiro e junho de 2020 em uma escola técnica estadual, na cidade de Santo André. Foi estabelecido um questionário sobre a alimentação destes docentes, pautado pelos alunos do técnico em nutrição com base em suas aulas e nas informações que futuramente iriam precisar. O estudo referido também faz apologia à alimentação fora do lar, se preocupando em como isso pode influenciar na alimentação dos docentes. Verificou-se, com base no estudo realizado, que a qualidade da alimentação dos professores não atinge os padrões de uma alimentação saudável, por inúmeros fatores, tais quais: o tempo, falta de informação adequada entre outros. Devido a isto, a alimentação pode ser considerada como um agravante ou um dos fatores de causa de algumas patologias, sendo estas: a obesidade, a gastrite, o colesterol elevado, a hipertensão arterial, a constipação e a anemia nutricional. Como proposta de intervenção e produto final deste projeto, um e-book – contendo dicas e orientação sobre a alimentação em geral, receitas saudáveis e práticas e exemplos de cardápios – foi desenvolvido, adotando como público-alvo, os docentes.

PALAVRAS-CHAVE: Professores, Alimentação, Saúde, Estudo.

PRODUÇÃO E ESTUDO DO DETERGENTE A BASE DE ÓLEO DE COCO E CAMOMILA.

production and study of detergent based on coconut oil and chamomile.

*Bruna Aquino da Silva, Bruna Giovana de Souza Silva, Guilherme Santos Chagas,
Ana Paula Ruas de Souza (Orientador)*

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – São Paulo
Técnico em Química

RESUMO: O detergente muito presente no cotidiano do brasileiro, tem papel fundamental para a limpeza, visando a saúde e bem-estar. Contudo, podem conter componentes com potencial de irritação às pessoas que detêm de hipersensibilidade e/ou alergia. Diante deste cenário, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um detergente com base de óleo de coco e óleo de camomila, com o objetivo de analisar suas propriedades como lava-louças e uma opção simples para o bem-estar dos consumidores e meio ambiente, já que o trabalho visa também a produção de um detergente menos poluente aos que é encontrado no mercado atualmente. Os métodos adotados serão de acordo com seus aspectos físicos (viscosidade, pH, volume de espuma), extração artesanal dos óleos e uma avaliação sensorial pelos componentes do grupo. Esperamos obter resultados positivos já que de acordo com o Journal of Ethnopharmacology a camomila apresenta capacidade de redução histamina de acordo com sua concentração, misturando isso com as propriedades do óleo de coco como agente humectante na produção de detergente e seu considerável nível de agir na hidratação da pele, é provável que além de um detergente com a função de limpeza, consiga atender essa questão da hipersensibilidade, testada somente nos membros dos grupos.

PALAVRAS-CHAVE: Camomila. Coco. Detergente. Meio ambiente. Óleo.

Categoria

CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

**Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Tânia Bernardete Vendrasco**



ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS PANDEMIAS DE GRIPE ESPANHOLA, GRIPE SUÍNA E COVID-19: IMPACTOS SOCIAIS, CARACTERÍSTICAS VIRAIS, CONSEQUÊNCIAS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES.

Comparative study between Spanish flu, Swine Flu and Covid-19: Social impacts, viral characteristics, consequences and possible solutions

*Karina Miyuki Anzawa, Larissa Mayumi Hamamoto, Rian Ranielli Bezzera Gonçalo
(Orientador), Rosangela Panace Soares Menino (Coorientador)*

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo-São Paulo
3A Ensino Médio

RESUMO:

O cerne do trabalho – de teor teórico – a ser desenvolvido está em analisar questões sociais de pandemias passadas, como gripe espanhola e gripe suína, com embasamento biológico, para explicação das características virais e sua propagação, além de observar as medidas tomadas por alguns países que impediram o aumento de mortes nesses locais em comparação com o Brasil. Esse artigo terá o objetivo de identificar as consequências que as maiores pandemias trouxeram à humanidade; explicar os motivos de serem tão perigosas e como relacionar os acontecimentos da crise atual da Covid-19, para influenciar positivamente a resposta mundial a possíveis surtos futuros da saúde. Para atingir esse objetivo, focalizou-se no uso de instrumentos de pesquisa como o Google acadêmico, livros didáticos e estudos de caso comparativo e explicativo. E por fim, será feita uma análise dos resultados adquiridos, que em suma, auxiliam na tomada de suposições de medidas adequadas que devem ser tomadas em possíveis pandemias futuras para evitar perdas financeiras, pessoais e de saúde a toda uma nação. Ainda, tomando propriamente a sua relação com o desempenho social, os dados indicam que as atitudes dos Estados estão diretamente relacionadas com seus resultados na propagação de doenças.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos. Medidas. Pandemias. Sociedade. Vírus.

PANDEMIA, PEDAGOGIA E AFETO: UMA ANÁLISE SOBRE A EDUCAÇÃO PÚBLICA A PARTIR DE PAULO FREIRE E PESTALOZZI.

Pandemic, pedagogy and affection: an analysis about public education in reference to Paulo Freire e Pestalozzi.

Julia Gil Velho Rocha, Nome do Orientador: Rian Ranielli Bezerra Gonçalo

Escola Técnica Estadual Lauro Gomes, São Bernardo do Campo - São Paulo
3º Ano

RESUMO: O amor torna o ensino mais humano e a reflexão sobre a prática molda a educação. Propõe-se, a partir da máxima supracitada – resultado da união e síntese dos estudos de Paulo Freire e Pestalozzi sobre a humanização da aprendizagem – compreender os desafios para docentes e educandos na atual crise sanitária da Covid-19. A abordagem sobre um sistema educacional público voltado ao afeto e ao desenvolvimento do aluno encontra desafios no que tange o contato direto em meio ao ensino a distância e, em grande parte, na dificuldade do acesso às tecnologias que o permita ser efetivo. Consiste, dessarte, considerar maneiras alternativas para a resolução do impasse. Mediante pesquisas realizadas por entidades responsáveis, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, acerca da realidade encontrada por professores e alunos relativa ao suporte governamental para o desenvolvimento de atividades, viabiliza-se a construção do artigo, à luz da revisão bibliográfica das obras de Paulo Freire e Pestalozzi. Observou-se, em suma, o distanciamento na relação professor-aluno e o desestímulo do educando quanto às possibilidades de aprimoramento para a ascensão intelectual catártica, tanto explorada por Paulo Freire na obra “Pedagogia do Oprimido”. Considerou-se, ademais, a ação dos profissionais da educação tencionados a passar aos alunos o melhor ensino possível, ultrapassando dificuldades materiais – tal como a entrega de livros didáticos aos alunos sem esperar o apoio da instituição pública – para demonstrar a possibilidade de uma educação transformadora. Nessas circunstâncias, é válido citar a amorosidade de Pestalozzi ao educar, ato singelo presente no cotidiano pandêmico vivenciado por professores e alunos. As medidas sugeridas para uma educação mais afetiva e transformadora relacionam-se ao estudo dos pedagogos acima citados para o desenvolvimento, por parte do governo, na educação a distância, da formação de educadores objetivados na construção do ensino libertador.

