criatividade e inovação

FEBRACE

21ª feira brasileira de ciências e engenharia

ANAIS 2023

criatividade e inovação

FEBRACE

21ª feira brasileira de ciências e engenharia

Organizadoras
Roseli de Deus Lopes
Irene Karaguilla Ficheman
Elena Saggio

Escola Politécnica da USP – EPUSP

São Paulo, 20 a 24 de março de 2023

Feira Brasileira de Ciências e Engenharia
(21.: 2023: São Paulo, SP)
Feira Brasileira de Ciências e Engenharia
[livro eletrônico]: resumos FEBRACE 2023 /
organização Roseli de Deus Lopes, Irene Karaguilla
Ficheman, Elena saggio. -- 1. ed. -- São Paulo :
EPUSP - Escola Politécnica, 2023.
PDF

Vários colaboradores.
ISBN 978-65-89190-18-9

1. Ciências 2. Criatividade 3. Cultura científica
4. Educação 5. Engenharia 6. Inovações educacionais
I. Lopes, Roseli de Deus. II. Ficheman, Irene Karaguilla.
III. Saggio, Elena. IV. Título.

23-145905 CDD-620

Organização e Realização

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor: Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior
Vice-reitora: Profa. Dra. Maria Arminda do Nascimento Arruda
Pró-reitor de Graduação: Prof. Dr. Aluisio Augusto Cotrim Segurado
Pró-reitor de Pós-Graduação: Prof. Dr. Marcio de Castro Silva Filho
Pró-reitor de Pesquisa: Prof. Dr. Paulo Alberto Nussenzveig
Pró-reitora de Cultura e Extensão Universitária: Profa. Dra. Marli Quadros Leite
Pró-reitora de Inclusão e Pertencimento: Profa. Dra. Ana Lúcia Duarte Lanna
http://www.usp.br

ESCOLA POLITÉCNICA

Diretor: Prof. Dr. Reinaldo Giudici
Vice-Diretor: Prof. Dr. Sílvio Ikuyo Nabeta
Serviço de Comunicação Social
Av. Prof. Luciano Gualberto, trav. 3, nº 380
Cidade Universitária, São Paulo, SP, 05508-900
Tel: 11-30915430 / 11-30915420
Fax: 11-30915654

Departamento da Engenharia de Sistemas Eletrônicos - PSI
Chefe de Depto.: Prof. Dr. Vitor Heloiz Nascimento
Suplente: Prof. Dr. Marco Isaias Alayo Chavez
http://www.psi.poli.usp.br

LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS

Coordenador: Prof. Dr. João Antonio Martino
Vice-Coordenador Técnico: Prof. Dr. Marcio Lobo Netto
Vice-Coordenador Administrativo: Dr. Nilton Itiro Morimoto
Departamento da Engenharia de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica da USP
http://www.lsi.usp.br

LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS TECNOLÓGICO - LSI-TEC

Presidente: Dr. Nilton Itiro Morimoto
Vice-Presidente: Prof. Dr. Marcelo Knörich Zuffo
http://www.lsitec.org.br

Apoio Institucional

Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Patrocínio

Petrobras
Embaixada e Consulados dos EUA no Brasil
Sebrae

Apoio

Instituto 3M
Society for Science
Ashland
Ajinomoto do Brasil

Apoio Cultural

TV Globo
Manual do Mundo

Apoio na Realização

Agência USP de Gestão de Informação Acadêmica (AGUIA)
Prefeitura do Campus da Capital
Centro de Inovação da USP - InovaUSP
Pró-Reitoria de Cultura e Extensão
Pró-Reitoria de Graduação
Pró-Reitora de Inclusão e Pertencimento
Pró-Reitoria de Pesquisa
Pró-Reitoria de Pós-Graduação
Superintendência de Comunicação Social (SCS-USP)

Apoio

Agência USP de Inovação
American Psychological Association
Ashland
Ajinomoto do Brasil
Associação Brasileira de Incentivo à Ciência – ABRIC
Associação de Amigos do Instituto Weizzman do Brasil
Associação dos Engenheiros Politécnicos – AEP
Association for Women Geoscientists
Centro de Coordenação de Estudos da Marinha de São Paulo
Centro Paula Souza
Curso de Ciências Moleculares da USP (CCM-USP)
Defesa Civil do Estado de São Paulo
Expo Nacional MILSET Brasil
FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica
Feira de Ciências do Semiárido Potiguar
FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica
FeNaDante - Feira Nacional de Ciência e Tecnologia do Colégio Dante Alighieri
FórumDCNTs: Fórum Intersetorial de Combate as DCNTs
Genius Olympiad
INFOMATRIX
Instituto 3M
Instituto Butantan
Instituto de Física da USP
Manual do Mundo
MOCITEPIAL - Mostra Científica de Inovação e Tecnologia da Escola Epial
Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí - MCTIA
Mostratec – Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia
Movimento Circular
Museu Paulista da USP
National Youth Science Camp
PoliGen
Regeneron ISEF
ECO 21
Revista InCiência
RICOH Americas Corporation
Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular - SBBq
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
Society for in Vitro Biology
Technion Brazilian Society
The National Geographic
US Agency for International Development (USAID)
Yale Science and Engineering Association

Agradecimentos

Nossos agradecimentos a todos os estudantes e professores orientadores/coorientadores que ao longo dessas 21 edições da FEBRACE estão fazendo a diferença em suas escolas por todo o País.

Nossos especiais agradecimentos também a todos que nos apoiaram e ajudaram de alguma forma:

A RUY RODRIGUES CASTRO que, na época em que era gerente de Programas de Educação da Intel, com sua visão inovadora da educação em nosso País, incentivou a Professora Roseli de Deus Lopes, e possibilitou a concretização do sonho de uma feira de abrangência nacional com forte interação entre estudantes e professores do ensino fundamental, médio e técnico com a universidade pública.

A MARCELO TAS, por tão gentilmente nos emprestar sua voz para o vídeo de divulgação que foi veiculado em diversas emissoras de TV.

A todos os avaliadores convidados por suas preciosas contribuições.

A todos os envolvidos na organização e aos voluntários por seu empenho e dedicação.

A todos os patrocinadores, parceiros e apoiadores que acreditam na educação como forma de transformar um país e oferecer qualidade de vida aos seus habitantes. E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a concretização e consolidação da FEBRACE não apenas como uma mostra de projetos, mas como um movimento nacional de estímulo à cultura científica, à inovação e ao empreendedorismo.

Comissão Organizadora

Roseli de Deus Lopes, Coordenadora Geral
Irene Karaguilla Ficheman
Elena Saggio

Serviço de Comunicação Social da EPUSP

Regina Célia Zemella
Rosany Perez
Laércio Lindoso Ferreira
Marcelo Sylvestre
Igor Barreto Estevam

Assessoria de Imprensa

Enaége Dalan Sant'Ana
Amanda Rabelo dos Santos Luiz
Rosana Simone Vieira da Silva

Concepção da Logotipo

Malu Dias Marques
Maria Alice Gonzales

Produção Gráfica e Editoração Eletrônica

Giovana Berti Scavroni

Concepção Visual da FEBRACE Virtual

Sandra Segato

Produção Audiovisual

Fábio Gomes Durand (PSI/EPUSP)

Revisão de Texto

Lídia Maria Melo Chaib
Cassia Gabriela Fernandes Santos Salomão
Milena Dias de Paula
Tatiana Jazra Nakamura

Assessoria de Comunicação

Andrea Sofía Majjul Fajardo
Eloiza Fontes
Ho Tsung Yin
Tatiana Jazra Nakamura

Infraestrutura e Apoio

Aline Ciriaco dos Santos
Cassia Gabriela Fernandes Santos Salomão
Celina Kikue Massumoto Yunaka
Christian de Oliveira Bueno
Cláudia Ferreira de Souza Leite
Edvaldo Souza de Oliveira
Lídia Maria Melo Chaib
Marcelo dos Santos Fraga
Márcia Aparecida Almeida
Márcio Hatano
Maria Francesca Neglia
Mariana de Jesus
Mariana Suehara
Natanael Menezes
Renato Franzin
Rodrigo Oliveira Suigh
Rosana Pinheiro de Faria
Samuel dos Santos
Silvana Leonor Silva

Comitê de Seleção

Adriana Klein
Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo
Ana Lídia Moreira
Ana Grasielle Dionísio Corrêa
André Luiz Maciel Santana
Ho Tsung Yin
Irene Karaguilla Ficheman
Leandro Coletto Biazon
Lidia Maria Melo Chaib
Luma Carolina Gradim
Rita de Cássia Marques Lima de Castro
Rodrigo Oliveira Suigh
Roseli de Deus Lopes
Valkiria Venâncio
William Rochadel

Comitê Científico de Avaliação

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo
André Luiz Maciel Santana
Elio Molisani
Irene Karaguilla Ficheman
Leandro Coletto Biazon
Marcelo Knörich Zuffo
Roseli de Deus Lopes
Valkiria Venâncio

Moderadores da Etapa de Avaliação Online – Janeiro/2023

Alex Vieira Alencar
Ana Paula Curcio
Clara Helena Vicentini Ferreira do Valle
Fabio Moura Cavalcante
Felipe Moura Dias
Gabriel Albuquerque Correa
Gabriel Gomes do Nascimento
Guilherme de Oliveira Mendes Ohira
Gustavo Kloch Neideck
João Pedro Silvestre Armani
Juliana dos Santos Lopes Marinho
Karollaine Moura Neves
Maria Eduarda de Melo Gonçalves Dias
Maria Vitória Valoto
Mariana Ferreira da Silva
Nicolly Menezes de Oliveira
Pedro Avelino Ferreira Nogueira
Roberta Sanchez Dimitroff Coronato Sinisgalli
Ruth Venâncio Fernandes Dantas
Stefany Senas Figueiredo
Thais Machado da Silva
Thássia Félix de Almeida

Comissão de Avaliação (Março de 2022)

Ademar Alves Vilarinho Sobrinho - FEA-USP Ribeirão Preto
Adir José Moreira - EPUSP
Adriana Aparecida de Lima - UNESP
Adriana Melo Santos - IFBA Campus Salvador
Adriana Paiato - USP
Adriana Pittella Sudré - UFF
Adriana Vieira dos Santos - IFBA Campus Salvador

Adriana Zavaglia - USP
Adriano dos Santos - USJT
Alaine Sinara Ribeiro Bezerra - SEEC Rio Grande do Norte/EE Vale do Pitimbu
Aldo Tonso - EPUSP
Alessandra Firmino Nascimento - EESC-USP/IFSC/IQSC
Alexandre Minami Fioroto - FCF-USP
Alexsandra Souza Santos - Prefeitura De Campina Grande
Allan Henrique Félix de Mélo - UNICAMP
Alyssa Teixeira Obeid - FOB-USP
Amanda Cristina Ramos Koike - USP
Amanda Macedo Balduino - USP
Amanda Polin Pereira - FMRP-USP
Ana Lidia Corrêa da Silva Moreira - FisioCloud
Ana Paula Ferreira - UNICAMP
André Felipe Costa Santos - UNESA
André Luiz Maciel Santana - Insper
André Luiz Veiga Conrado - ICB-USP
André Paganotti - UNIFESP
Andréa Barbosa Boanova - Secretaria Municipal da Saúde - SMS
Andréa Martiniano da Silva - UNINOVE
Andréa Zotovici - FATEC
Andréia do Rozário - IFES
Andrelissa Gorete Castanha - ICB-USP
Andressa Cristina Antunes Santos - FCF-USP
Andressa Crystine da Silva Sobrinho - FMRP-USP
Andressa Fernandes Mathias - IF-USP
Anielly de Paula Freitas - USP
Annelize da Costa Pedro Maciel - FSP-USP
Antonio Carlos Silva Costa Teixeira - USP
Ariádne Elisa Belo da Silva - UFSC
Artur Chahud - IB-USP
Augusto Chrispim Mengalli Gilberti de Alencar - Perspective Investimentos
Bárbara Louise Valentas Romera - MZUSP
Beatriz Lourenço Manzato - UNESP-FCA/Botucatu
Bruno Claytton Oliveira da Silva - SEEC-RN
Bruno de Lima Araújo - UNIFESP
Cacilda Ferreira dos Reis - IFBA
Camila de Castro Corrêa - UNIPLAN
Camila Dias de Jesus - IFG
Camille Perella Coutinho - USP
Carla Wanessa do Amaral Caffagni - USP
Carlos A Tairum Jr - IB-USP
Carlos Alberto Barbosa - Belas Artes
Carlos Armando Reyes Flores - UNIFAP
Carlos Wagner Costa Araújo - MCRF

Carmen Eusebia Palacios Jara - IB-USP
Carmen Pimentel Cintra do Prado - IF-USP/FGE
Carolina de Araújo Gusmão - USP
Carolina de Lima França - UFRPE
Carolina Maia Silva - HRAC-USP Bauru
Carolina Purcell Goes - UNIVER
Caroline Lourenço Manzato - UNESP/FCA-Botucatu
Caroline Silva de Matos - EPUSP
Cássio Ricardo Fares Riedo - FSA
Cecília Gallottini de Magalhães - USP
Celia Mendes Carvalho Lopes - Mackenzie
Celso Setsuo Kurashima - UFABC
Cesar Andres Diaz Arias - USP
Christiano Gianesi Bastos Andrade - EPUSP
Clara Soeiro Maas - USP
Claudia Dias de Lima - UFT
Cláudia Kiyomi Minazaki - USP
Claudia Nery Teixeira Palombo - UFBA
Clóvis Jose Ramos Ferraro - UNIP
Cristhian David Sua Cespedes - USP
Cristiane Borges de Oliveira - USP
Cristiane Yayoko Ikenaga Fernandes - SENAC
Cristiano de Jesus Correia - Incor/HC-FMUSP
Cristina Elsner de Faria - Embaixada da Austrália
Cristina Ferreira Freitas Assunção Reami - EPUSP
Cristina Lopomo Defendi - IFSP
Daiane Manoelina Lopes Freitas - EE Azarias Ribeiro
Daniel Costa de Paiva - UFF
Daniel Rodrigues de Sousa - FATEC Itaquera/Prof.Miguel Reale
Daniel Vieira Pinto
Daniele Victoratti do Carmo - USP
Daniélle Santos-Lima - USP
Dante Coaquira Begazo - USP
Dara Rúbia Souza Silva - USP
Deivison Feitosa Silva - USP
Denis Uiliam Candido do Carmo - Projeto Educação Ambiental Começa na Escola
Denise Aparecida da Silva Rios - Inovafi Física Aplicada à Inovação Ltda
Denise de La Corte Bacci Toledo - USP
Denisse Esther Mallaupoma Camarena -FCF-USP
Dimas B Ribeiro - ITA
Douglas Ribeiro Lucas - UENF Darcy Ribeiro
Dr. Ariston da Silva Melo Júnior - UNICAMP
Edilson Alexandre Camargo - ITA
Edna Maria Barbosa dos Santos - UNINORTE
Edneide Maria Ferreira da Silva - UFPI