PALAVRAS-CHAVE: Desafios. Educação. Humanização. Pandemia. Pedagogia.

JUVENTUDES : JOVENS ATORES

Youth : Young actors

Ana Laura de Oliveira Souza, Miguel Costa Freitas, Rhyanne Vasconcellos Nascimento, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como atores. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam no teatro e no cinema. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no teatro e cinema, como, onde, com que renda e a partir de qual motivo. Encontra-se , o teatro romano , o começo do teatro, uma linha histórica sendo importante também, o uso da tecnologia utilizada no cinema, tendo início com os irmãos Lumière e o jogo das sombras e luzes no cinema. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Na primeira seção apresenta-se dados sobre os atores no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se o conceito, definição e as características dos jovens engajados na atividade. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social e cultural. Lista-se ainda uma linha histórica dos principais acontecimentos dentro do contexto histórico do cinema no Brasil. O estudo destaca o uso da tecnologia no cinema redes sociais e suas conquistas, relata como ocorre o avanço tecnológico em relação ao uso de câmeras e recursos digitais com efeitos computadorizados para os efeitos 3D nas salas de projeções mundiais, finaliza com a entrevista com uma jovem atriz recém formada no teatro, que relata seus objetivos e desafios diante da pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: teatro, cinema, filmes, tecnologia e atores

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES : JOVENS BAILARINAS

Youth : Young ballerinas

*Gabriela Barboza Vasconcelos, Giovana Pereira Mariano da Silva, Vitória Cervera Tonetti
Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam bailarinos de ballet clássico. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam no ballet clássico. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no ballet clássico , como, onde, com que renda e a partir de qual motivo. Demonstra-se , o ballet clássico , o começo da atividade nas cortes italianas e francesas , uma linha histórica, sendo importante também, um destaque a história da sapatilha de ponta que foi adaptada para dar mais conforto e manter o equilíbrio dos bailarinos sem prejudicar a técnica. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os bailarinos no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se o conceito, definição e as características dos jovens engajados na atividade. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social e cultural. Lista-se ainda uma linha histórica dos principais acontecimentos dentro do contexto histórico da dança no Brasil., finaliza com a entrevista com uma jovem bailarina, que relata seus objetivos e desafios diante da disciplina e técnica que a atividade exige. O estudo finaliza destacando que apesar de ter um início nas cortes e não ter tido um início de atividade acessível a qualquer classe social em seus primórdios, atualmente é importante destacar a possibilidade de todas as pessoas poderem exercer a arte da dança, sem nenhum tipo de discriminação, ou mesmo exclusão social.

PALAVRAS-CHAVE: dança, sapatilha, disciplina, técnica e inclusão

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES : JOVENS FANARTISTAS

Youth : Young fanartistas

*Beatriz Segantini Nicacio, Rayssa Vitoria Santana, Wilton Lopes Araujo Shirlei Alonso Ardengue
(Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como fanartistas. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam como artistas plásticos e desenhistas. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no mundo das artes plásticas e desenhistas, com destaque especial para os fanartistas , como, onde, com que renda e a partir de qual motivo. Demonstra-se , as atividades desenvolvidas pelos fanartistas , o começo da atividade como forma de expressão cultural , uma linha histórica, sendo importante também, um destaque para as mudanças podem ser observadas junto com a origem dos artistas. Essas mudanças são complementares em contexto históricos e também no estilo de cada artista ao longo do tempo. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os fanartistas no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se o conceito, definição e as características dos jovens engajados na atividade. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social e cultural. Lista-se ainda uma linha histórica dos principais acontecimentos dentro do contexto histórico da arte no Brasil., finaliza com duas entrevistas de fanartistas , que relatam seus objetivos e desafios diante do descaso com as artes no Brasil e a falta de reconhecimento que a atividade exige. O estudo finaliza destacando que os artistas se sentem desprivilegiados e não tem espaços definidos para poderem apresentar seus trabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: artes, desenho, fanartistas, cultura e artistas

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES : DIGITAL INFLUENCERS

Youth : Young digital influencers

*Ana Clara de Oliveira Souza, Andrielli Moreira de Oliveira, Fernanda dos Santos Costa, Shirlei
Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como digital influencers. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam como digital influencers. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no mundo digital , com destaque especial para os perfis de jovens que tem milhões de seguidores em suas redes sociais e os principais assuntos de interesse geral , como, onde, com que renda e a partir de qual motivo, eles iniciaram na atividade. Demonstrase , as atividades desenvolvidas pelos digitais influencers a partir das primeiras ferramentas de redes sociais , o começo da atividade como forma de expressão cultural , uma linha histórica, sendo importante também, um destaque para as mudanças podem ser observadas junto com o interesse da sociedade dividida em classes sociais e assuntos de interesse público comercial .Essa mudanças são complementares em contexto históricos e também no estilo da cada influenciador ao longo do tempo. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os atuais principais influenciadores e sua atuação no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se o conceito, definição e as características dos jovens engajados na atividade. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social e cultural. Lista-se ainda uma linha histórica dos principais acontecimentos dentro do contexto histórico das redes sociais no Brasil., finaliza com a apresentação dos principais influenciadores , que relatam seus objetivos e desafios diante da necessidade constante de atualização e assuntos de interesse de seus seguidores, assim como a aprovação de suas atitudes e produtos apresentados e a falta de dados estatísticos exatos no Brasil sobre a atuação de jovens na área. O estudo finaliza destacando que os influenciadores movimentam muito dinheiro no mundo real, ao se associar a marcas e anunciantes diversos.

PALAVRAS-CHAVE: artes, desenho, fanartistas, cultura e artistas

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES : JOVENS ESCRITORES

Youth : Young writers

*Carolina Santos da Silva, Geovana Esteves Ramalho, e Poliene Aparecida Henriques Martinelli,
Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como leitores e escritores. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam como leitores e escritores. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam como leitores e escritores na atualidade. Com destaque especial para os projetos e programas de alfabetização no Brasil. No início a leitura formal era vista como algo para grupos influenciadores da época. A leitura foi socializada, mas era acessível somente a grupos de alta classe social. As estatísticas apresentadas focaram em dados de, como, onde, com que renda e a partir de qual motivo, eles iniciaram na atividade. Dá se um destaque maior aos principais hábitos de leitura, pois quanto mais o jovem cresce , mais diminui o seu hábito de leitura. Na sequência, apresenta-se dados sobre os jovens leitores no Brasil e autores que exaltam a leitura. A renda influência no hábito da leitura, as classes mais baixas não tem o hábito de consumir livros para leitura. O estudo apresenta ainda um destaque para o Brasil monárquico e a idéia que a leitura e a escrita na época era somente acessível aos homens. Uma linha de tempo com os principais projetos e programas de alfabetização que foram liberadas para o acesso das mulheres, pois grandes obras da literatura foram escritas no Brasil por mulheres. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os praticantes da leitura e sua representatividade no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. O último poema é de autoria de uma aluna do grupo, que exalta em seu texto a leitura e o conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: leitores, escritores, educação, cultura e alfabetização

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES: JOVENS GAMERS

Youth : Young gamers

*Isabel Ferreira Paixão Maria Eduarda Fernandes Silva, Millena Clara Fialho,
, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como gamers. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos jovens que atuam como gamers. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam como gamers na atualidade. Com destaque especial para os jovens brasileiros em relação aos games. O jovem brasileiro, gasta entre 19 horas por semana jogando. O prazer de jogar está no “faz de conta”, pois dentro desses jogos ele pode fazer coisas que são proibidas na vida real. Quando um jovem entra nesse mundo, ele ganha certa liberdade, pode causar destruições ou construir coisas novas, ser um herói ou um bandido, comandar impérios e pessoas. A chance de conhecer universos diferentes, ir para outras épocas, fazer ações que são impossíveis no mundo real, encanta o jogador, e isso tudo influencia a vida dos jovens. As estatísticas apresentadas focaram em dados de, como, onde, com que renda e a partir de qual motivo, eles iniciaram na atividade. Dá se um destaque maior aos principais jogos que marcaram e ainda marcam gerações. Na sequência, apresenta-se uma entrevista com um jovem gamer, que transformou sua diversão em um lucrativo negócio de família., um destaque para as mudanças que podem ser observadas junto com o interesse da sociedade dividida em classes sociais e assuntos de interesse público . A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os praticantes de jogos e sua representatividade no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se um relato sobre o machismo e a exclusão social durante as atividades, e o fato do jogador se sentir anônimo para praticar livremente o assédio moral com os integrantes dos grupos de jogadores virtuais. O estudo finaliza concluindo que levando-se em consideração esses aspectos, conclui - se que é possível entender que as juventudes são influenciadas pelos gamers, pois ,é algo que os chama a atenção em vários aspectos, como a possibilidade de levar como profissão.

PALAVRAS-CHAVE: gamers, tecnologia, jogos, lazer e diversão

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES: JOVENS OTAKUS

Youth : Young Otaku

Emily Schunk Costa, Maria Eduarda Ferreira Fernandes, Raul Ormandes Pereira, Shirlei Alonso Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)

Etec Lauro Gomes , São Bernardo do Campo - SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que consomem produtos como animes e mangás da cultura pop japonesa os otakus. O presente trabalho é sobre a juventude em geral, quem são os otakus e quais os principais conceitos e significados dessa cultura para o jovem brasileiro. O objetivo do projeto é destacar as estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no mundo da cultura pop japonesa e consomem produtos que remetem aos desenhos e histórias em quadrinhos, animes e mangás japoneses, com destaque especial para os perfis de personagens que tem milhões de seguidores em suas publicações e produtos: jogos, bonecos, bonés, camisetas, canecas e posters e os principais assuntos de interesse geral , como, onde, com que renda e a partir de qual motivo, eles iniciaram na atividade. Neste estudo foi elaborado um dicionário com os principais termos e seu significado na cultura japonesa , as atividades desenvolvidas pelos otakus a partir das redes sociais e os eventos que são organizados para o encontro dos praticantes da atividade. Como surgiu e o começo da atividade como forma de expressão cultural , sendo importante também, um destaque para a integração entre os dois países Brasil e Japão, podem ser observadas junto com o interesse da sociedade, dividida em classes sociais e assuntos de interesse público comercial .Essas mudanças são complementares em contexto históricos e também no estilo da cada otaku ao longo do tempo. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e relatos. Encontra-se neste estudo dados estatísticos sobre os atuais otakus e sua atuação no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência se explica a relação entre o Brasil e o Japão desde os anos 50 e a constante imigração dos japoneses e os brasileiros que vivem no Japão. A definição e as características dos jovens engajados na atividade, está presente no estudo. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social e cultural. Finaliza com a apresentação das principais publicações de animes e quais são as distribuidoras presentes e que atuam no país. destacando a renda e as classes sociais dos consumidores da cultura otaku.

PALAVRAS-CHAVE: mangás, otaku , desenho , animes, intercâmbio e cultura japonesa

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

JUVENTUDES : JOVENS ATIVISTAS SOCIAIS

Youth : Young social activists

*Mariana Evangelista Araújo, Nathalia Barros Lopes , Sarah Araújo Santos, Shirlei Alonso
Ardengue (Orientador), Ana Soler Chui (Coorientador)*

Etec Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – SP

RESUMO: Apresenta-se neste estudo o conceito e a definição dos jovens que atuam como ativistas sociais. O presente trabalho é sobre a juventude em geral e seu tema é focado nos ativistas sociais. O objetivo do projeto é mostrar estatísticas reais, baseadas em pesquisas e vivências sobre como os jovens atuam no Ativismo Social, como, onde, com que renda e a partir de qual motivo. Dentre o trabalho iremos encontrar, o ativismo em protestos, o começo do ativismo, a assistência social e sendo importante também, a motivação de caridade que move o ser humano. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, entrevistas e vivências. Na primeira seção apresenta-se dados sobre os ativistas sociais no Brasil, as regiões brasileiras onde se encontram, o grau de escolarização a renda e o trabalho de suas famílias. Na sequência encontra-se o conceito, definição e as características dos jovens engajados na atividade de ativismo social. A importância deste estudo define a necessidade de atuação dos jovens em atividades voltadas para o bem estar social. Lista-se ainda uma linha histórica dos principais acontecimentos dentro do contexto histórico do ativismo social no Brasil. O estudo destaca o Ativismo nas redes sociais e suas conquistas, relata como ocorre o ativismo em forma de protestos, finaliza com entrevistas com jovens ativistas e apresenta grupos assistenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Ativismo social, causas sociais e humanitárias

Agradecimentos: Agradecemos a nossa Orientadora e a todo o corpo docente do primeiro ano do Ensino médio com ênfase em Linguagens, Ciências Humanas e Sociais.