Edson Pedro Ferlin - UniDomBosco
Eduardo Blanco Cardoso - USP
Eduardo Ferro dos Santos - EEL-USP
Eduardo Listik - University of Alabama at Birmingham
Eduardo Osório Frare - Instituto Butantan-USP
Eduardo Rodrigues Capocchi - FEUSP
Eduardo Vinicius Pereira - Alliance Gestão Ambiental Estratégica
Elaine Silva Rocha Sobreira - FEUSP
Elane de Nazaré Magno Ferreira - UNIFAP
Eleni Nogueira dos Santos - UniMontes
Eliani Jordana da Silva Moreira - IFRN
Elizabeth Carvalho Leite Cardoso - IPEN
Elizabeth Grillo Fernandes - EPUSP
Elsa Vásquez Alvarez - EPUSP
Érica Mendes dos Santos - UNICAMP
Erico da Silva Lima - Empresa de Pesquisa Agropecuária-Prudente de Morais/MG
Esleide Lopes Casella - Mackenzie
Evelyn Mikaela Kogawa - UNB
Fabiana Grieco Cabral de Mello Vetritti - SENAC
Fabíola Ornellas de Araújo - USP
Felipe Henrique de Souza da Fonseca - UNICAMP
Felipe Macedo de Andrade - UFRJ
Felipe Valencia de Almeida - USP
Fernanda da Rocha Brando Fernandez - USP
Fernando Rodrigues de Moraes Abdulkader - USP
Filipi Miranda Soares - USP
Filippo Valiante Filho - SENAC
Flávia Moraes Pinto - Colégio Brida
Flavia Neto de Jesus - University of Calgary
Floriano Ferreira dos Reis Filho - UNESP - EPUSP
Francine dos Santos Macedo - UFF
Francine Maria de Almeida - FMUSP
Francisco Jorge Carlos de Souza Junior - UFRPE
Francisco Scaglia Linhares - USP
Gabriela de Figueiredo Meira - USP
Gabriela Paupitz Mendes-USP
Gabriella Costa Fernandes - USP
Gabriella Torres Schröter - FOUSP
Galileu da Silva Pires - SEDUC - EE Na. Sra.Nazaré
Gessica de Sousa - UFG
Giorgia Borges de Carvalho - FOUSP
Girley Ferreira Rodrigues - USP
Glaziele Campbell da Silva - IFRJ - Campus Pinheiral
Guilherme da Silva Rodrigues - USP
Guilherme José Motta Faria - UVA

Helma de Souza-Pinto - UFMA
Henrique da Graça Pinto - USP
Humberto Felipe da Silva - USP
Iara Rebouças Pinheiro - UFES
Igor Fernandes Rodrigues- Museu Nacional/UFRJ
Igor Vinicius Ramos Otero
Ingred Merllin Batista de Souza - USP
Ingrid de Souza Siqueira - UENF/Darcy Ribeiro
Ingrid Nunes Derossi - UFTM
Irene Izilda da Silva - CEALD/GPTG//Unimontes/GPNEP/UFU
Isabel Pereira dos Santos - USP
Janaina Michele de Oliveira Silva - FATEC
Jean Vicente Ferrari - EPUSP
Jefferson Heleno Tsuchiya - DE-Região Sul
João Cortese - IB - USP
João Daniel de Lima Simeão - SEE/Paraíba
João Marcelo Borovina Josko - UFABC-CMCC
João Marcos de Lima Faria - UFG
Joelton Carneiro de Lima - PUC-Minas
Jónata Ferreira de Moura - UFMA
Jorge Ferreira Franco - SME/São Paulo
Jorge Luis Sansigolo Ribeiro - Escola Prof. Luiz Gonzaga Pinto e Silva
Jose Bruno Malaquias - UNESP
José Eduardo Salgueiro Lima - ENIAC
Jose Renato Kitahara - FATEC
José Sergio Dias Page - SEEDUC/RJ
José Wandilson Barboza Duarte Júnior - USP
Josiele Alves Pereira - UFG
Josivanir Gomes Câmara - USP
Julia Alejandra Pezuk-IEP - Hospital Sirio Libanês
Juliana Aparecida Bolzan - UFSC
Juliana Jorge - UFMS
Juliana Pádua Silva Medeiros - Mackenzie
Juliana Santana Borsoi - USP
Julio César Matos Borba - UFPR
Julyana Pereira Simas - UFABC
Kaiky Cesar Amaro - USP
Kaligina Carla Bazilio de Souza - UEPB
Karin Pfannemuller Gomes - SENAC
Karlla VC Barbosa - UNESP
Katia Crisitiane Gandolpho Candioto - EEL-USP
Kelly Cristina Cezaretto Pires - USP
Kelly Fernanda Seára da Silva - UFAL-Campus Arapiraca
Kévin Allan Sales Rodrigues - USP
Lady Daiane Pereira Leite - UNESP

Larissa Pinheiro de Souza- USP
Leidi Cecilia Friedrich - UFPR
Leila Cabral Moreira - USP
Leonardo Sanches - IQ-USP
Letícia Borges da Silva Heinen - IEP - Hospital Sírio Libanês
Leticia Monica Coimbra Gaziola - USP
Loraine Martins Diamente - ENIAC
Lucélia Cabral - UNESP
Luís Henrique do Nascimento dos Santos - EPUSP
Luis Henrique Ferreira Cardoso de Mello - UNIVESP
Luiz Antonio Reis - IFSP
Luiz Eduardo Nunes Ferreira - UNG
Luiz Gustavo de Almeida - IQC
Luiz Roberto Alves - ECA-USP
Luiz Tadeu Baptista - UMC
Luzcena de Barros - ENIAC
Luzia Aparecida Ferreira - UFPR
Manoel Feitosa Jeffreys - SEDUC/AM
Manuella Gobbo de Castro Munhoz - USP
Marcelo Augusto Gonçalves Bardi - FAE
Marcelo Teixeira de Azevedo - USP
Márcia Cristina Machado - EPUSP
Márcia Fernandes Lourenço - MZUSP
Márcia Guekezian - FASB
Marcio Maia Vilela - USP
Marcos André Martins Aristides - Université de Genève
Marcos Antonio Batista da Silva - Universidade de Coimbra-CES
Marcos Antonio do Nascimento - UEMA
Marcos Hideaki Ono - Colégio Magno
Marcos Oliveira Junior - IFSC/USP
Marcos Roberto Bombacini - UTFPR
Marcus Eduardo Maciel Ribeiro - IFSul
Margareth Andrea Patiño Lagos - Universidad Nacional de Colombia
Maria Angela Pita Sobral - FOUSP
Maria Beatriz Calderan Rodrigues Bonassi - Confiance Gestão
Maria Camila Pruper de Freitas - FSP-USP
Maria Carolina de Moraes Pereira - HRAC-USP Bauru
Maria Carolina Quecine Verdi - USP
Maria da Glória Fernandes do Nascimento Albino - IFRN
Maria da Penha Vasconcellos - FSP-USP
Maria del Carmen Hermida Martinez Ruiz - PRCEU-USP
Maria do Carmo Martins Vido - Escola de Belas Artes/ UFRJ
Maria Isabel Mesquita Vendramini Delcolli - UFABC
Maria Ligia Coutinho Carvalhal - USP
Maria Lúcia Pereira da Silva - EPUSP

Maria Luiza de Oliveira Terto
Maria Stella N A Moreira - IBIRAPUERA
Mariana de Melo Rocha - UNIAN
Mariângela de Araújo - USP
Marilena do Nascimento - Colmeia Medicina Integrada
Marília Mendes Ferreira - USP
Marília Soares - Centro Paula Souza
Marina Costin Fuser - USP
Mark Thomaz Ugliara Barone - ForumDCNTs, IDF
Marlos Cortez Sampaio - Sapiens Pesquisa Básica e Clínica
Marluce Mantovani - FMUSP
Mary Caroline Skelton Macedo - USP
Matheus Santos Costa - USP
Mauricio Richartz - UNIABC
Michelle Asato Junqueira - Mackenzie
Miguel Ferreira Luz - UNIPAULISTANA e FATEC
Mikiya Muramatsu - IFUSP
Milana Lima dos Santos - USP
Míriam Santos de Moraes - SABESP
Mônica da Silva Gallon - Rede Municipal de Canoas
Nancy Mendes Torres Vieira - USP
Nancy Starobinas-Instituto Butantan - USP
Nara Ligia Martins Almeida - FOB-USP
Natália Eloisa Tunes Sena Franca
Natalia Klanovicz - EPUSP
Nayara Silva dos Santos - UEMASUL
Neli Maria Mengalli - FDSBC
Nívia Maria Rodrigues dos Santos - UEPB
Patricia de Almeida Mattos - EPUSP
Patrícia Pereira Duzi Carvalho - USP
Patrícia Reckziegel - UNIFESP
Paula Martins de Souza - USP
Paulo Eduardo de Barros Veiga - USP
Paulo Sergio de Castro - USP
Paulo Vitor De Souza Pinto - USP
Pedro Donizeti Ferrari - UNIABC/ANHANGUERA
Pedro Henrique Pereira - IFMT
Poliana Cristina de Melo Martins - USP
Polyana Karina Mendes Ximenes - CNPq
Rafael Belém Lavrador - EPUSP
Rafael dos Santos Macedo - EPUSP
Rafael Lopes da Costa - SESI
Rafael Prearo Lima - IFSP
Ramachrisna Teixeira - IAG-USP
Raphael Campos Cusati - FDV

Raphael de Oliveira Garcia - UNIFESP
Raynara Maria Silva Jacovone - USP
Rebeca Ribeiro Bombonato - MAE-USP
Regiane Aparecida Ragi Pereira - USP
Regina Célia Canel - Centro de Abordagem Integrada para a Saúde do Ser
Regina Célia Vilanova Campelo - UEMA
Renan Barretta Gaiardo - UNIFESP
Renata Stecca Iunes - ICB-USP
Renato Billia de Miranda - ANHANGUERA
Ricardo Pinto Ferreira - UNIVESP
Rita de Cássia Marques Lima de Castro - USP
Roberta Frinhani Nunes - USP
Roberto Coutinho - UNISANT'ANNA
Roberto Onmori - EPUSP
Roberto Rubem da Silva Brandão - USP
Rogério de Avellar Campos Cordeiro - IFF
Ronildo Alves dos Santos - USP
Rosely Aparecida Liguori Imbernon - EACH-USP
Rubens Gedraite - UFU
Sandra Félix Santos - UNIABC
Sandra Regina Scagliusi - IPEN
Sara Sthéphanny Silva Pereira - UNISULMA
Saulo César Paulino e Silva - USP
Sérgio Miranda Paz - PUC-SP
Sergio N. Sato - UNG
Shane Aparecida Soares Goulart
Silas Cardoso - IPEN
Silvia Helena de Carvalho Sales Peres - FOB-USP
Simone Alves de Carvalho - ECA-USP
Simone Garcia de Ávila - IQ-USP
Sônia Aparecida Santiago - ANHANGUERA
Sônia Maria Pereira de Lima - SEE/PE - GRE-AM
Sonia Regina Soares da Cunha - FATEC
Suelen Paini - FOB/USP
Sueli A Loddi - FATEC-SBC
Taís Aparecida de Assis Garcia Moreira - EPUSP/Faculdade Oswaldo Cruz
Tamara Machado Matos - IB-USP
Tathianni Cristini Silva - UFJF / UNIMES
Thaieny Zucolotto - USP
Thalles Platiny Lavinscky Pereira - University of Alaska Fairbanks Museum
Thatiana Ribeiro Vilela - UNIFESP
Thiago Melo de Lima - USP
Tiago Mateus Bezerra Teodosio - USP
Tiziana Azario de Medeiros - UEMS
Tupã Negreiros - EPUSP

Ubirajara Carnevale de Moraes - Mackenzie
Valéria Cristina dos Santos Ribeiro - INPE
Valkiria Venancio - USP
Vanessa Araújo Varela - Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein
Vicente Henrique de Oliveira Filho - PUC-SP
Victor Fernandes de Oliveira - USP
Vinício Luís Pierozan - Prefeitura Municipal de Canoas
Vinicius Antonio Hiroaki Sato - UEL
Vítor Dos Santos Alves - Instituto Butantan-USP
Vitor Mélo Erse Cyrino - UENF- Darcy Ribeiro
Vitória Samartin Botezelli - USP
Viviane Campos Garcia - FMVZ/USP
Wadson Pereira Rocha - UFRJ
Wânia Duleba-EACH - USP
Wesley Lyeverton Correia Ribeiro - UFCE
Wilian França Costa - EPUSP
William Mendes Godoy - EEL-USP
William Rodrigues Soares - USP
Wilton Ricardo Sala de Carvalho - IB-USP
Yohana Taise Hoffmann - UFSC

Comissão de Pré Avaliação (2023)

Adelmo de Souza Xavier - IFBA
Adelmo Eloy - USP
Adelson Marçal Rodrigues - UNIFESP
Ademir Benedito dos Santos Junior - UNIFIEO
Adir José Moreira - EPUSP
Adriana Campos Rozenbaum - USP
Adriana Galvão Sabioni Ribas - SME - Escola Pe. Tomaz Ghirardelli
Adriana Melo Santos - IFBA - Campus Salvador
Adriana Paiato - USP
Adriana Vieira dos Santos - IFBA
Alaine Sinara Ribeiro Bezerra - SEE/RN - EE Vale do Pitimbu
Alan Dantas dos Santos Felisberto - EMEF Doutor Manoel de Abreu
Alan James da Silva - UFSM
Alberto Gomes Tavares Junior - UNESP
Alberto Hernandez Neto - USP
Alberto Nakano - UTFPR
Aldo Tonso - EPUSP
Alessandra Pereira Sant'Anna Salimena - UFLA
Alexandre Souza de Oliveira - UNINOVE
Alexsandra Souza Santos - Prefeitura de Campina Grande
Allana Patrícia Santos Alexandre - ESALQ-USP
Alyssa Teixeira Obeid - FOB-USP-Bauru

Amanda Cristina Ramos Koike - USP
Ana Carolina Lima Ralph - Faculdade Estácio
Ana Francisca Tamburus Gomes - FFCLRP
Ana Paula Ferreira - UNICAMP
Ana Paula Lamounier - IFRJ
Anali del Milagro Bernabe Garnique - ICB-USP
André Luiz Lopes Perides - USP
André Luiz Veiga Conrado - ICBUSP
André Moreni Lopes - FCF/UNICAMP
André Paganotti - UNIFESP
André Schmidt - USP
Andréa Martiniano da Silva - UNINOVE
Andréa Zotovici - FATEC
Andreia de Bem Machado - UNIASSELVI
Andréia do Rozário - IFES
Andresa Guimaraes - IFSULDEMINAS
Andressa Crystine da Silva Sobrinho - FMRP-USP
Angelo de Freitas - Escola Técnica Bom Pastor
Anndreisa Christiny Monteiro - UNIFESP
Antonio Carlos Mometti - FEUSP
Aparecida Leonir da Silva - ESALQ-USP
Araceli Aparecida Hastreiter - UNIFESP
Armando Traini Ferreira - IFSP
Arol Josue Rojas - UFC
Artur Adolfo Falkovski - UTFPR
Aylle Medeiros Matos - UEM
Bárbara Louise Valentas Romera - MZUSP
Beatriz Lourenço Manzato - FCA-UNESP
Benedito Salazar Sousa - IESMA
Bruno Borges Deminicis - UFMT
Bruno de Lima Araújo - UNIFESP
Bruno do Nascimento Carvalho - USP
Bruno Martin de Alcântara Dias - EPUSP
Cacilda Ferreira dos Reis - IFBA
Camila Cunha Toledo Guerald - Braskem
Camille Perella Coutinho - USP
Carlos Armando Reyes Flores - UNIFAP
Carlos Carvalho da Silva - UFRJ
Carlos Raimundo Pereira dos Santos Junior - SENAI
Carlos Vinícius Dalto da Rosa - IFPR-Campus Palmas
Carlos Wagner Costa Araújo - Museu de Ciência Ricardo Ferreira - MCRF
Carmen Eusebia Palacios Jara - IB-USP
Carolina de Lima França - UFRPE
Carolina Ibelli Bianco - Sem vínculo institucional no momento
Carolina Maia Silva - HRAC-USP Bauru

Caroline Fernandes-Santos - UFF
Caroline Lourenço Manzato - FCA-UNESP-Botucatu
Celia Mendes Carvalho Lopes - Mackenzie
César Wilber Guzmán Moreno - EPUSP
Christiane Caetano Martins Fernandes - SME/Campo Grande-MS
Christiano Gianesi Bastos Andrade - EPUSP
Claudia Cristina dos Santos - INPE
Claudia Dias de Lima - UFT
Cláudia Kiyomi Minazaki - USP
Cleide Maria dos Santos Muñoz - Faculdades Integradas Campos Salles
Clóvis Jose Ramos Ferraro - UNIP
Cosme Rogério Ferreira - IFAL
Cristiane Borges de Oliveira - USP
Cristiane Santana Teles Pereira - UNINOVE
Cristina Claumann Freygang - IFC
Daiane Laise Silva - Istituto Butantan-USP
Dalvania Pinho Domingues - UENF– Darcy Ribeiro
Daniel José Toffoli - FATEC
Daniel Ladeira de Araújo - USP
Daniel Rodrigues de Sousa - FATEC
Daniela Dias Gomide - USP
Daniele Victoratti do Carmo - USP
Danieli Soares de Oliveira - IFES
Daniélle Santos-Lima - USP
Danielly Barbosa de Sousa - EMEF Roberto Simonsen / EMEF Irmão Damião
Danilo Marin Fermino - Centro Paula Souza
Dante Coaquira Begazo - USP
Davi Munhoz Benati - IFSP-Campus Piracicaba
Débora Correia Santana - UVV
Deise Garrido Silva - USP
Denise Moreira dos Santos - USP/Centro Paula Souza
Douglas Borreio Maciel dos Santos - ETEC Dr. Emílio Hernandez Aguilar
Dr. Ariston da Silva Melo Júnior - UNICAMP
Edgar Apaza Huallpa - EPUSP
Edgard Antonio Ferreira - Mackenzie
Edilson Alexandre Camargo - ITA
Edmar Ramos de Oliveira Filho - IFAS, University of Florida
Edneide Maria Ferreira da Silva - UFPI
Edson Pedro Ferlin - UniDomBosco
Eduardo Blanco Cardoso - USP
Eduardo Dominguez Trindade - PETROBRAS
Eduardo Ferro dos Santos - EEL-USP
Eduardo Listik - University of Alabama at Birmingham
Eduardo Osório Frare - Instituto Butantan-USP
Eduardo Rodrigues Capocchi - FEUSP

Elaine Machado de Oliveira - UNOESTE
Elcio Abrahão - USP
Eliani Jordana da Silva Moreira - IFRN
Elielson Rodrigo Silveira - USP
Elisiane Spencer Quevedo Goethel - Foreducation EdTech
Éliton Meireles de Moura - TLTL - Columbia University
Elizabete Campos de Lima - UNIABC
Elizabeth Carvalho Leite Cardoso - IPEN
Elizabeth Grillo Fernandes - EPUSP
Eudes Henrique de Souza - UEPB
Évellin do Espirito Santo - USP
Fabiana Cunha - USP
Fabiana de Oliveira Ferreira - FSA
Fábio de Freitas - UNICAMP
Fábio Glauco Wermersch - IEE-USP
Fábio Seiti Yamada Yoshikawa - Chiba University (JPN)
Fabíola Ornellas de Araújo - USP
Fanly Fungyi Chow Ho - IB-USP
Felipe Henrique de Souza da Fonseca - UNICAMP
Felipe Macedo de Andrade - Colégio de Aplicação-UFRJ
Floriano Ferreira dos Reis Filho - UNESP -EPUSP
Francine Maria de Almeida - FMUSP
Francisco dos Santos - Faculdade Alura.Tech
Francisco Teixeira Pereira - USCS
Gabriel Dequigiovanni - Biopark Educação
Gabriel Lucas da Fonseca - IQ-USP
Gabriel Pereira Gouveia da Silva - USP
Gabriella de Camargo Hizume - UNIOESTE-PR
Galileu da Silva Pires - SEDUC - EE Na. Sra. Nazaré
Gilmar Antonio Montanari de Oliveira - SEE-SP
Giovanna Cassone Salata - USP
Girley Ferreira Rodrigues - USP
Giseli Tartaro Ho - FATEC Ipiranga
Giulia Burle Costa - UFSC
Glaucia Cristina Pavão - IAC
Guacira de Figueiredo Eufrasio Pauly - IB-UNESP
Guilherme Sachs - IFPR
Gustavo Alexandre Silva - SGB - MME
Gustavo Teramatsu - UNICAMP
Helena Maria de Godoy Martinho - FMU
Helenise Monteiro Guimarães - UFRJ
Hélio Plapler - UNIFESP
Humberto Felipe da Silva - USP
Igor Fernandes Rodrigues - Museu Nacional/ UFRJ
Ingrid Nunes Derossi - UFTM

Isabel Lopes Perides - USP
Isabel Pereira dos Santos - USP
Isadora Luiza Climaco Cunha - USP
Iuri Moraes Neyrão - UFRGS
Janaina de Moraes Maciel Leme - Colégio Vivendo e Aprendendo
Janeth Marlene Quispe- Avilés - USP
Janildes Almeida Chagas - Colégio Estadual Grandes Mestres Brasileiros
Jardel Boscardin - UFU
Jefferson Heleno Tsuchiya - DE-Região Sul
Jéssica Karina da Silva Pachú - ESALQ-USP
João Capistrano de Abreu Neto - UFC
João Henrique Astolfi Ferreira - Mackenzie
João Marcelo Borovina Josko - UNIABC - CMCC
João Marcos de Lima Faria - UFG
Joelton Carneiro de Lima - PUC-Minas
Joice Lopes Leite - Colégio Visconde de Porto Seguro
Jónata Ferreira de Moura - UFMA-CCSST
Jorge Ferreira Franco - SME-SP
Jorge Rodolfo Beingolea Garay - EPUSP
Josana Kapronezai - Instituto Butantan - USP
José Paulo Rodrigues de Lima - Escola Prof. Luiz Rosa
José Reinaldo Silva - EPUSP
Jose Renato Kitahara - FATEC
José Sergio Dias Page - SEEDUC/RJ
José Wandilson Barboza Duarte Júnior - USP
Josilaine Santina da Silva - UFAL
Julia Alejandra Pezuk - ANHANGUERA
Juliana Aparecida Bolzan - UFSC
Juliana Imenis Barradas - UNIABC
Juliana Jorge - UFMS
Juliana Macedo Rocha - Independente
Juliana Maria Lima Coelho - Governo do Estado de Pernambuco
Kaiky Cesar Amaro - USP
Karla Isabel de Souza - SESI
Kelly Nunes - USP
Kévin Allan Sales Rodrigues - USP
Keysy Solange Costa Nogueira - UFSC
Lady Daiane Pereira Leite - UNESP
Larissa Oliveira Berbe - UNICENTRO
Larissa Pinheiro de Souza - USP
Leandro Marques Correia - UFCA
Leidyanne Ferreira Gonçalves Hernández - UFF
Leonardo de Paulo Santana - SEE-SP
Leonardo Gerardini - Colegio Nossa Senhora do Morumbi
Leonardo José César de Mattos Guerra - Colégio Visconde de Porto Seguro

Leonardo Salvalaio Muline - IFF
Leonardo Sanches - IQ - USP
Letícia Gomes de Pontes - USP
Letícia Lopes Cabral Guimarães da Fonseca - IFF/Fiocruz
Leticia Monica Coimbra Gaziola - USP
Leyde Nayane Nunes Santos Silva - SME
Lilian Cardoso Mello - EPUSP
Loreana Silveira - USP
Lucas Montalvão Rabelo - USP
Lucas Ribeiro Mata - EPUSP
Luciana Kinoshita Barros - UNIFESSPA
Luciano Zane Filho - USP
Luís Henrique do Nascimento dos Santos - EPUSP
Luis Henrique Ferreira Cardoso de Mello - UNIVESP
Luiz Carlos Pardini - FORP-USP
Luiz Eduardo Souza da Silva Irineu - UENF
Luiz Paulo de Oliveira - IPEN
Luiz Roberto Alves - ECA-USP
Luma Carolina Câmara Gradim - USP
Luzia Aparecida Ferreira - UFPR
Manoel Feitosa Jeffreys - SEDUC-AM
Marcela Dambrowski dos Santos - USP
Marcelo Teixeira de Azevedo - USP
Márcia Cristina Machado - EPUSP
Márcia Fernandes Lourenço - MZUSP
Marcio Maia Vilela - USP
Marco Antonio Quirino da Veiga - FAM
Marcos Antonio Batista da Silva - Universidade de Coimbra, CES
Marcos Antonio Pinto Ribeiro - Museu de Ciências Ricardo Ferreira-MCRF
Marcos Bravin dos Santos - SESC
Marcos de Oliveira Morais - UNIP
Marcos Roberto Bombacini - UTFPR
Marcos Vinícius Mendes Silva - UNIP/UNICSUL/UNG/Faculdade Anclivepa
Marcus Eduardo Maciel Ribeiro - IFSul
Maria Angela Pita Sobral - FO-USP
Maria Bernardete Rodrigues Martins - Universidade Feevale
Maria Carolina Mariano Cesar - UMC
Maria Cristina Fischer de Toledo - USP
Maria Helena de Arruda Leme - Sem instituição
Maria Ligia Coutinho Carvalhal - USP
Maria Lúcia Pereira da Silva - EPUSP
Maria Luísa Zardo - USP
Mariana de Melo Rocha - UNIAN
Mariana Gonçalves Luccas - Centro de Educação Tecnológica Paula Souza
Marilena do Nascimento - Colmeia Medicina Integrada

Marina Galleazzo Martins - Carleton University
Marinês Soratto - SME-Campo Grande-MS
Mário André Brito Seixas Nunes - USP
Mário Cézar de Oliveira - UFU
Marisa Ribeiro Moura de Abreu - CMF
Marlos Cortez Sampaio - Sapiens Pesquisa Básica e Clínica
Massaki de Oliveira Igarashi - Mackenzie
Matheus Santos Costa - USP
Mayre Barros Custódio Vigna - Faculdade Dourado
Michelle Asato Junqueira - Mackenzie
Michelle Carvalho Galvão da Silva Pinto Bandeira - UFG
Michelle de Campos Soriani Azevedo - FOB-USP
Miguel Ferreira Luz - UNIP e FATEC
Miltom Shigihara - IEE-USP
Mônica Larissa Aires de Macêdo - SESI
Monize Valéria Ramos da Silva - UNICAMP
Nara Ligia Martins Almeida - FOB-USP
Natalia Klanovicz - EPUSP
Nathalia Bernardes - UJST
Natiely Silva Sales - USP
Nívia Maria Rodrigues dos Santos - UEPB
Orlando Coelho Barbosa - IBIRAPUERA
Pamela Cardoso Vilela - EPE
Pâmela Tavares da Silva - Associação Beneficente de Banco de Sangue
Patrícia Fernanda da Costa Santos - UFPB
Patricia Zimermann - USP
Paula Magda da Silva Roma - Instituto Federal do Sul de Minas
Paulino Florencio de Souza - FATEC Piracicaba
Paulo Cesar Cavalcante Vila Nova - FATEC/SENAI-Três Lagoas
Paulo Sergio de Castro - USP
Paulo Vitor De Souza Pinto - USP
Pedro Paulino da Silva - SEDU
Priscila Pires Bittencourt - UENF
Priscila Vallinoto - USP
Rafael dos Santos Macedo - EPUSP
Rafael Eiki Matheus Imamura - LiftVentures
Rafael Siqueira Chagas - IQ-USP
Rafaela Reis Vieira - USP
Raissa Antonelli - EPUSP
Ramon Diego Cunha Araujo - SESI-AP- Escola Visconde de Mauá
Raphael Campos Cusati - Faculdade de Viçosa
Raynara Maria Silva Jacovone - USP
Rebeca Ribeiro Bombonato - MAE-USP
Regina Célia Canel - Centro de Abordagem Integrada para a Saúde do Ser
Renata Andrade Ávila - FAESA