ÉTICA E VIAGEM NO TEMPO: IMPLICAÇÕES E ESTUDO A PARTIR DA SÉRIE DARK

Ethics and time travel: The implications and study based on the show Dark

Nicole Gonzaga Shiraishi, Rian Ranielli Bezerra Gonçalo (Orientador)

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – SP

RESUMO: Ao estudar a moral e a ética é comum que haja a sugestão de uma situação hipotética. E caso esse cenário considere a possibilidade de viagens no tempo, como a série Dark, torna-se viável o estudo de perspectivas e possíveis variáveis de implicações, com o apoio de revisão bibliográfica. Para sintetizar o raciocínio, pretende-se constituir uma análise com enfoque em algumas óticas. Inicialmente considera-se apenas as ações da personagem Claudia, uma das viajantes no tempo. Devido às suas atitudes utilitaristas, ela se distingue dos outros - que tendem ao eudaimonismo - e todos esses atos possuem consequências independentes da ética. Ainda que a realidade do observador seja determinista a mérito de ser cíclica, ela oferece limitado livre arbítrio às personagens, cuja ética é irrelevante, porém existente. Entretanto, durante a terceira temporada, Claudia tem uma alteração de princípios, preferindo salvar sua filha a proteger aquela realidade e as suas paralelas. Desinteressada em mantê-la por uma vida, de acordo com o cálculo hedonista de Bentham, escolhe a filosofia eudaimonista. Todavia, essa atitude egoísta é recompensada com o fim dos ciclos de sofrimento, novamente apresentando a irrelevância da ética, apesar de ser fundamental além da viagem no tempo. Contudo, o valor da ética nessa hipótese está diretamente conectada à perspectiva do observador externo. Portanto, sem domínio do tempo como uma dimensão, as pessoas devem agir com cautela, pois podem não causar um apocalipse, porém não detém liberdade de suas consequências.

PALAVRAS-CHAVE: Dark. Ética. Eudaimonismo. Tempo. Utilitarismo.

CONTADOR DE ACESSO NO TRANSPORTE PÚBLICO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Access Counter in public transport during the covid-19 pandemic

Thalia Machado Dos Santos; Thais Sateles Menezes, Regiane Souza Carvalho, Cristiane Campos De Sousa, Leandro Rodrigues Da Silva

Etec Lauro Gomes, São Bernardo Do Campo - São Paulo
Curso Técnico em Administração

Atualmente um dos maiores problemas das grandes cidades é a superlotação do transporte público. Após a pandemia, isto ficou ainda mais evidente, já que o distanciamento deveria ser respeitado, porém no transporte público, especialmente nos horários mais movimentados, isto é inviável. Com base nesta problemática, o presente trabalho tem como objetivo apresentar a proposta de um contador de acesso para ônibus. Trata-se de uma pesquisa qualitativa-quantitativa de abordagem exploratória, tendo como base a pesquisa de campo com usuários e a verificação da utilização do protótipo num estudo de caso. O Contador de Acesso é um chip que deve ser integrado aos leitores de cartão de transporte público, que indicará contagem crescente. A tecnologia do circuito integrado (chip) do contador dará um nível lógico crescente 1 toda vez que a catraca for liberada, e quando ela é liberada o contador receberá um nível lógico. A principal contribuição desse trabalho consiste no controle da superlotação no transporte público, dando assim, conforto e segurança aos passageiros.

PALAVRAS-CHAVE: Chip. Transporte. Tecnologia.

Categoria

CIÊNCIAS APLICADAS E ENGENHARIA

**Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Paula da Silva Simas**



UTILIZANDO VISÃO COMPUTACIONAL E SISTEMAS DE APRENDIZADO DE MÁQUINA PARA DESENVOLVER UM SOFTWARE PARA TRANSFORMAR LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS EM PALAVRAS.

Utilizing computer vision and machine learning systems to develop a software to transform brazilian language from signs to words.

*Luciano dos Anjos Oliveira *, Fabrício Holanda de Almeida, Vinícius Luciano Navarrete da Silva, Cleiton Fabiano Patrício (Orientador), Rosa Mitiko Shimizu (Coorientador)*

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo-SP

RESUMO: A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é o principal meio de comunicação para surdos, mudos e deficientes auditivos, mas ela acabou ficando majoritariamente restrita a poucas pessoas, englobando apenas 5 milhões de usuários em um país com 10 milhões de surdos, correspondendo respectivamente 3% e 5% da população brasileira. Observando tal problemática, poderíamos ampliar a comunicação e acessibilidade à comunidade surda na sociedade, motivando-nos a criar uma ferramenta capaz de traduzir sinais de Libras em texto. Pesquisamos ferramentas que automatizassem o processo de tradução, como as Inteligências Artificiais (ou conhecidas como IA, podendo criar Redes Neurais computacionais, aplicando discernimento e autonomia para máquinas), *Machine Learning* (ou Aprendizado de Máquina, proporcionando a obtenção de maior precisão ao treinar inteligências artificiais) e o *MediaPipe* (uma ferramenta de código aberto capaz de gerar uma matriz gráfica baseada em 543 pontos cartesianos demarcados na face, mãos e corpo a vídeos gravados ou em tempo real). Para aplicá-las em nossa ideia, iniciamos um treinamento de 200 vídeos por sinal, utilizando o *MediaPipe* para identificar variações de movimentação em cada sinal de Libras, treinando em torno de 100 sinais e totalizando 20 mil vídeos treinados. Ao realizar tal procedimento, a IA pode ser capaz de, com o sinal de Libras presente no vídeo, associá-lo a sua palavra correspondente, emitindo o resultado obtido ao usuário em um arquivo de texto. Atualmente, a palavra resultante é gerada separadamente do vídeo, mas já obtivemos êxito em aplicar legendas de acordo com o sinal em alguns vídeos, mas nos dois casos, o processo é feito apenas em vídeos já gravados. Várias pessoas não tem conhecimento de Libras, faltando acessibilidade para surdos em, por exemplo, hospitais, metrô e empresas. Com esse software, será possível levar mais facilidade de comunicação a tais lugares, auxiliando na comunicação dessa comunidade até então excluída.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial (IA). Libras (Língua Brasileira de Sinais). *MediaPipe*. *Machine Learning* (Aprendizado de Máquina). Inclusão.