Renata Cristina Teixeira - PETROBRAS
Renata Gomes da Silveira Deminicis - UFMT
Renata Stecca Iunes - ICB-USP
Renato Billia de Miranda - ANHANGUERA
Renato Vizioli - Mackenzie
Ricardo Concilio - Mackenzie
Ricardo Pinto Ferreira - UNIVESP
Rita de Cássia Camargo dos Santos - UNICAMP
Rita de Cássia Marques Lima de Castro - USP
Roberto Coutinho - UNISANT'ANNA
Roberto Vicençotto Ribas - IF-USP
Robson Souza Serralha - UNIFESP
Rodiney Marcelo Braga dos Santos - IFPB
Rodrigo Caetano - IFRJ
Ronildo Alves dos Santos - USP
Rosangela Teixeira Guedes - UTFPR
Samara Melo Valcacer - IFMS
Samir Tanios Hamzo - IEE-USP
Samuel Santos Pereira - USP
Samuel Sfreddo Gosch - EZTEC
Saulo César Paulino e Silva - USP
Selma Isabel Rodrigues
Silas Cardoso - IPEN
Silvia Helena de Carvalho Sales Peres - FOB-USP
Simone dos Santos Pereira - FEUSP
Simone Fiuza Regaçone - FOB-USP
Sônia Maria Pereira de Lima - SEE-PE/GRE-AM
Stephen Andrew Filippone
Suzane Silva Bentes - IFPA
Tanize do Espirito Santo Faulin - FIJ
Tathianni Cristini Silva - UFJF / UNIMES
Tatiele Novais Silva - UNESP
Thaieny Zucolotto - USP
Thaís Lopes Romero - USP
Thaís Presa Martins - USP
Thereza Cristina Lonzetti Bargut - UFF
Thiago Zschornack - SENAC Joinville
Tiago Mateus Bezerra Teodosio - USP
Tiago Mendes de Oliveira - UFV-Campus Rio Paranaíba
Tiago Sandes Costa - IFMA
Valter Pedro Batista - SEE-SP
Vanessa Urrea Victoria - USP
Venâncio Alves Amaral - UNISO
Verônica Belfi Roncetti Paulino - UFES
Vicente Henrique de Oliveira Filho - PUC-SP

Vinício Luís Pierozan - Prefeitura Municipal de Canoas
Vitor Mélo Erse Cyrino - UENF-Darcy Ribeiro
Viviane Campos Garcia - FMVZ-USP
Wagner Wendt Nabarro - USP
Washington Luiz Oliani - IPEN
Wesley Lyeverton Correia Ribeiro - UFC
William Rodrigues Soares - USP
Yuri Keller Martins - EE Maestro Fabiano Lozano

Comissão de Avaliação – Etapa de Avaliação Online – Janeiro/2023

Adaltro José Araujo Silva - Colégio Estadual Wilson Lins
Adam Arai Martens -ICB-USP
Adelmo Eloy - USP
Adelson Marçal Rodrigues - UNIPESP
Ademar Alves Vilarinho Sobrinho - FEA-RP-USP
Adriana Campos Rozenbaum - USP
Adriana Nathalie Klein - ABDIM
Adriana Vieira dos Santos - IFBA
Adriano Rodrigues Azzoni - EPUSP
Alaine Sinara Ribeiro Bezerra - SEE-RN-EE Vale do Pitimbu
Alan Dantas dos Santos Felisberto - EMEF Doutor Manoel de Abreu
Alberto Gomes Tavares Junior - UNESP
Alberto Hernandez Neto - USP
Aldo Tonso - EPUSP
Alessandra Pereira Sant'Anna Salimena - UFLA
Alexandre Borin Pereira - UNICAMP
Alexsandra Souza Santos - Prefeitura de Campina Grande
Aline Yukari Kurihayashi - UFRJ
Amanda Borges Ribeiro de Oliveira - NEPER-EESC-USP
Amanda Cristina Ramos Koike - USP
Aminthia Pombo Sudré da Silva
Ana Carolina Feitosa Cruz - UNESP
Ana Carolina Silveira Rabelo - USP
Ana Francisca Tamburus Gomes - FFCLRP
Ana Lidia Corrêa da Silva Moreira - FisioCloud
Ana Paula Ferreira - UNICAMP
Anderson Gomes de Jesus - IPEN
André Luiz Maciel Santana - Insper
Andréa Carla Franchini Melani - UNISA
Andréa Schmitz Boccia - USP
Andréa Zotovici - FATEC
Andressa Crystine da Silva Sobrinho - FMRP-USP
Andressa Fusieger - UFV

Anike Araujo Arnaud - USP
Anndreisa Christiny Monteiro - UNIFESP
Bárbara Louise Valentas Romera - MZUSP
Beatriz Nogueira Torrano da Silva - Colégio Stockler
Brenda Angélica Cardoso Barbosa - USP
Brunela Pereira da Silva - UFMG
Bruno Claytton Oliveira da Silva - SEDUC-PE
Cacilda Ferreira dos Reis - IFBA
Camila de Castro Corrêa - UNIPLAN
Camille Perella Coutinho - USP
Carla Wanessa do Amaral Caffagni - USP
Carlos Vinícius Dalto da Rosa - IFPR-Campus Palmas
Carlos Wagner Costa Araújo - Museu de Ciência Ricardo Ferreira -MCRF
Carolina Brás Costa - IQ-USP / Instituto Butantan-USP
Carolina Maia Silva - HRAC-USP Bauru
Carolina Panis - UNIOESTE
Caroline Fernandes-Santos - UFF
Caroline Silva de Matos - EPUSP
Cassia Fernandez - EPUSP
Cássio Ricardo Fares Riedo - FSA
Celia Mendes Carvalho Lopes - Mackenzie
Celso Setsuo Kurashima - UFABC
Christiane Ribeiro - UFABC
Christiano Demétrio de Lima Ribeiro - UFV
Claudia Dias de Lima - UFT
Claudia Titze Hessel Gonçalves - SODEXO
Claudio Pinheiro da Silva Junior -UNIFAP
Cleverson Andrade Goulart - USP
Cristina Claumann Freygang - IFC
Daiane Laise Silva - Istituto Butantan-USP
Daniel da Silva
Daniel Rodrigues de Sousa - FATEC-Prof. Miguel Reale
Daniele Victoratti do Carmo - USP
Daniélle Santos-Lima - USP
Danilo Dupas Ribeiro - Mackenzie
Dante Coaquira Begazo - USP
Daphne Alves Dias - UENF-Darcy Ribeiro
Débora Correia Santana - UVV
Deise Garrido Silva - USP
Delson Torikai - EPUSP
Denis Uiliam Candido do Carmo - Projeto Educação Ambiental Começa na Escola
Denisse Esther Mallaupoma Camarena - FCF-USP
Deyse Yorgos Lima - UNIFESP
Dimas B Ribeiro - ITA
Dominique Guimarães de Souza - Colégio Estadual Deodato Linhares
Edgar Apaza Huallpa - EPUSP
Edgard Antonio Ferreira - Mackenzie

Edlaine Faria de Moura Villela - CCD-Secretaria do Estado da Saúde
Edson de Sousa Brito - UFJ
Edson Pedro Ferlin - UniDomBosco
Eduardo Blanco Cardoso - USP
Eduardo Coelho Marques da Costa - EPUSP
Eduardo Ferro dos Santos - EEL-USP
Eduardo Listik - University of Alabama at Birmingham
Eduardo Osório Frare - Instituto Butantan-USP
Eduardo Rodrigues Capocchi - FEUSP
Elaine Silva Rocha Sobreira - FEUSP
Eleni Nogueira dos Santos - UNIMONTES
Eliana Lopes Daud - Psicopedagogia Educacional
Elida Pereira Macedo - Faculdade Flamingo
Elielson Rodrigo Silveira - USP
Elio Molisani Ferreira Santos - UFAM
Elvio Barreto de Melo Filho
Eric de Castro Tobaruela - USP
Erivelton Fernandes França - Grupo Drummond
Esleide Lopes Casella - Mackenzie
Everton Bonturim - Mackenzie
Fabiana Grieco Cabral de Mello Vetritti - SENAC
Fábio de Freitas - UNICAMP
Fabíola Ornellas de Araújo - USP
Felipe Henrique de Souza da Fonseca - UNICAMP
Fernando Perna - Faculdade Sequencial
Fernando Ravanini Gardon - Re.green
Flávia Maria Ré - ETEC / CEPAM
Flávia Moraes Pinto - Colégio Brida
Floriano Ferreira dos Reis Filho - UNESP - EPUSP
Francisco José de Oliveira Maia - FATEC
Francisco Scaglia Linhares - USP
Francisco Teixeira Pereira - USCS
Gabriel Fidalgo Queiroz da Silva - CBPF
Gabriel Lucas da Fonseca - IQ-USP
Gabriela Sena Souza - UFRJ
Gabriella de Camargo Hizume - UNIOESTE
Gessica de Sousa - UFG
Gilmar Antonio Montanari de Oliveira - SEE-SP
Girley Ferreira Rodrigues - USP
Giseli Tartaro Ho - FATEC
Giulia Burle Costa - UFSC
Giulliana Tessarin Almeida - IB-USP
Glaziele Campbell da Silva - IFRJ-Campus Pinheiral
Guacira de Figueiredo Eufrasio Pauly - IB-UNESP
Gustavo Alexandre Silva - SGB-MME
Hadassa Onisaki - USP
Helma de Souza-Pinto - UFMA

Humberto Felipe da Silva - USP
Igor Fernandes Rodrigues - Museu Nacional-UFRJ
Inês Aparecida Buscariolo - FOUSP
Ingred Merllin Batista de Souza - USP
Ingrid Nunes Derossi - UFTM
Irapuan Glória Júnior - FATEC
Irene Izilda da Silva - CEALD/GPTG//Unimontes/GPNEP-UFU
Isabel Pereira dos Santos - USP
Iuri Moraes Neyrão - UFRGS
Janeth Marlene Quispe Avilés - USP
Janildes Almeida Chagas - Colégio Estadual Grandes Mestres Brasileiros
Jéssica da Silva Maciel
João Daniel de Lima Simeão - SEE-PB
João Henrique Astolfi Ferreira - Mackenzie
João Marcelo Borovina Josko - UFABC-CMCC
João Marcos de Lima Faria - UFG
Jónata Ferreira de Moura - CCBS-UFMA
Jorge Ferreira Franco - SEE-SP
Josana Kapronezai - Instituto Butantan-USP
Jose Bruno Malaquias - UNESP
José Enrique Eirez Izquierdo - USP
José Renato Derntl
Jose Renato Kitahara - FATEC
Juliana Aparecida Bolzan - UFSC
Juliana Imenis Barradas - UFABC
Juliana Jorge - UFMS
Juliana Machado Anastacio - UMC
Juliene Duarte Silva Ayupp - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Julyana Pereira Simas - UFABC
Kévin Allan Sales Rodrigues - USP
Lady Daiane Pereira Leite - UNESP
Laís Mendes dos Santos Goes - USP
Lana Priscila Barbosa Pereira - FACSUR
Larissa Lucciane Volpe - UNICID
Larissa Pinheiro de Souza- USP
Leandro Daniel Porfiro - UEG
Leidi Cecilia Friedrich - UFPR
Leonardo José César de Mattos Guerra - Colégio Visconde de Porto Seguro
Leonardo Sanches - IQ-USP
Letícia Gomes de Pontes - USP
Letícia Lopes Cabral Guimarães da Fonseca - IFF-FIOCRUZ
Letícia Rafaela de Morais
Leyde Nayane Nunes Santos Silva - SME
Lívia de Carvalho Fontes - SENAI
Livia Soledade de Moraes Rego - ICB-USP
Loreana Silveira - Universidade de São Paulo
Luanna Carla Matias Paiva - SEEC/RN

Lucas Girotto Lagreca da Silva - USP
Lucas Ribeiro Mata - EPUSP
Luciana Kinoshita Barros - UNIFESSPA
Luciane Fernandes de Goes - USP
Luciano Zane Filho - USP
Lucimeire Nova de Carvalho - UNIFESP
Luís Henrique do Nascimento dos Santos - EPUSP
Luis Henrique Ferreira Cardoso de Mello - UNIVESP
Luiz Carlos Pardini - FORP-USP
Luiza Rodrigues Chapper - Colégio Farroupilha
Luma Carolina Câmara Gradim - USP
Luzcena de Barros - ENIAC
Luzia Aparecida Ferreira - UFPR
Lyandra Oliveira da Penha
Magnus Ake Gidlund - Imunologia
Maísa Aparecida da Costa - UNIFEMM
Manoel Feitosa Jeffreys - SEDUC-AM
Manuella Gobbo de Castro Munhoz - USP
Manuella Machado Godoi - UFSC
Marcelo Teixeira de Azevedo - USP
Márcia Cristina Machado - EPUSP
Marcia Nobue Sacay - Centro Educacional Pioneiro
Marcio Maia Vilela - USP
Marcos André Martins Aristides - Université de Genève
Marcos Antonio Batista da Silva - Universidade de Coimbra, Portugal, CES
Marcos Oliveira Junior - IFSC - USP
Marcus Vinicius de Oliveira Melo-Centro Municipal de Educação Ambiental
Margareth Andrea Patiño Lagos - Universidad Nacional de Colombia
Maria Angela Pita Sobral - FOUSP
Maria Aparecida Visconti - IB-USP
Maria Beatriz Calderan Rodrigues Bonassi - Confiance Gestão
Maria Carolina Mariano Cesar - UMC
Maria del Carmen Hermida Martinez Ruiz - PRCEU/USP
Maria Ligia Coutinho Carvalhal - USP
Maria Lúcia Pereira da Silva - EPUSP
Maria Luísa Zardo - USP
Mariana de Melo Rocha - UNIAN
Marilena do Nascimento - Colmeia Medicina Integrada
Marília Soares - Centro Paula Souza
Mark Thomaz Ugliara Barone - ForumDCNTs, IDF
Marluce Mantovani - NUCEL-FMUSP
Matheus Santos Costa - USP
Mayre Barros Custódio Vigna - Faculdade Dourado
Michel Gomes da Rocha - USP
Michel Monteiro Macedo - FACSUR
Micheli Zaminhan Hassemer - UMC
Michelle Asato Junqueira - Mackenzie

Miguel Ferreira Luz - UNIPAULISTANA / FATEC
Mikiya Muramatsu - IF-USP
Mônica da Silva Gallon - Rede Municipal de Canoas
Nádia Cristina da Silva Mello - CEFET-MG
Nara Ligia Martins Almeida - FOB-USP
Natalia Klanovicz - EPUSP
Natália Munari Pagan - USP
Neli Maria Mengalli - FDSBC
Nilda Nazaré Pereira Oliveira - ITA
Nívia Maria Rodrigues dos Santos - UEPB
Patrícia Pereira Duzi Carvalho - USP
Patricia Zimermann - USP
Patrick de Souza Girelli - IFC-Campus Santa Rosa do Sul
Paula Magda da Silva Roma - IFSULDEMINAS
Paula Tais Maia Santos - UFV
Paulo Henrique Evangelista Silva - USP
Paulo Ramos da Silva Santos - USP
Paulo Sergio de Castro - USP
Paulo Vitor De Souza Pinto - USP
Pedro Paulino da Silva - SEDU
Priscila Luiza Mello - UNG
Rafael Carneiro Ortiz - FOB-USP
Rafael Lopes da Costa - SESI
Rafael Prearo Lima - IFSP-Campus Bragança Paulista
Rafaela Reis Vieira - USP
Ramachrisna Teixeira - IAG-USP
Raphael Campos Cusat - FDV
Raphael de Oliveira Garcia - UNIFESP
Rebeca Bacani - EEL-USP
Rebeca Ribeiro Bombonato - MAE-USP
Regina Celi de Melo André - UPE
Regina Célia Canel - Centro de Abordagem Integrada para a Saúde do Ser
Regina Lucia Baldini - IQ-USP
Renata Stecca Iunes - ICB-USP
Renata Vasconcelos Alves Silveira - USP
Renato Billia de Miranda - ANHANGUERA
Rennan Luiz Oliveira dos Santos - USP
Ricardo Cabral de Azevedo - EPUSP
Rita de Cássia Camargo dos Santos - UNICAMP
Rita de Cássia Marques Lima de Castro - USP
Roberto Onmori - EPUSP
Robson Souza Serralha - UNIFESP
Rodrigo Caetano - IFRJ
Rodrigo Stellet Ferreira
Sâmmea Martins Vieira - FOAr-UNESP Araraquara
Samuel Santos Pereira - USP
Samuel Sfreddo Gosch - EZTEC
Sandra Félix Santos - UFABC

Sara Sthéphanny Silva Pereira - UNISULMA
Saul de Castro Leite - UFABC
Saulo César Paulino e Silva - USP
Shane Aparecida Soares Goulart
Silas Cardoso - IPEN
Silvio Gabriel Serrano Nunes - USP
Simone Alves de Carvalho - ECA-USP
Simone Garcia de Ávila - IQ-USP
Simone Morais Palmeira - USP
Simony Cristina Teixeira dos Anjos - USP
Sirley Ambrosia Vitorio Oliveira - UNIP
Sonaly Duarte de Oliveira - SEE-PB
Sonia Coutinho - USP
Sonia Regina Soares da Cunha - FATEC
Stephen Andrew Filippone
Sueli A Loddi - FATEC
Susana de Oliveira Elias - UFRGS
Taís Aparecida de Assis Garcia Moreira - EPUSP/FATEC Oswaldo Cruz
Taitiany Karita Bonzanini Minetto- ESALQ-USP
Tamires dos Reis Menezes - UNIT / University of California Berkeley
Tathianni Cristini Silva - UFJF / UNIMES
Thaieny Zucolotto - USP
Thaís Lopes Romero - USP
Thatiana Ribeiro Vilela - UNESP
Thereza Cristina Lonzetti Bargut - UFF
Thiago de Castro Ribeiro - IGCE - Unesp - Rio Claro
Thiago Geronimo Pires Alegria - IB-USP
Thiago Zschornack - SENAC Joinville
Tiago Sandes Costa - IFMA
Ubirajara Carnevale de Moraes - Mackenzie
Valkiria Venancio - USP
Vanessa Araújo Varela - Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein
Velda Gama Alves Torres - UCSal
Venâncio Alves Amaral - UNISO
Vera Lúcia Chalegre de Freitas - UPE
Verônica Belfi Roncetti Paulino - UFES
Vicente Henrique de Oliveira Filho - PUC-SP
Vinício Luís Pierozan - Prefeitura Municipal de Canoas
Vítor Dos Santos Alves - Instituto Butantan-USP
Vitor Mélo Erse Cyrino - UENF- Darcy Ribeiro
Viviane Campos Garcia - FMVZ-USP
Viviane Veiga Shibaki - FATEC Barueri
Wadson Pereira Rocha - UFRJ
Wenderson Sousa ferreira - IF Goiano - Campus Rio Verde
Wesley Lyeverton Correia Ribeiro - UFC
Willian Rochadel - UFRGS
Yohana Taise Hoffmann - UFSC

APRESENTAÇÃO

A Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) é um movimento nacional de estímulo à cultura científica, à inovação e ao empreendedorismo na educação básica (fundamental e média) e educação técnica e tem como principais objetivos induzir práticas pedagógicas inovadoras nas escolas e estimular novas vocações em Ciências e Engenharia. Práticas pedagógicas inovadoras proporcionam situações, oportunidades e orientações para que estudantes concebam e desenvolvam projetos investigativos criativos e significativos para a sociedade, e revelam novas vocações no meio estudantil.

A FEBRACE propicia, também, a aproximação entre escolas e universidades e a interação espontânea entre estudantes, professores, profissionais e cientistas, criando espaços de trocas de experiências, de novas oportunidades e de ampliação das fronteiras do conhecimento, proporcionando o contato com diferentes realidades de nosso país. Inserida no contexto de diversas ações de formação e disseminação voltadas à identificação, valorização e desenvolvimento de novos talentos, a FEBRACE anualmente realiza, desde 2003, uma grande mostra de projetos finalistas que reúne jovens talentos pré-universitários em ciências e engenharia na Universidade de São Paulo (USP).

A mostra anual de finalistas reúne estudantes de todo o País, que mostram seus talentos por meio da apresentação de seus projetos em Ciências (Exatas e da Terra, Biológicas, da Saúde, Agrárias, Sociais e Humanas) e Engenharia e suas aplicações. Reúne, também, professores protagonistas, que, ao orientarem seus estudantes em projetos de pesquisa investigativos, exercem seu papel fundamental, que é o de provocar e estimular o crescimento e desenvolvimento integral de seu aluno, garantindo que todo o processo seja feito com os devidos cuidados em relação a aspectos éticos, de segurança e de rigor científico.

Durante a mostra anual, o Comitê de Avaliação da FEBRACE, composto por mais de três centenas de professores universitários e especialistas voluntários, seleciona representantes para a feira internacional ISEF (International Science and Engineering Fair), que acontece em maio, e da qual participam em torno de 80 países e territórios. Além disso, o Comitê de Avaliação e representantes de diversas entidades públicas e privadas, incluindo sociedades científicas, interagem com os finalistas e selecionam aqueles que se destacam em aspectos específicos para receber diversos prêmios e menções especiais. A mostra de finalistas da FEBRACE é reconhecida como a maior feira de Ciências e Engenharia do Brasil em abrangência e visibilidade e vem crescendo e aprimorando-se a cada ano.

A FEBRACE 2023 teve a seleção inicial de 500 projetos semifinalistas de todo o país, escolhidos entre os projetos submetidos diretamente e indicados por 108 Feiras Afiliadas, que participaram de duas rodadas de avaliação online em janeiro. A partir desta etapa de avaliação foram destacados 225 projetos finalistas, 516 estudantes e 330 professores orientadores/coorientadores, que representam os projetos melhores avaliados de cada categoria e os destaques de cada estado.

Esta 21ª edição contemplou a mostra online de projetos com a exposição de 500 projetos semifinalistas e a mostra presencial realizada no Campus da USP em São Paulo com a exposição de 225 projetos finalistas. Ao todo participaram 1.152 estudantes e 694 professores orientadores/coorientadores de 373 escolas de todo o Brasil no desenvolvimento de projetos investigativos e na apresentação dos mesmos para avaliadores, público visitante e imprensa.

O impacto gerado pelo movimento da FEBRACE já pode ser observado através da história de estudantes que passaram por ela e descobriram suas vocações e entraram nas melhores universidades, investindo em suas carreiras científicas e tecnológicas. Alguns montaram suas próprias empresas com produtos desenvolvidos a partir das ideias e protótipos apresentados na feira.

Por meio de sua ampla rede de relacionamentos, a FEBRACE tem dado visibilidade nacional e internacional a estudantes e professores protagonistas, articulando novas oportunidades e divulgando exemplos concretos de como é possível e importante despertar e incentivar novos talentos para a Ciência e a Engenharia.

São Paulo, março de 2023.
Roseli de Deus Lopes
Prof.ª Dr.ª Dep. Engenharia de Sistemas Eletrônicos da EPUSP
Coordenadora Geral da FEBRACE

SUMÁRIO

Ciências Exatas e da Terra

+Studo: um aplicativo de utilidade educacional e psicológica pós-pandemia 2
Letícia de Freitas Bezerra; Arthur Barroso Uchoa; Leonardo Barros da Cunha Carvalho; Antônia de Fátima de Lima Vasconcelos (Orientadora); Francisca das Chagas Soares Reis (Coorientadora). Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza - CE

Análise da extração de corantes naturais e aplicabilidade na alimentação humana 3
Murilo Ebel Serpa; Sara Bessob do Nascimento; Alessandra Faedrich Martins Rosa (Orientadora). Colégio Farroupilha, Porto Alegre - RS

Análise da viabilidade e eficiência da filtragem de cor na quantificação do percentual de cobertura arbórea no processamento de imagens de satélite 4
Gonçalo Ponte Leite; Victor Eduardo Alves da Silva Carvalho (Orientador). Colégio São Francisco de Sales Diocesano, Teresina - PI

Análise de simulações dinâmicas de aglomerados de galáxias em fusão 5
Pedro Henrique Rocha de Andrade; Ana Cecília Soja (Orientadora). IFF - Campus Bom Jesus do Itabapoana, Bom Jesus do Itabapoana - RJ

Análise dos níveis de ruído rodoviário nas proximidades da Ponte Hercílio Luz 6
Isadora Wenzel da Silveira; Wagner de Sousa Santos (Orientador). Sesi Florianópolis, Florianópolis - SC

Aproveitamento das sementes de mamão para aplicação como biocoagulante no tratamento de água 7
Ticiana Oliveira da Silva; Gustavo Monteiro dos Santos; Thaynan Santos Dias; João Lucas Isidio de Oliveira Almeida (Orientador). E.E.M Prof.ª Eudes Veras, Maracanaú - CE

AstroChemis3D 8
Gabriel Teixeira de Souza; Alvaro Hermano da Silva (Orientador). IFRN - Campus Parnamirim, Parnamirim - RN

Astronomia: inovando o ensino e aprendizagem por meio da prática experimental no novo ensino médio com a produção de telescópio 9
Armando Viegas Garcia; Késia Pereira Lima; Nicholas Aleksander Menezes Ciunek; Viturino da Silva Sousa (Orientador); Liana da Silva Santos dos Reis (Coorientadora). C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA

Avaliação do processo de degradação de máscaras descartáveis no ambiente marítimo utilizando espectrometria no infravermelho e microscopia eletrônica de varredura 10
Giovanna De Lorenzi; Natalia Dal'Forno Dini; Sophie Campos; Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias (Orientadora); Alessandro da Silva Ramos (Coorientador). Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS

Biomassa: transformando e sustentando vidas para o amanhã 11
Rayssa Cordeiro Soares; Rafaela Mota Silva; Ana Carolina Ramos do Nascimento; Paulo Cezar Augusto (Orientador); Cicero Nascimento Silva (Coorientador). Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco - AC

Buracos negros: um estudo sobre o caos 12
Anita Bertero Coccaro; Juliana Achur Genta; Jorge Ferreira do Valle Neto (Orientadora). Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP

Captação e tratamento de água da chuva para irrigação solar da horta escolar sustentável da E.E.E.M.T.I. Dr. Ulysses Guimarães 13
Arielly Eloá Ferreira da Silva; Diane da Silva dos Santos; Juciara de Sousa Lima; Luciene Maria do Nascimento Lima (Orientadora). E.E.E.F.M. Dr. Freitas, Belém - PA; E.E.E.F.M.T.I. Dr. Ulysses Guimarães, Belém - PA

Clean more: materiais de limpeza com propriedades fitoterápicas produzidos a partir da folha da goiabeira (Psidium guajava L.) e óleo de cozinha residual 14
Milena Maria Tavares dos Santos; Daniel France dos Santos Melo; Cleyton Vicente da Silva Oliveira; Tatiane de Omena Lima (Orientadora); Thalyta Christie Braga Rabêlo (Coorientadora). E.E. Prof. Theotônio Vilela Brandão, Maceió - AL

Clean water 15
Antônio Arthur Russo Firmino; Maria Letícia Fernandes de Queiroz Costa; Nayonara Yasmin Alves da Silva (Orientadora). Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN

Comparação de produção de biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas 16
Guilherme Escaraboto Benetelo; Guilherme Matheus Lonni Rocha; Alexandre Macarini Gonçalves (Orientador). Colégio Interativa, Londrina - PR

Comparação entre o estudo da astronomia no currículo paulista e as demandas de conteúdo da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica 17
Arthur Stübing; Luciane de Fatima Bredariol (Orientadora); Paula Vilma de Oliveira (Coorientadora). E.E. Prof. Antonio Dutra, Itatiba - SP

Construção de padrões do sistema caótico de órbitas relativas entre astros numa matriz de multiplicação radial 18
Cellina Landim Gonçalves Afonso; Raissa Loana Moreira Gomes; Alinne de Castro Lima (Orientadora); Vicente Afonso do Nascimento Neto (Coorientador). Organização Educacional Farias Brito, Fortaleza - CE

Construção de redes neurais artificiais para mapeamento de inteligências múltiplas dentro de jogos digitais 19
Beatriz Fernandes Gama de Lima; Michael Douglas da Silva Santos (Orientador); Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Coorientadora). Colégio e Curso Matriz Educação, São João de Meriti - RJ; Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Cápsula molecular do tempo: utilizando o DNA de um inimigo recente para deixar uma mensagem para o futuro 20
Arthur Vinícius dos Santos Oliveira; Emily Isabelle de Oliveira Ramos; Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Orientador); Piatã de Melo Gurgel (Coorientador). Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

Derretimento do isopor para a criação de matéria-prima reciclada 21
Rafaela Pola; Bruna Cardoso Campello Damiani (Orientadora). Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS

Desenvolvimento de placa de circuito impresso para bengala sensorial 22
Marcelo Henrique Alexandre Barreiros; Lucas Alves Barbosa; Ryan Gomes Paiva; Aida Araújo Ferreira (Orientadora); Gilmar Gonçalves de Brito (Coorientador). IFPE - Campus Recife, Recife - PE

Desenvolvimento de tintas naturais biodegradáveis 23
Maicon Silva Pereira; Thiago Gustavo Ferreira Pires; Maria Luiza Cascimiro da Silva; João Pedro Mardegan Ribeiro (Orientador); Francini Bertonha Miguel (Coorientadora). E.E. Dona Aracy Leite Pereira Lopes, São Carlos - SP

Desenvolvimento sustentável: reaproveitando as partes descartadas do açaí (Euterpe oleracea Mart.) para produção de papel 24
José Vitor Nunes da Costa; Sérgio Lucas Barbosa Carvalho; Carlos Henrick Cavalcante Gomes; Elzilene Aquino de Araújo (Orientadora); Nelice da Silva Ramos (Coorientadora). Escola Estadual Professor Luiz Gonzaga de Souza Filho, Codajás - AM; Centro de Educação de Tempo Integral José de Araújo Rodrigues, Codajás - AM

Dispositivo detector de obstáculos para deficiente visual 25
Taciane Santos da Silva; Mikael da Silva Bispo; Taís Soares dos Santos; Elifa Miranda Mascarenhas (Orientador); Eberson Marques Andrade (Coorientador). Colégio Estadual Ana Lucia Castelo Branco, Brejões - BA