GLÓBULOS DE FERRO

Iron blood cells

João Gabriel de Lima Almeida, Isabel Pereira (Orientador), Rosângela Panace Soares
(Orientador)*

ETEC LAURO GOMES, São Bernardo do Campo-SP
2ºN Química

RESUMO:

Nos tempos atuais a nanotecnologia está crescendo e vem sendo muito estudada, os nanos-robôs são usados para diagnosticar doenças cardiovasculares e no tratamento do câncer. O projeto se baseia no uso de nanotecnologia para ajudar ou até fortalecer os glóbulos brancos de pessoas que tem problemas imunológicos, tais como, leucemia, aids, entre outros. Por meio de trabalhos encontrados por pesquisas, pensa-se em criar 2 tipos de nano-robôs, possivelmente possam ser micro robôs, o primeiro tipo atacariam direto a doença, vírus ou bactéria enquanto o segundo tipo daria suporte fortalecendo os glóbulos brancos do individuo. A pesquisa necessita de alguns estudos relacionados a capacidade energética do dispositivo e quantidade ideal para o combate a cada enfermidade. A tecnologia que utiliza os nano ou micro-robôs vem em acordo com o avanço da medicina e essa junção contribui com o aumento da qualidade de vida dos seres humanos.

PALAVRAS-CHAVE: Nano-robôs, Tratamento

APLICATIVO PARA FACILITAR O GERENCIAMENTO DO MATERIAL ESCOLAR DO ALUNO.

Application to facilitate the management of student's school supplies.

Kaick Kenithi Nishiya (estudante), Kauan Matos Lopes da Silva (estudante), Victor Rayan Souza Ramos (estudante), Rosa Mitiko Shimizu (orientador).

Etec Lauro Gomes, São Bernardo do Campo – SP,
2ª série – Etim de Desenvolvimento de Sistemas.

É notório que o crescimento frequente de perdas de materiais escolares pelos alunos da Etec Lauro Gomes tem aumentado o volume de objetos no setor de Achados e Perdidos dessa escola. Por conseguinte, muitos alunos não encontram o material perdido, seja ele de qualquer valor. Além destas perdas ocasionais, temos as perdas por materiais escolares emprestados a outras pessoas no ambiente escolar, cujas não os devolvem. Desse modo, através da realização de uma pesquisa de campo, demonstrou-se que cerca de 97% dos alunos tiveram perdas de materiais escolares em função de empréstimos, e que desejariam um aplicativo que lhes ajudasse de forma simples e prática a gerenciar seus itens de maneira mais eficiente e segura. Mediante este cenário surge o aplicativo para facilitar o gerenciamento do material escolar do aluno, consiste em um sistema que executa o cadastro dos itens do portador e faz o controle dos empréstimos deles, assim como gerencia suas possíveis perdas, onde nesse caso realiza o envio a rede social do grupo da classe e dos Achados e Perdidos da escola um relatório com as principais características do objeto e um pedido de devolução. Assim sendo, essa solução tem por objetivo diminuir a perda de recursos financeiros, tempo e esforço, das pessoas em função da reposição de materiais perdidos. Dessa forma, através da construção de um protótipo do aplicativo, foram realizados testes em pesquisa de campo, os quais demonstraram que cerca de 91% dos pesquisados aprovaram o aplicativo e o usariam no gerenciamento de materiais escolares, tal como na retomada de materiais perdidos utilizando as redes sociais do grupo da classe e do setor de achados e perdidos da escola para divulgação destes materiais. Diante do exposto, afirmar-se que a utilização do aplicativo demonstra possibilidade de grande melhora na organização dos materiais dos alunos. Portanto, é notória a aplicabilidade da solução em escala comercial, principalmente em mérito de ser a única disponível no mercado a possuir tal natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo. Empréstimo. Materiais. Organização. Perda.

Agradecimentos: Expressamos aqui nossa gratidão primeiramente a Deus. Agradecemos também a todos os demais funcionários que compõem a Etec Lauro Gomes e, também a todos as demais pessoas que participaram da pesquisa.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Gabriel Simão Nunes, Ana Carolina Grande de Almeida, Gilvan Simão Nunes (Orientador)

Etec Lauro Gomes, São Bernardo do Campo- SP
2ºA Etim Mecatrônica

RESUMO:

A ideia é criar um sistema da automação residencial por acionamento com comandos de voz e sensores. Para exemplificar e mostrar tudo de uma maneira dinâmica faremos uma maquete que equivalerá a uma casa real. Com a comunicação Bluetooth, o sistema conseguirá anular fios para executar os comandos, a placa utilizada será a ESP32, ela será o cérebro do projeto, sendo que irá fazer a comunicação do celular com os outros dispositivos que serão controlados.

PALAVRAS-CHAVE: Automação. Engenharia. Maker. Maquete.

USO DE AUTOMAÇÃO PARA AUXILIAR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL.

Use of automation to assist people with visual impairments.

Alison Viana Dias, Felipe Feitosa Costa, Nicolas Pires (orientador)

Etec Lauro Gomes, São Bernardo do Campo,
São Paulo

2ºAno A- Etim Mecatrônica

RESUMO:

A lâmpada é um equipamento elétrico emissor de luz criado por Thomas Edison no século 19, ela é de grande utilidade para maior parte da população, pois seu uso é de iluminar áreas de baixa luminosidade. Os deficientes visuais sofrem de forma corriqueira vários empecilhos que dificultam a sua vida por falta de acessibilidade, como por exemplo, altas tarifas em contas de energia elétrica por não conseguir identificar se um equipamento luminoso, isso nos dá um aviso para o uso de automação. O Arduino, com alguns sensores e uma programação razoavelmente simples, gerou um melhor uso desses equipamentos elétricos por pessoas deficientes, já que ele avisa ao usuário se a lâmpada está ou não acesa. Gerou também uma forma de evitar as oscilações no preço da conta de luz por causa desses incidentes, diminuindo o preço e a chance de ocorrer esses casos consideravelmente. Esse equipamento não beneficia só os deficientes mas a população como um todo já que esses problemas ocorrem de forma menos comum todos os indivíduos da nossa sociedade.

Palavras-Chave: Arduino, Automação, Deficientes visuais, Acessibilidade, Energia elétrica.