Dispositivo proveniente da beterraba (Beta vulgaris L.) para detectar substância cancerígena presente em essências de cigarro eletrônico 26
Fabrine Wayne Cunha Silva; Brenda Louyse de Souza Morais; Francisco Pereira Dantas (Orientador); Ekarinny Myrela Brito de Medeiros (Coorientadora). E.E. Aida Ramalho Cortez Pereira, Mossoró - RN

Eco energia: análise do uso de energia solar e eólica como alternativa de produção de produção de energia com materiais eletrônicos reciclados 27
Gabriel de Jesus Sá da Silva; Miqueias Lima e Lima; Alan da Silva Morais; Glauber de Souza Ribeiro (Orientador); Salatiel Machado Miranda (Coorientador). E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

Eco.Ink tinta sustentável 28
Sthéfany Sant'Ana Nunes; Vitória Cássia Alves de Melo; Samuel dos Anjos Souza; Cesar Tatari (Orientador). Etec de Suzano, Suzano - SP

Educação financeira na escola: como cuidar do nosso dinheiro? 29
Laila Ester Oliveira Dutra; Ana Gabriele da Silva Nunes; Jennyff Santos Nascimento Nogueira; Thadeu Cortez de Paiva (Orientador); Vanilson Pinheiro da Silva (Coorientador). E.E. Rafael Godeiro, Rafael Godeiro - RN

Embalagem inteligente biodegradável à base de amido de batata inglesa (Solanum tuberosum) com extrato de betalaínas para controle de qualidade em alimentos 30
Victor Viana Santos; Izabella Lima da Silva; Claudia Leal Pereira; Aline Alves Ramos (Orientadora); Thais Taciano dos Santos (Coorientadora). Etec Irmã Agostina, São Paulo - SP

Energia solar: nossa energia pura e limpa 31
Samuel Gomes da Silva; Andreia Vaz Gomes (Orientadora). E.E. José Aparecido Ribeiro, Nova Mutum - MT

Estação KEM²: estação meteorológica portátil e de baixo custo 32
Erick Pereira da Silva; Mel Amorim Nogueira; Mariana Caroline da Silva; Kellen Nunes Skolimoski (Orientadora); Fabiana Angeli Teixeira (Coorientadora). Colégio Dr. Walter Belian, São Paulo - SP

Ferticagem: uma proposta sustentável e econômica 33
Yasmim Santos Santana; João Vitor Oliveira Gomes; Giovanna Souza Viana; Glauber Gonçalves do Nascimento (Orientador); Nara Georgia Ribeiro Braz Patrocínio (Coorientadora). Escola Sesi Adonias Filho, Ilhéus - BA

Filtro ecológico de baixo custo, para o tratamento de água, feito à base de carvão ativado proveniente da biomassa da jurema preta (Mimosa hostilis) – Projeto TAC 34
Lauanda Vitoriano Lima; Kalyne Vitória Ferreira Falcão Pereira; Francisco Renato Moreira da Silva (Orientador); Rafael Saraiva da Silva (Coorientador). E.E.E.P. Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca - CE

FisiCat: a física gamificada 35
Jenniffer Oliveira Checchia; Gabriel Quinquim Zanelato Santana; Robson Santos Gobbi (Orientador); Eros Silva Spalla (Coorientador). IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES

GCRECON – inteligência artificial no reconhecimento de imagens (animais) 36
Murillo Iamarino Caravita; Raquel Cristina Bertolini Lot (Orientadora); Wagner Luiz Schmidt (Coorientador). CEMEP Prof. Osmar Passarelli Silveira, Paulínia - SP

Gericó - Geração de energia elétrica através de exaustores eólicos 37
Daniel Gonçalves dos Santos; Gabriel Lopes de Lima; Gabriela Agulhare Martinazzo de Souza; Regina Morishigue Kawakami (Orientadora); Marcelus Guirardello (Coorientador). Etec Bento Quirino, Campinas - SP

Gurias Fazendo Ciência: oficinas de programação e robótica 38
Mariana de Souza Padilha; Bruna Vitória Bossard Martins; Jaqueline Terezinha Martins Corrêa Rodrigues (Orientadora); Carla Odete Balestro Silva (Coorientadora). IFRS - Campus Canoas, Canoas - RS

Impressão 3D: um recurso no ensino de neutralização ácido-base 39
Elise Lissa Hasegawa; Tatiane Alfonso de Araujo (Orientadora). IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

Laboratório de baixo custo na escola: um suporte ao ensino de ciências por meio da prática de experimentos – 2ª Ed. 40
Carlos Jefferson de Araújo; José Alexandre dos Santos (Orientador); Daniel Laerte do Nascimento (Coorientador). E.M.E.T.I. Prof.º Antônia Maria de Jesus, Bela Cruz - CE

Lovebox – uma solução de atenção à saúde da pessoa polimedicada 41
Pedro Aparecido Valério; Laiza Gomes Silva; Eduarda Schuroff Bernardo da Silva; Daniela Eloise Flôr (Orientadora); Angelica Sayuri Mizutani (Coorientadora). IFPR - Campus Paranavaí, Paranavaí - PR

Meninas na astronomia: construção da luneta galileana 42
Luna Gabrielly de Barros Moura; Anny Beatriz Barreto Matias Ferreira Bastos; Felina Kelly Marques Bulhões (Orientadora); Gustavo Xavier Antunes Petronilo (Coorientador). Escola Sesi Ignez Pitta de Almeida, Barreiras - BA

Metais pesados no solo: um estudo de análise da fitorremediação como alternativa de remoção de contaminantes no bairro de Canabrava 43
Kaique Matheus Santos Viga; Kaique Oliveira Dias; Walen de Jesus do Espírito Santo Júnior; Yulo Augusto Silva Freitas (Orientador). Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA

Minerva: um conceito de site educacional que busca transformar os conteúdos aprendidos em memórias de longo prazo 44
Pedro Carvalho Igreja; Philip Matheus Jerônimo Ferreira Alves (Orientador). Colégio Santo Antônio, Brasília - DF

Monitoramento da radiação ultravioleta 45
Pollyana Feitosa Siqueira; Ágatha Belém da Silva Carvalho; Yannarah Raphaelle de Souza Vianna; Francisco Carlos da Costa (Orientador); Geldo Ferreira de Araújo (Coorientador). C.E.M. 111 do Recanto das Emas, Brasília - DF

Nanoemulsões a partir de óleos essenciais: uso da nanotecnologia como solução sustentável na agricultura 46
Pamela Nunes Avelar; Yasmin Ferrari Altoé Francisco; Beatriz Pires Meneghetti; Hildegardo Seibert França (Orientador); Gabriela da Silva Perini (Coorientadora). IFES - Campus Vila Velha, Vila Velha - ES

Obtenção de carvão ativado a partir da borra de café e aplicação na adsorção de corantes em água 47
João Victor dos Santos Corrêa; Rebeca Piumbato Chaparro (Orientadora); Juliana de Carvalho Izidoro (Coorientadora). E.E. Prof.º Zenaide Lopes de Oliveira Godoy, São Paulo - SP; Universidade Federal do ABC, São Paulo - SP

Oralip – como ajudar pessoas surdas a se comunicarem com tecnologia de conhecimento progressivo 48
Giorgio Martins Canonico; Gabriel de Freitas Schafer; Vitor Rohr de Souza; Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientadora); Ricardo Luís de Ré (Coorientador). Escola Internacional Unisociesc - EIU Florianópolis, Florianópolis - SC

Phobia Treating Glasses 49
Arthur Rothenburg; Maycon Gustavo Oliveira Lourenço (Orientador); Luzia Raimundo (Coorientadora). Eureka Escola de Tecnologia e Pesquisa - Cascavel, Cascavel - PR

Produção de carvão ativado de Pithecellobium dulce para a remoção de azul de metileno 50
Caio Nunes Santana; Luciene Santos Carvalho (Orientadora). IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA

Produção de filmes semicondutores em ambiente escolar.....51
Rafael Matos Brito Pires; João Paulo Reis de Santana Silva; Isaque de Pontes Nunes; Rafael Macedo de Sales (Orientador). Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

Produção de material biodegradável a partir de folhas de araucária 52
Maria Clara Faustino do Nascimento; Fernanda Cardoso Amador (Orientadora). Colégio Cetés, Suzano - SP

Produção de álcool a partir da hidrólise ácida, fermentação e destilação da borra de café..... 53
Julia Scienza Amaral; Isabelli Mendes Severino; Isabelle Freire Rodrigues; Martha Maria Andreotti Favaro (Orientadora). Etec Conselheiro Antônio Prado, Campinas - SP

Prototipagem com materiais de baixo custo: uma alternativa para o ensino de programação e robótica..... 54
Júlia de Souza Santos; Maria Eduarda de Jesus Santos; Lucas Salvino Gontijo (Orientador). Escola Sesi Jardim Planalto, Goiânia - GO

Prototipação de aplicativo para coordenação de integração curricular das escolas de tempo integral..... 55
Ana Clara Boaventura França; Isabela Maria da Silva Leite; Victor Gabriel Rodrigues Rezende Gomes; Késia de Souza Cruz (Orientadora); Cleide Thatiane Silva Ribeiro (Coorientadora). Colégio Estadual Gomes de Souza Ramos, Anápolis - GO

Protótipo de detecção de deslizamento de terra 56
Maria Luísa Vasconcelos e Brito; Tayná Araújo de Almeida; Fernando Costa Fernandes Gomes (Orientador). IFPB - Campus Picuí, Picuí - PB

Reciclagem de pilhas e baterias: estudo da aplicação do grafite no tratamento de efluentes da indústria têxtil..... 57
Lorena Vitória dos Santos Coelho; Caroline Pereira Soares; Vitória Maria de Souza Costa; Fernando Augusto Moreira (Orientador); Clenice Flores de Sousa (Coorientadora). Colégio Prof. Roberto Herbster Gusmão, Sete Lagoas - MG

Redi-Plastic: recuperação de plásticos usados para obtenção de novos produtos 58
Marina Escalona; Juliana de Carvalho Izidoro (Orientadora); Juliana do Nascimento Gomes (Coorientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Reduzindo o plástico nos oceanos: soluções simples no combate 59
Estêvão Ferreira da Silva; Lucas Saldanha Pereira Rodrigues; Artur Ferreira Costa; Leonardo Veloso de Oliveira (Orientador); Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora). Colégio Casulo, Rio das Ostras - RJ; Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

Repelente Kihi-zai..... 60
Nicolas Eduardo Boneli; Brayan Henrique dos Santos Nogueira; Heitor Cassiel Gomes; Franciane Carolina Rosa (Orientadora); Nathai Teresa Moreno (Coorientadora). E.E. Jose Ferreira da Silva, Descalvado - SP

Robótica educacional com sucata e a sua contribuição para o desenvolvimento cognitivo e a inserção de meninas ao pensamento computacional no contexto da BNCC.....61
Ana Paula Alves Ramos Nobre; Alessandra Melissa Teixeira Alencar; Robério Monteiro Castelo (Orientador). E.E. Risalva Freitas do Amaral, Macapá - AP

Seiva de jatobá medicamento ou não 62
Samara Oliveira Evangelista; Ane Karolayne da Silva Gomes; Pedro Gilberto Silva de Morais (Orientador); Renan Gustavo Coelho de Souza dos Reis (Coorientador). E.E. Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG

Sensor anticolisão para empilhadeiras 63
Gabriella Lissa Silva Araújo; Caio Reis Oliveira; Artur da Silva Santos; Rafael de Siqueira Vinhal (Orientador); Sandra Torquato Vasconcelos Barra (Coorientadora). Escola Sesi Jaiara, Anápolis - GO

Sistema eletrônico de detecção e gerenciamento de incêndios para unidades de conservação..... 64
Raiane Araujo Brandão; Styves Barros Miranda; Laura de Araujo Rodrigues; Rafaelle da Silva Souza (Orientadora). IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA; IFBA - Campus Seabra, Seabra - BA

Spectrô – espectrofotômetro portátil..... 65
Grasieli Wiedthauger; Júlia Moro Nunes; Marco César Sauer (Orientador); Deise Margô Müller (Coorientadora). Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Sun Tracker: um algoritmo de inteligência artificial que prevê eventos do tipo Carrington..... 66
Mariana Vale Taveira; Roseno Gonçalves Lopes Filho; Leonardo Kuhn (Orientador); Leandro Castelani (Coorientador). Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR; Colégio Ciman, Brasília - DF

SustainPads: da concepção ao público..... 67
Laura Nedel Drebes; Camily Pereira dos Santos; Flávia Twardowski (Orientadora). IFRS - Campus Osório, Osório - RS

Síntese de poliuretanas para emprego em biomateriais a partir de extrativos de urucum (Bixa orellana)..... 68
Emanuelly Cristina Pimenta Bispo; Maria Luiza Diniz Pinto; Rosangela da Silva Lopes (Orientadora); Cristiane Regina Winck Hortelan (Coorientadora). IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS; IFMS - Campus Naviraí, Naviraí - MS

Tapete piezoelétrico..... 69
João Pedro Costa Nascimento; Lucas Gomes da Silva; Octavio Queiroz de Carvalho Luppe; Sergio Paulo Marcondes (Orientador); Luis Fernando Custódio (Coorientador). E.E. Conde do Pinhal, São Carlos - SP

Triagem de óleos vegetais de soja transgênico e não transgênico utilizando imagens digitais e técnicas de reconhecimento de padrões 70
Francisca Dayane de Araújo Pereira; Deyse Thatianny da Silva Morais; Maria Eduarda Silva Lira; Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador); Gean Bezerra da Costa (Coorientador). Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova - RN

Um programa para evitar o descarte de lixo nas praias de Santos – SP 71
Kauê Alexandre Nunes da Costa Maradei Nogueira; Larissa Oosterom Espurio; Giullia Gonzalez Miranda Soares Delapicula; Luara Spinola (Orientadora); Mariana Simões Garcia (Coorientadora). Colégio Novo Tempo, Santos - SP

Uno matemático: o lúdico como instrumento facilitador no ensino da matemática..... 72
Caio Brian Lopes; Maria Ariane da Silva; Maria Eliane Albuquerque (Orientadora); José Gilvando do Nascimento (Coorientador). E.M.E.T.I. Prof.ª Antônia Maria de Jesus, Bela Cruz - CE

Uso da plataforma Arduino para análise da turbidez da água do manguezal do rio Cubatão 73
Ana Luiza Fonseca Gonçalves; Sophia Mariano Amorim; Yasmin Rodrigues Souza Agoletti Fernandes; Rute Maria Rosa (Orientadora). Escola Sesi Cubatão (CE 424), Cubatão - SP