ARDUINO E A PROFISSÃO DE ILUMINADOR: A LUZ ATRAVÉS DA MÚSICA

Arduino and the lighting designer: the light through the music

Victor Oliveira Reis, Ana Paula Ruas de Souza (Orientadora)

Escola Técnica Estadual Lauro Gomes, São Bernardo do Campo - São Paulo
2º série do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Mecatrônica

RESUMO:

A luz, com o tempo, além da estética, passou a ser vista como um benefício à saúde física e mental das pessoas, porém o trabalho com ela em relação às artes cênicas, principalmente realizado pelo iluminador ou *lighting designer*, não é tão reconhecido e nem um pouco despertado entre quem o conhece. Esse profissional requer atenção, personalização e funcionalidade, portanto, em visão de atingir tais requisitos e propagar a motivação pela área, exibiu-se o quão volátil a função do Arduino pode ser perante a luz. Desse modo, a partir da metodologia *STEAM*, desenvolveu-se, nesse cenário que envolve o som e a iluminação, uma programação para que as luzes de uma fita de *led* sejam exibidas conforme a detecção de efeitos sonoros, como batidas e graves, pelo software *Processing* através de uma comunicação da placa microcontroladora com o computador, o local em que se armazena a lista reprodutiva de músicas. E, elaborou-se um protótipo com botões para o controle da aplicação, da reprodução, dos filtros musicais e da customização das cores expostas de forma manual, através de um potenciômetro, ou automática, em função de uma mudança gradativa das cores do arco-íris. Para atender às aquisições, foram feitas observações e experimentações das quais se notou a inviabilidade do uso do sensor de áudio e, tanto na programação quanto na profissão do iluminador, percebeu a importância de sempre ser buscado, em primeiro lugar, as consequências de seus feitos para se conquistar um ambiente suave e agradável. Dessa forma, a relação entre o Arduino e o *lighting designer* se estabelece no que diz respeito às suas intenções, que devem ser bem estabelecidas para que a transmissão de informação, conforto e prazer ocorra de forma harmoniosa, evitando, por exemplo, os transtornos epiléticos fotossensíveis ao serem intermediadores da iluminação e do som.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino. Fita de *LED*. Iluminador. Músicas. Protótipo.

Categoria

CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS

Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Rosângela Panace Soares Menino



O USO DE ÁRVORES JABUTICABEIRAS NA PREVENÇÃO DE ENCHENTES

The use of Jaboticaba trees to prevent flooding

Ana Clara Dias Amorim, Gabriele Roberta de Paula da Silva

E.E. Professor Clóvis de Lucca, São Bernardo do Campo
1º série – Mtec de Meio Ambiente

RESUMO: Há mais de 20 anos a cidade de São Bernardo do Campo conta com o projeto “Plante uma árvore”, desenvolvido pela prefeitura, este tem por objetivo auxiliar na melhora das condições ambientais e climáticas da cidade, ampliando o plantio e manutenção das árvores já existentes. Ainda com foco nos benefícios da arborização urbana, de acordo com a coordenadora do curso de Gestão Ambiental da Universidade Metodista, Waverli Neuberger (2013). Além de ajudarem a formar chuvas, filtrar o ar, retendo partículas de poluição, tão presentes na região metropolitana das cidades, as árvores possuem efeito benéfico para a população, como a capacidade de refrescar o meio ambiente, aumentar a umidade relativa do ar, que é de suma importância nos períodos de seca, causadores de diversos problemas respiratórios, algumas espécies até mesmo produzem frutos com propriedades medicinais. Partindo desse princípio, o projeto voltado à SCIENCETEC, é o plantio de mudas de jaboticaba-Sabará (*Eugenia cauliflora*) em áreas verdes, margens de rios e praças da cidade de São Bernardo do Campo, para auxiliar em um dos nossos principais problemas: as enchentes. A escolha pelas Jaboticabeiras, levou-se pelo fato de que suas principais características condizem completamente com nossos requisitos para o projeto, e também, com o espaço em que estamos ambientalmente e geograficamente localizados. Diversos pontos devem ser levados em consideração sobre o plantio dessa espécie em específico, e de acordo com o criatório Viveiro Sítio da Mata, especializado em Botânica, incluindo nativas e frutíferas, como é o caso da Jaboticaba-Sabará, esta precisa de água abundante durante seu crescimento, portanto, por ser uma espécie higrófila, se adapta perfeitamente tanto a grandes estiagens, quanto a períodos de inundações, já ligado ao nosso clima instável do Sudoeste. Também pode ser plantada em margens de rios, por atingir somente 9 metros de altura, não interferindo na fiação elétrica normalmente ali presente. Possui frutos pequenos, comestíveis e medicinais, o que não interfere no trânsito de pedestres ou meios de transporte permitidos na área de plantio, prevenindo acidentes, e podendo ser consumido sem adversidades pela população. Apresenta crescimento lento, levando de 10 a 15 anos para chegar em sua maturação em frutificar, nos beneficiando, já que árvores com crescimento rápido, apresentam madeira mole e frágil, e portanto, suscetíveis à quebra. Se optássemos por plantar as jaboticabeiras em formato de mudas jovens, o projeto se tornaria uma solução de longo prazo, tendo realmente efeito sobre a população e problema apresentado quando atingisse a fase adulta, mas podemos acelerar esse processo, de duas formas, sendo estas: realocar Jaboticabeiras adultas, que estavam em áreas inadequadas para plantio, ou adquirir as mudas já em um estado avançado de desenvolvimento. Com isso, não só solucionaríamos o enorme problema das enchentes, como também continuaríamos para a saúde e bem-estar da população local.

PALAVRAS-CHAVE: Arborização. Ecologia. Enchentes. Jaboticabeira. Soluções sociais.

Agradecimentos: À minha avó, Maria, por me estimular a desenvolver a ideia, me inscrever na feira e ter estado comigo, ajudando a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao decorrer do projeto. À professora Gabriele por ter sido tão paciente e generosa comigo, guiando-me a dar o melhor de mim no desenvolvimento do projeto, como uma amiga, me ajudando a atingir a perfeição nesse resumo o qual me esforcei tanto.