Utilizando a automação para a inclusão de alunos com deficiência auditiva e espectro autismo... 74
Wesley Nogueira da Silva; Vinícius Costa Kuemanski; Maria Eduarda Eugênio de Souza; Delbileny Lima de Oliveira (Orientadora); Kelly da Silva Mesquita (Coorientadora). Escola São João Batista, Bujari - AC

Ventos de Éolo: estação meteorológica experimental..... 75
Lucas Samuel Ferreira; Larissa de Andrade Pinto; Wesley Gonçalves de Almeida; Carolina Lia Cerne (Orientadora); Nícolas Fernandes Martins (Coorientador). E.E. Prof. Marivaldo Carlos Degan, São Carlos - SP

Xô mosquito: produção de armadilha para mosquito com materiais reaproveitados e repelentes naturais como alternativa eficaz e de baixo custo no combate ao Aedes aegypti 76
Rayra Vitória Santos e Silva; Gilman Gabriel Gomes Mendes Júnior; Ana Beatriz Santos Oliveira Bittes Cruz; Darcylaine Vieira Martins (Orientadora); Heloisa Santos Figueiredo Santana (Coorientadora). Instituto Dom Fernando Gomes, Aracaju - SE

"Ecobags" de papel de palha de coqueiro: uma alternativa sustentável para substituir as sacolas plásticas usadas na feira livre de Umbaúba – SE..... 77
Lulânia Firmino dos Santos; Ellen Santos Guimarães; Sofhia Gabrielly Araújo Santana; Darcylaine Vieira Martins (Orientadora); Andrea Correia de Oliveira (Coorientadora). Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho, Umbaúba - SE

Ciências Biológicas

A epigenética e a longevidade de vida: a relação entre hábitos saudáveis e a oncologia preventiva 80
Andreza Luzia de Oliveira; Janice Lima de Alencar (Orientadora); Ana Maria Carneiro Almeida Diniz (Coorientadora). E.E. Dr. Edino Jales, Patu - RN

A utilização dos líquens como bioindicadores de poluição atmosférica na cidade de Londrina – PR 81
Clara Helena Boszczowski Carvalho; Felipe Bortoluzzi; Daniela Cardoso Goulart; Murillo Bernardi Rodrigues (Orientador). Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR

Análise da composição química do óleo essencial da Senecio oleosus para composição de um curativo alternativo bioativo..... 82
Emanuel Schumacher Pereira; Lucas de Oliveira Woehl; Daniel Marinho (Orientador); Cristian Soldi (Coorientação). Colégio Bom Jesus Diocesano, Lages - SC

Análise da massa de larvas de Zophobas morio em amostras contendo plástico com vistas à sustentabilidade 83
Giovana Vieira Servare; Vitoria Portela Monteliu Berdos; Tiago Mosqueiro Betitto de Azevedo Fogaça; Andressa Pinter dos Santos Ninin (Orientadora); Caio Chaves Barbosa (Coorientador). Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

Análise de biofilmes poliméricos com inserção de óleos essenciais antimicrobianos como potenciais conservantes de alimentos 84
João Gabriel de Oliveira Schiavon; Luciana Furlaneto Maia (Orientadora); Luana de Carvalho (Coorientadora). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina - PR; St. James' International School, Londrina - PR; UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Medianeira, Medianeira - PR

Análise microbiológica de superfícies comuns ao IFTO – Campus Araguaína..... 85
Marcos Felipe Liano Ribeiro; Nicole Gabrielle Almeida Botelho; Lana Rávila Melo de Brito; Bárbara Marques Bianchini Condessa (Orientadora); Manuella Costa Souza (Coorientadora). IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO

Análise parasitológica da areia da Praia da Via Lago e do nível de poluição 86
Ana Tereza Vitalino de Sousa; Nicole Matos da Silva; Maisa Costa Silva; Gilson Tavares de Lima (Orientador); Manuella Costa Souza (Coorientação). IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO

Aplicativo identificador de árvores..... 87
Théo de Melo Giovedi; Gustavo Daniel Almeida da Silva; Daniel Igor Duarte; Alex Sandro Tomazini (Orientador); Ana Paula Hoffmann (Coorientadora). E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos - SP

Avaliação da atividade fotoprotetora de extratos vegetais da caatinga 88
Lara Freire Bezerra Araújo; Uanne Freire Bezerra Araújo (Orientadora). E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro - PE

Avaliação da eficiência das bombas de sementes no processo de recuperação de trecho da mata ciliar do riacho das Timbaúbas – etapa II 89
Jhonata Higor Alves da Silva; Davi de Souza Silva; Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora); Ana Cristina Diogo Gomes de Melo (Coorientadora). E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

Avaliação da qualidade da água proveniente de diferentes locais com base no pH e presença de micro-organismos 90
Kaique Monteiro do Nascimento; Caroline de Carvalho Lacerda; Ana Vitória Tomaz Caetano; Pedro Paulino Borges (Orientador). Colégio Estadual Virginio Santillo, Anápolis - GO

Avaliação de diferentes concentrações de carvão ativado na neutralização de químicos em colmeias de Melipona quadrifasciata quadrifasciata (MQQ) e Mourella caerulea – fase II 91
Isabelle Wunsch dos Reis; Dionéia Schauren (Orientadora). Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

Avaliação do efeito do biofilme comestível à base de plânctons e/ou diferentes amidos associado ou não à refrigeração na conservação de vegetais in natura e controle alternativo com o uso de extratos vegetais no cultivo in vitro de patógenos – fase IV..... 92
Gabrieli Monique Campos; Dionéia Schauren (Orientadora). Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

Avaliação química de sequestro de carbono no cultivo da microalga Raphidocelis subcapitata em sistema fotobiorreator e análise nutricional da biomassa 93
Ana Paula Steinmetz; Luiza Grando de Oliveira; Gustavo Rubbo Siqueira (Orientador). Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS

B-plastik: análise de filmes bioplásticos a partir da fécula de tubérculos..... 94
Alexandro de Oliveira Aguiar Filho; Allana Gisela Borges de Souza; Italo dos Santos Alves Barbosa; Aline Alves Almeida (Orientadora). Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB

BEKA (barreira ecológica automática) 95
Yuri Silveira Marchesan; Thiago Gross dos Santos; Rafael do Nascimento de Oliveira; Juliano da Silva Barreto (Orientador); Rafael Colombo Abruzzi (Coorientador). Escola Sesi de Ensino Médio Albino Marques Gomes, Gravataí - RS

BioIF: criação de uma coleção didática de artrópodes do IFRS Campus Osório 96
Arthur Godinho Borges; Letícia Feltrim Alves; Larissa Cardoso de Aguiar; Lisiane Zanella (Orientadora); Henrique da Silva de Andrades (Coorientador). IFRS - Campus Osório, Osório - RS

Biopolímero com amido de tamarindo que absorve CO2..... 97
Ana Silvia Araujo Ribeiro; Carlos Henrique da Silva (Orientador); Andreia Luiza Rodrigues da Silva (Coorientadora). E.E. Guido Rosolen, Hortolândia - SP

Cabide sustentável: diminuição do uso do plástico a partir do bagaço de cana-de-açúcar..... 98
Mariana Namie Guima; Carla Galante Soares (Orientadora); Nayani Gomes de Lira Soares (Coorientadora). Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP; Centro Universitário São Camilo, São Paulo - SP; Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - Ismart, São Paulo - SP

Carvão ativado por micro-ondas a partir do coco verde, a viabilidade desse resíduo como tecnologia no tratamento de efluentes..... 99
Maria Eduarda Pereira de Lima; Maria Júlia Silva de Amorim; Giovanna Dias da Costa; Jose Antonio Ribeiro de Araújo (Orientador); Ana Cláudia da Silveira (Coorientadora). Colégio Militar do Recife, Recife - PE

Casca canudo: protótipo de canudo biodegradável à base da casca de banana 100
Rebecca dos Santos Oliveira; Gabrielli da Nóbrega Maia; Miguel Leite Almeida; Janaina Larice de Brito Lucas (Orientadora); Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Coorientadora). Escola Sesi Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

Charta: embalagens de papel semente produzidas a partir de papel reciclado e fibra da casca do coco 101
Maria Luisa de Lima Silva; Lucas Melo da Silva Carneiro; Eryk Donaldson Moura e Silva; Tatiane de Omena Lima (Orientadora); Thalyta Christie Braga Rabêlo (Coorientadora). E.E. Prof. Theotônio Vilela Brandão, Maceió - AL

Ciência e beleza: a alternativa dos produtos naturais 102
Sarah Aparecida Bertoldo Parreira; Aureane Beatriz Alves da Silva; Claudinez Gomes Felix (Orientadora); Ademir da Conceição Martins (Coorientador). E.M. Tania Mara da Silva Carnaval Basílio, Japeri - RJ

Clube moda sustentável 103
Maria Eduarda Giamlourenço Pereira; Flávia Goncalves Deval; Andre Brito Silva; Diego Peruchi Trevisan (Orientador); Marcos Eduardo Arroyos (Coorientador). E.E Fulvio Morganti, Ibate - SP

Cronobiologia.IFRJ: produção e divulgação da ciência do sono 104
Gabriella Sanches Corrêa; Fabricia Viana Fonseca (Orientadora); Sueni de Souza Arouca (Coorientadora). IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ; IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

Cultivo de microrganismos em sistema de baixo custo e fácil manejo: uma alternativa para aulas práticas de ciências 105
Daniel Alves Lira; Mariana Tolentina da Silva; Isabella Câmara Santos; Lucas Salvino Gontijo (Orientador). Escola Sesi Jardim Planalto, Goiânia - GO

Desenvolvimento de bioplástico de resíduos escolares 106
Giovanna Bertelli de Gouveia; Letícia Yumi Matsune; Danielle Araujo Prudente (Orientadora); Nicolle Biancardini Reuter (Coorientadora). Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, São Paulo - SP

Desenvolvimento de irrigador solar na Escola Juliano Neto 107
João Guilherme Garcia; Lucas Otávio de Oliveira Santos; Lucas Vicente Ramos; Cynthia Regina Ferrari Gonçalves (Orientadora); Elaine Dantas de Souza (Coorientadora). E.E. Prof. José Juliano Neto, São Carlos - SP

Desenvolvimento de lipossomas de Fluopsina C: um composto bioativo no controle de bactérias patogênicas 108
Luiza Nabarro Ikeda Silva; Galdino Andrade Filho (Orientador); Fábio Luiz Ferreira Bruschi (Coorientação). Colégio Interativa, Londrina - PR

Desenvolvimento de objetos biodegradáveis através da fibra do coco 109
Sophia Magalhães Galvão; Pedro Lucas Araújo de Morais; Maria Eduarda Azevedo Araújo; Karla Raquel Mourão Campos da Rocha (Orientadora). CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró - RN

Desenvolvimento de um biopolímero para a substituição da borracha sintética 110
Caetano Persch Cardoso; Fernanda Kohlrausch (Orientadora); Anelise Raddatz (Coorientadora). Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo - RS

Desenvolvimento de um creme dermatológico composto por óleos e extratos de plantas oriundas da região amazônica com ação repelente 111
Eloá Rayssa Pereira de Lima; Natalia Vitoria de Souza; Bruna Vasconcelos Valencio; Alisson Martins Albino (Orientador); Saara Neri Fialho (Coorientadora). E.E.E.F.M. César Freitas Cassol, Porto Velho - RO; Fundação Oswaldo Cruz - Rondônia, Porto Velho - RO

Desertos quentes e frios: como esse extenso espaço pode ser aproveitado? 112
Erine Chen Bi Ting; Érika Chen Bi Min; Antonio Luis Mendes Chagas (Orientador). E.E. Brasílio Machado, São Paulo - SP

Determinação do impacto ambiental no rio Braço Norte de Guarantã do Norte – MT pelo biomonitoramento com o sistema-teste Allium cepa L. 113
Laura Bellini Pierezan; George Laylson da Silva Oliveira (Orientador). IFMT - Campus Avançado de Guarantã do Norte, Guarantã do Norte - MT

Dipirona: ancoragem molecular do analgésico em fosfolipase A2 de Crotalus durissus terrificus e análise in vivo, sob exposição aguda, em Devario malabaricus 114
Valentina Di Bello; Helene Papadopoulos Ferreira; Nicole dos Santos Moura; Mara Lúcia Zucheran Silvestri de Carvalho (Orientadora); Caroline Ramos da Cruz Costa (Coorientação). Colégio Jean Piaget - Santos, Santos - SP

Do lixo escolar à papelaria artesanal: reciclagem de papel e empreendedorismo sustentável 115
Bianca Laurindo Pacheco; João Eduardo Andrade; Eduardo William dos Santos Rodrigues; Jeferson Santana dos Santos (Orientador); Rafael Dias de Melo (Coorientador). E.E.F.M. Doutor Gentil Barreira, Fortaleza - CE

EcoPaper: papel ecológico derivado da casca da banana 116
Rian Santiago Oliveira; Aldeni Sales de Deus Souza; Glauber de Souza Ribeiro (Orientador); Lucio da Costa Araújo (Coorientador). E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

Educação climática na formação profissional da construção civil 117
Yasmin Gomes da Silva; Fernanda Cristina dos Santos Tibério (Orientadora); Mariana Dias de Andrade (Coorientadora). IFSP - Campus Registro, Registro - SP

Efeito de antidepressivos no tratamento quimioterápico de gliomas 118
Maria Júlia Percino Albuquerque; Giulia Ana Costa e Fonseca; Gabriella Martins Nogueira; Leonardo Grazioli de Andrade Lima (Orientador). Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Endoparasitas de peixes comercializados na feira do produtor em Roraima 119
Leticia Paixão Sobral; Emanuelle Louise Moreira Mendes; Fabio Valcacio Carvalho; Eliana Fernandes Furtado (Orientadora); Thiago Yamada (Coorientador). E.E. Monteiro Lobato, Boa Vista - RR

Epidemiologia molecular do vírus Influenza A H3N2: uma análise genética de cepas worldwide 120
Pedro da Silva Barreto Santos; Leonardo Cajado Bastos Sampaio; Antônio Mateus de Jesus Oliveira (Orientador). Colégio Leffler, Salvador - BA

Etnoresgate: remodelando técnicas 121
Maria Vitória Monteiro Trindade Costa; Isaac Silva Lima; Maria Júlia Firmino Pereira Veras; Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Orientadora). Escola Sesi Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

Extratos vegetais da folha do araçazeiro (Psidium guineense Sw.): um método alternativo no combate à proliferação do mosquito Aedes aegypti 122
Felipe Silva Sacramento; Jamile da Cruz Caldas (Orientadora); Marcelo Barroso Barreto (Coorientador). Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

Fabricação de telhas a partir da reutilização de plástico e pó de serragem 123
Greicy Ellen Grinivald Tressmann; David Marques Monteiro; Mayco William Antonelli; Alisson Martins Albino (Orientador); Saara Neri Fialho (Coorientadora). E.E.E.F.M. César Freitas Cassol, Porto Velho - RO; Fundação Oswaldo Cruz - Rondônia, Porto Velho - RO