A INFLUÊNCIA DO MICROPLÁSTICO NA VIDA MARINHA

The influence of microplastics on marine life

Nicole Machado Bontempo, Gabriella Candido Pollo, Maria Lucia Oliveira Machado

Colégio Eduardo Gomes, São Caetano do Sul - SP
1º Ano Ensino Médio

RESUMO: Os microplásticos são resultados de fragmentação de maiores partículas de plástico por conta da degradação fotoquímica e abrasão, menores que 5 mm. Entre eles são encontrados cinco tipos, o polipropileno (PP), polietileno (PE), policloreto de vinila (PVC), poliestireno (PS) e politereftalato de etileno (PET). Estes microplásticos são encontrados na água a partir de derivantes, como materiais relacionados a pesca, sacos plásticos e resíduos de embalagens. Confundidos com alimentos, os microplásticos são deletérios na transferência e exposição dos organismos marinhos à poluentes persistentes orgânicos (POP) de elevada toxicidade, que são hidrofóbicos, portanto, absorvem facilmente as partículas de plástico. Isso causa a obstrução mecânica do aparelho digestivo e efeitos tóxicos do POP, o que também afeta o sistema circulatório e órgãos vitais, principalmente em animais invertebrados. Para que a situação seja amenizada, é necessária a conscientização do que a persistência do uso do plástico pode causar e, assim, levar a uma diminuição de embalagens, especialmente de uso único. A retirada de microplásticos do oceano deve ser o menos tardar possível, o que pode ser feito através de ecobarreiras, ecoboat, Seabin Project e Netting Trash Trap, caso contrário, serão degradados em menores partículas e encontrados em maior quantidade. O risco de vida de consumidores primários, como zooplânctons e peixes filtradores, que são essenciais para a cadeia alimentar, aumenta, conseqüentemente, interferindo diretamente no funcionamento do ecossistema, o que ocasionará a extinção de algumas espécies.

Palavras-Chave: Degradação, Ecobarreiras, Extinção, Microplástico, Vida Marinha.

AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE DA ADSORÇÃO DE METAIS PESADOS ATRAVÉS DO BIORSORVENTE DE PALMITO

**Evaluation of the viability of adsorption of heavy metals through the heart of palm
biosorbent**

*Leonardo Rodrigues de Lima, João Filipe Iotte da Silvera, Julia Caroline Ribeiro, Ana Paula
Ruas de Souza, Isabel Pereira*

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo-São Paulo
Técnico em química integrado ao ensino médio

RESUMO:

Os desastres ocorridos em Mariana e Brumadinho no estado de Minas Gerais, o qual ocorreu o rompimento de barragens acarretando na contaminação do solo com diversos metais potencialmente tóxicos, tornou-se o centro dos debates de sustentabilidade e possível reversão dos acidentes ambientais. Diante desse cenário decidiu-se explorar a área da adsorção tornando o palmito pupunha como fonte adsorvente na retirada do chumbo. A produção do palmito gera grandes quantidades de biomassa como: bainha, folhas e nervuras, propícias para a utilização nos processos de adsorção. Entende-se que o biossorvente é a nova tecnologia a ser utilizada possibilitando a substituição do carvão ativado. Com isso, considera-se que as iniciativas de adsorção através de resíduos agrícolas possibilitem a exploração de métodos alternativos para a descontaminação de ambientes visando um menor custo assegurando um futuro melhor para as próximas gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Metal tóxico. Contaminação. Tratamento de efluentes. Adsorvente. Sorção.

EXTRAÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO DA ATMOSFERA E SEU USO NA PRODUÇÃO DE FÁRMACO

Extraction of carbon dioxide from the atmosphere and its use in drug production

Julia Dias de Farias

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo - São Paulo
Curso técnico em química

RESUMO:

A poluição é considerada um dos piores problemas atuais, de seus gases poluentes o dióxido de carbono vem aumentando devido a queima de combustíveis fósseis. O carbonato de lítio tem um importante papel no tratamento de algumas doenças mentais, e uma possível escassez do medicamento pode causar grandes riscos, o que nos chama a atenção para a necessidade de diminuição do dióxido de carbono na atmosfera e como ele pode ser aplicado em benefício da indústria farmacêutica. Para elaborar um meio de concretizar a ideia uma extensa pesquisa foi feita, onde a hipótese foi elaborada da seguinte maneira, extrair o CO₂ da atmosfera e fazê-lo reagir com uma solução de hidróxido de lítio resultando dessa forma no carbonato de lítio. Até então a hipótese não teve a oportunidade de ser testada, mas pela pesquisa pode vir a ser uma futura forma viável de diminuir as concentrações de carbono, no entanto deixa aberto espaço para discussões como: Se a retirada do gás pode ser tão rápida quanto as emissões que continuam surgindo; qual acabara sendo o custo-benefício de um projeto como esse e em quanto tempo ele ficaria pronto. A iniciativa é uma forma de transformar algo prejudicial em abundância no tratamento de indivíduos que contam com a ciência para viver, é fazer o que a ciência faz de melhor, evoluir.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição. Carbono. Carbonato. Lítio. Fármaco.

ESTUDO DO *Pycnoporus sanguineus*: Potencialidade das propriedades pesticidas do fungo.

Study of *Pycnoporus sanguineus*: potential of the pesticidal properties of the fungus.

Eron R. de Oliveira, Helena Fávero Souza, Julia Haruko Minamihara, Ana Paula Ruas de Souza (Orientadora), Isabel Pereira (Coorientador)

ETEC Lauro Gomes, São Bernardo do Campo-SP

RESUMO: Com o advento da Revolução verde no Brasil, e a implementação de sistemas como o MIP (Manejo Integrado de Praguicidas), houve não somente o aumento da produtividade agrícola, como também grandes problemáticas vinculadas a saúde pública e ao meio ambiente. Deste modo, a presente pesquisa visou o estudo de tais adversidades e suas possíveis resoluções através de fundamentações teóricas sobre o fungo *Pycnoporus sanguineus*, aliado a pesquisas de campo qualitativas. Os resultados obtidos evidenciaram uma possível eficácia no combate a fitopatógenos, a aceitação do produto idealizado e a necessidade da democratização do acesso às informações, primordialmente, em relação aos problemas resultantes do uso de agrotóxicos.

PALAVRAS-CHAVE: *Pycnoporus sanguineus*. Pesticidas. Agrotóxico. Meio ambiente. Agricultura.

Agradecimentos: Gostaríamos de agradecer primeiramente aos professores e as nossas orientadoras, Ana Paula Ruas e Isabel Pereira, que nos forneceram o conhecimento necessário e que caminharam conosco durante nossa jornada, exercendo um papel importante em nossa vida acadêmica.

Um especial agradecimento às professoras Cláudia Paiva e Lúcia Coelho da UFABC, que nos orientaram durante a iniciação científica e contribuíram para o aumento da nossa experiência nesse meio, sempre dispostas a sanar nossas dúvidas. Além de todos que, de alguma forma, contribuíram para o compartilhamento da pesquisa de campo, em especial para a tia de um dos componentes do grupo, Rosângela Rodrigues de Oliveira, que a todo momento esteve disposta a ajudar.

Também aos nossos pais por sua dedicação conosco, permitindo que, com seus cuidados, fôssemos as pessoas que somos agora, nos ajudando a moldar nossas personalidades e instruindo os melhores caminhos, sempre com afeto e respeito.

E por fim, aos amigos próximos que nos ofereceram o suporte emocional e conforto em momentos tão turbulentos, permitindo que continuássemos animados para a conclusão de nossos projetos e demonstraram um imensurável apoio em momentos que acreditávamos estar sem saída.

Categoria

ARTES VISUAIS

**Organização do Capítulo:
Ana Paula Ruas de Souza
Ana Soler Chui**

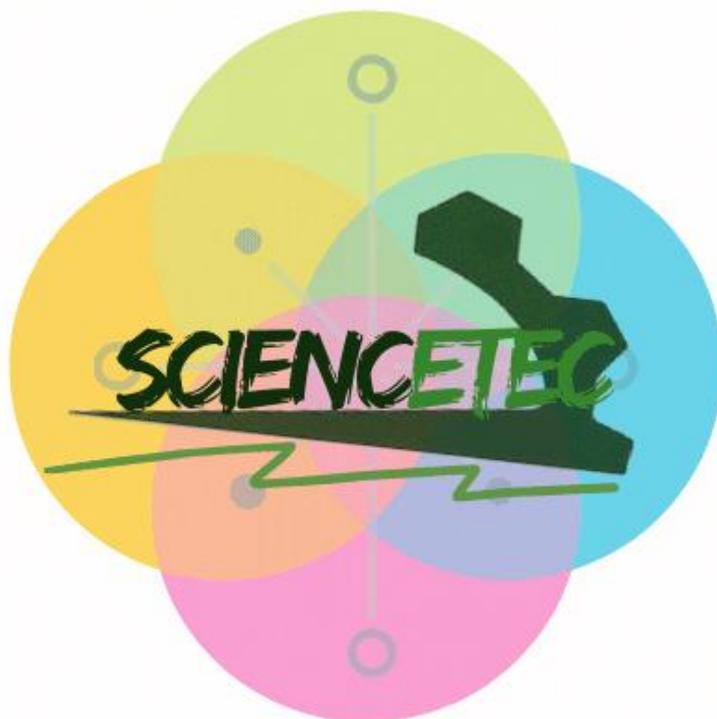




Matheus Pacco Silva

Etec Lauro Gomes

INSPIRAÇÃO: A ciência é um meio de resolver os problemas da sociedade e diminuir o nosso grau de incerteza sobre a natureza da vida, do universo, da energia, da matéria e das leis universais. É uma área do conhecimento que instiga a investigação, pesquisa, análise, experimentação e raciocínio lógico. O fazer científico surge a partir da razão, que como dito por Aristóteles, ela é “Única e universal”. A partir disso a lógica se difunde e se torna cada vez mais complexa ao passar das gerações. Qualquer pessoa pode fazer ciência; Isso se torna mais evidente quando lhe atribuímos um propósito a partir do questionamento e o incentivo à investigação. Atualmente temos diversas feiras de ciência que acontecem periodicamente em diversos estados do país, em colaboração com a FEBRACE (A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia) que tem afiliações e papel social no Brasil, fazendo cobertura da maior parte dos eventos nacionais e internacionais sobre ciência. A identidade visual foi criada com base nos seguintes atributos: moderna; criativa; esperta; curiosa; científica; dinâmica; disciplinada; respeitadora; investigadora; ativa; promissora e escolar. Ideal para uma comunicação eficiente e adequada ao ambiente escolar e científico. Capaz de tornar o aprendizado mais divertido, interativo e produtivo. Instigando os alunos à investigação e produção científica.



Clara Santoro de Souza Barbosa

Etec Lauro Gomes

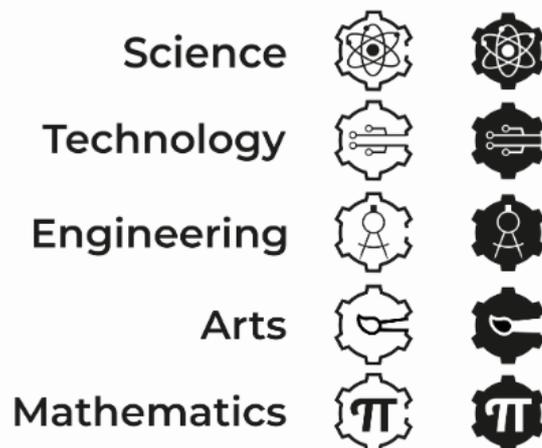
INSPIRAÇÃO: Nossa arte foi desenvolvida mesclando o logotipo da escola ETEC Lauro Gomes com elementos do método STEAM & English. O logotipo não foi inspirado em nenhum artista ou nenhum outro logotipo; ele surgiu da criatividade e esforço genuínos. A orientadora do projeto foi a professora Ana Soler, no ano de 2020, quando o logotipo foi criado e inscrito no concurso para representar a Sciencetec.



Raquel Rodrigues dos Santos e Felipe Rodrigues dos Santos

Etec Lauro Gomes

INSPIRAÇÃO: O logo da Sciencetec tem as seguintes referências: • O último “C” está em forma de engrenagem, lembrando a ETEC Lauro Gomes que também tem a engrenagem no logotipo; • O “÷” simboliza a matemática e ao mesmo tempo a letra “e” do nome; • O símbolo do átomo como pingo do “i” representa a Ciência e a Tecnologia; • O Erlenmeyer e o tubo de ensaio representam a química como parte da ciência; • E o desenho completo representa as Artes na Sciencetec. Quanto a história de criação do logotipo, a substância do tubo de ensaio foi derramada em outra substância dentro do Erlenmeyer. Isso gerou uma reação química (representada pelas bolhas) que fez uma grande nuvem de fumaça. E dentro da nuvem está escrito Sciencetec.

SCIENCETEC **SCIENCETEC** *Laura Silva Dalecio*

Etec Lauro Gomes

INSPIRAÇÃO: O logotipo é a combinação de um símbolo simples com tipografia; esse modelo de logo é bom para divulgar nomes e ou marcas novas, pois oferece dois elementos de identificação, o que facilita a construção da identidade visual. A parte tipográfica do logotipo utiliza a fonte Montserrat, que passa o ar de modernidade e inovação que a feira carrega. Quanto à construção do logo em si, busquei referenciar o logo da ETEC Lauro Gomes através da forma da engrenagem, criando um logo versátil e simples, que pode ser alterado para atender às diferentes áreas do STEAM, como pode ser visto na imagem. Como foi dito na proposta do formulário que haverá premiações, certificados e medalhas, busquei fazer um logo legível e sem cores específicas, de forma que o mesmo possa ser utilizado em vários tamanhos, impresso ou gravado em diferentes materiais sem problemas.