Farma-sertão 124
Ana Clara Silva Almeida; Diógenes Felipe Rodrigues dos Santos; Maria Eduarda Costa de Alcântara; Lark Soany Santos (Orientadora); Marisa Gomes Nobre (Coorientadora). Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE

Fibras de coco e abacaxi: solução acessível para contaminações por óleo dos corpos d'água no Brasil 125
Beatriz de Freitas Cardoso; Maria Laura da Silva Teixeira; Camila Mecchi Morgado; Alexandre Donizete Marquioreto (Orientador). Colégio Presbiteriano Mackenzie, São Paulo - SP

Filmiti – plástico filme a partir do oiti (Moquilea tomentosa) 126
Daniela Sofia Almeida Batista; Josidalva de Almeida Batista (Orientadora). Colégio Christo Rei, Redenção - PA; E.E.E.M. Deuzuita Pereira de Queiroz, Redenção - PA

Foodog: uma ração para cães abandonados 127
Maria Alessandra Carvalho dos Santos; Josué Isaque da Silva Ramos; Camila Ferreira Gomes; Gustavo Santos Bezerra (Orientador); José Romário Nunes dos Santos (Coorientador). E.E. Dário Gomes de Lima, Flores - PE

Frutificando o mais orgânico – planejando um sistema de compostagem no contexto de uma horta comunitária urbana..... 128
Mariana Oliveira de Macedo; Ana Carolina Ramalho da Silva; Gabrielly de Souza Aquino; Luciana de Jesus Jatoba (Orientadora); Tayane Aguiar Freitas (Coorientadora). IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia - SP

Gotículas de poluição: óleo de cozinha em rios e alternativas de minimização de seu impacto ambiental – fase II 129
Manuela Junges Führ; Milene Maiara Mossmann; Rita Andriele de Souza Amaral (Orientadora). Colégio Estadual de Tupandi, Tupandi - RS

Green packaging: bioembalagem sustentável à base de resíduos de cascas de banana (Musa) e mamão (Carica papaya)..... 130
Ana Alice Nascimento Maia; Alecsander Nascimento Maia; Lanna Taynara Fernandes dos Santos; Antonia Necineide Marques da Silva (Orientadora); Jane Gabriele Nascimento Santos (Coorientadora). E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN

Herbário escolar e suas contribuições para o ensino de botânica – fase 2 131
Sophia Alves Loureiro; Gabrielly Gomes Ochiro; Leonardo Augusto Fernandez (Orientador). Colégio Interativa, Londrina - PR

Impacto das partículas geradas pelos cigarros eletrônico e convencional nas plantas..... 132
Manuela Corte Gonçalves; Caetano Lacerda Menendez; Valentina Miguel Pereira de Lima; Caio Chaves Barbosa (Orientador); Andressa Pinter dos Santos Ninin (Coorientadora). Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

Inimigos naturais associados a cochonilhas, moscas-brancas e pulgões (Hemiptera: Sternorrhyncha) no município de São Carlos – SP..... 133
Ana Laura de Campos Marascalchi; Ana Luiza Pereira Costas; João Otávio Buchwiser Silva Pedrassani; Ana Lúcia Benfatti Gonzalez Peronti (Orientadora); Gisleine Cristina Cerrao (Coorientadora). E.E. Jesuíno de Arruda, São Carlos - SP

Investigação do desequilíbrio metalômico associado ao câncer..... 134
Juliana do Carmo Godinho; Mariana Paranhos Stelling (Orientadora); Ananda de Araujo Bento (Coorientadora). IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Larvicidal Aedes: produção de um larvicida à base da folha da mamona (Ricinus communis) e das algas marinhas (Gracilaria-sp) ao combate do vetor Aedes aegypti e um sistema de purificação da água à base da semente da moringa (Moringa oleifera) 135
Marília Clara da Silva; Anna Nicolly de Araújo Ferreira; Antônio Lhuan Lima de Oliveira; Yandra Thais Rocha da Mota (Orientadora); Ana Carla de Freitas (Coorientadora). E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN

Learning your feelings: protótipo de aprendizagem com o cérebro humano..... 136
Mariana de Araújo dos Santos; Ana Luiza Fernandes; Ana Beatriz Carpin de Sousa; Érica Fátima Inácio (Orientadora). Escola Sesi Santa Bárbara d'Oeste (CE 099), Santa Bárbara D'Oeste - SP

Lesmabusters 137
Maria Eduarda Barbosa de Oliveira; Wendilly Lorraine Campos Tabosa de Azevedo (Orientadora); Demerval Alves de Souza Junior (Coorientador). E.E. Arlindo de Andrade Gomes, Campo Grande - MS

Levantamento entomológico em duas áreas de cerrado 138
Gustavo de Carvalho Miranda; Rafael dos Anjos Gonçalves; Maria Clarisse da Conceição Bezerra; Viviane Vasconcelos Chaves (Orientadora). C.E. do Campo Miguel Moreira de Carvalho, São Desidério - BA

Lona da fibra do coco e resina da espécie Anacardium occidentale (cajueiro): uma alternativa sustentável para o armazenamento do biogás em esterqueira-biodigestor em fazenda 139
Kathllen Raissa Carneiro Silva; Kamilly Ysraelly Filgueira de Melo; Joyce Camilly Santos Carvalho; Higo Thayrone da Silva Costa (Orientador). E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró - RN

Mandalas ecológicas decorativas: a junção de caixas de pizza e sementes do cerrado na confecção de peças decorativas 140
Guilherme Aquino dos Santos Borges; Tássio da Silva Santos; Francinéa da Silva Barbosa Cajango (Orientadora). Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Barreiras - BA

Mauritia: um sistema com flutuabilidade aquática para limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos 141
Miguel Lacerda Moreira; Aldeni Melo de Oliveira (Orientador); Giovanne Tavares Ferreira (Coorientador). E.E. Irmã Santina Rioli, Macapá - AP

MicroRNA como marcadores de caquexia no hepatocarcinoma – fase 2 142
Raul Sarria Viana Brandão; Clarissa Scolastici Basso (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí - SP

MicroRNAs como candidatos a biomarcadores no câncer de pâncreas 143
Dimitria Rogato Silva; Clarissa Scolastici Basso (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí - SP

NOIVA: um novo objeto de investigação ambiental para o monitoramento cidadão de microplástico na água 144
Gabrielly Rodrigues Anhaia Maia; Maria Luiza de Freitas Silva; Hugo Cawan do Rosário Julião; Allan Paul Krelling (Orientador); Fernanda Eria Possatto (Coorientadora). IFPR - Campus Paranaguá, Paranaguá - PR

NaturalStraw: canudo biodegradável 145
Elyson Boldrini Maciel; Raissa Pressel de Lima; Monyque Catarina dos Santos; Janete Aparecida Rodrigues (Orientadora); Joana Neres da Cruz Baldiserra (Coorientadora). E.E.B. Ruth Lebarbechon, Água Doce - SC

Nossa escola sustentável 146
Flavia Alessandra Deon; Rosivânia de Queiróz Ribeiro (Orientadora). E.E. Antônio Gomes Primo, São José do Xingu - MT

O desenvolvimento de um método para a produção de um bioplástico elaborado com a casca da tangerina 147
Leonarda de Oliveira Nogueira; Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Orientadora); Michael Douglas da Silva Santos (Coorientador). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP; Colégio e Curso Matriz Educação, São João de Meriti - RJ

O reaproveitamento do óleo de cozinha para a produção do sabão ecológico 148
Clecia Santos de Jesus; Maisy dos Santos Silva; Maria de Lourdes Mendes da Silva (Orientadora). Colégio Municipal John Kennedy, Inhambupe - BA

Oficina terapêutica verde 149
Aline Pedreira Batista; Ana Monalisa Sampaio Rios Roza; Waneyma Ferreira Mendes (Orientadora). Escola Sesi José Carvalho, Feira de Santana - BA

Os benefícios de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) para um Brasil sustentável 150
Kamilly Victória Procopio dos Santos; Gabrielle Cristina Silva Araújo; Daniele da Silva Morais; Fábio Vercezi Gullo (Orientador). E.E. Prof. Luiz Viviani Filho, São Carlos - SP

PANCS (jatobá): uma opção para conservação do bioma cerrado 151
Giovanna Lissa Ribeiro de Souza; Raiane Cintra Dias; Geovana Vitória Vieira da Silva; Pedro Gilberto Silva de Morais (Orientador). E.E. Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG

Plant-e: energia através de suculentas 152
Marcelli Oliveira Liotti; Lorenzo Lopes Selistre de Souza; Laura Tomasi de Andrade; Jair Carlos Muller (Orientador); Fernando Inacio dos Santos (Coorientador). Colégio Concórdia, São Leopoldo - RS

Potencial dos extratos de folhas de sete copas como alternativa ao controle de pulgões 153
Anna Flavia Pereira Provensi; Fernanda Megumi Jojima; Bruno Sabino Gomes; Julia Bavaresco (Orientadora); Claudia Borin Horn (Coorientadora). Colégio Cecília Meireles, Palotina - PR

Potencial larvicida, inseticida e repelente dos princípios ativos do tucum-mirim (Astrocaryum acaule) no controle de artrópodes transmissores de arboviroses 154
Gustavo Botega Serra; Zilmar Timoteo Soares (Orientador). Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz - MA; Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

Predição de microRNAs contra a replicação molecular do SARS-COV-2: uma abordagem computacional 155
Vitória Emanuelly Lopes Bandeira; Roberta Jeane Bezerra Jorge (Orientadora); Sebastiana Vicente Bezerra (Coorientadora). E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE; UFC - Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE

Problematização do mosquito transmissor Aedes aegypti e a produção de repelente caseiro de baixo custo 156
Hellen Alves de Sousa Brito; Leonardo de Sousa Silva (Orientador). Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE

Produção de biogás através de fermentação alcoólica de frutas amazônicas 157
Yan Otávio Lopes Cruz Mota; Arthur Gabriel; José Arthur Moreira Silva; Ygor Requenha Romano (Orientador). E.E.E.F.M. Dr. Marcelo Cândia, Porto Velho - RO

Produção, análise e pesquisa de bebidas vegetais fermentadas tipo kefir 158
Eduarda Rech Wasem; Yasmim Cunha de Mattos; Aline Batista de Sousa (Orientadora); Paola Del Vecchio (Coorientadora). Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Projeto Água de Cheiro: extração alcoólica de aromas florais amazônicos e sua utilização na memória olfativa nos processos de aprendizagem durante aulas de ciências práticas e de recuperação dos alunos da escola Santa Marcelina – zona rural de Porto Velho 159
Maria Eduarda Barros Costa; Victoria Kássia Silva e Souza; Iasmin Nascimento da Silva; Ygor Requenha Romano (Orientador). E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho - RO; E.E.E.F.M. Dr. Marcelo Cândia, Porto Velho - RO

Reutilização e oxigenação da água para viveiro de camarão caseiro 160
Rhuana Bianca de Sousa Marques; Maria Clara Fernandes de Sousa; Marcos César Alves da Mota (Orientador); Adeilson Mendes da Silva (Coorientador). Escola Municipal Vereador José Bernardo, Mossoró - RN

Robótica e desenvolvimento sustentável nas aulas de ciências: um compromisso com a agenda 2030 161
Bheatriz Mariah de Andrade Souza; Sofia Cecília Julião Martins Silva; Artur Henrique Silva de Souza; Paulo Antônio da Cunha Carneiro (Orientador). E.E.E.F.M. Sen. Argemiro de Figueiredo, Campina Grande - PB

Síntese de biopolímeros: uma alternativa viável para a preservação ambiental..... 162
Thiany França de Sousa; Letícia Genuca; Karoline Carvalho Uchôa; Gilvânia Medeiros Sampaio (Orientadora). E.E.F.M. Cosme Rodrigues de Sousa, Carnaubal - CE

Triocrim – três fitoterápicos à base de alecrim..... 163
Marcelo Jorge Dantas de Oliveira Filho; Anny Caroliny de Oliveira Santos; Maria Clara Vitor da Silva; Lark Soany Santos (Orientadora); Marisa Gomes Nobre (Coorientadora). Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE

Um estudo sobre os possíveis efeitos do óleo no crescimento de Elodea canadensis 164
Gabriela Kimi Okamoto Ohashi; Andrea Crespo (Orientadora). Escola Castanheiras, Santana de Parnaíba - SP

Uma proposta de intervenção no descarte consciente de e-lixo..... 165
Maria Aparecida Diógenes Lima; Ana Beatriz Urbano Guerra; Érica Bezerra Costa (Orientadora); Samira Bessa Pinheiro (Coorientadora). E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE

Umbu plastic: plástico biodegradável a partir do umbu (Spondia tuberosa)..... 166
Damilly Clainy da Silva; Maria Aparecida da Silva; Kecya Monique Lopes de Figueredo (Orientadora); Nadia Maria da Silva (Coorientadora). E.E. João Manoel Pessoa, Itajá - RN; Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Angicos - RN

Uso de defensivos naturais no cultivo de hortas orgânicas sustentáveis no espaço escolar 167
Débora Emily Guimarães Godinho; Domingas da Silva Pereira; Patricia Silva Coutinho (Orientadora); Luciana Gama da Silva (Coorientadora). Escola Municipal Frei Gilberto Wood, Santarém - PA; E.E.E.M. Antônio Figueira, Santarém - PA

Visualização de estruturas e osmose em células vegetais com uso de corantes naturais 168
Daiziane Souza de Araujo; Anthone Felipe Feitoza de Castro; Carlos Vinicius da Silva Tito; Fabio Cano Carnielo (Orientador). E.E. Ceti Prof. Manuel Vicente Ferreira Lima, Coari - AM

É possível beber água de central de ar? Tratamento da água e desenvolvimento de um filtro em impressora 3D..... 169
Nicolas Mateus Paiva Pereira; Thiago dos Santos Silva Nascimento; Ramon Diego Cunha Araujo (Orientador). Escola Visconde de Mauá - Sesi, Macapá - AP

Ciências da Saúde

A.Fleming 28 – descarte consciente de medicamentos e acessibilidade 172
Esthefani Ruivo Araujo; Anita Fernandes de Siqueira; Matheus Thomaz Moura do Nascimento; Regina Morishigue Kawakami (Orientadora); Marcelus Guirardello (Coorientador). Etec Bento Quirino, Campinas - SP

Adaptação de calçados para pessoas com dismetria: um estudo de panorama e desenvolvimento de protótipo..... 173
Lucas Bernardes de Lima; Gabriel Ferreira; Melissa Oliveira Westhauser; Marcelo Araújo Machado (Orientador). Colégio Santa Catarina, Novo Hamburgo - RS

Análise do extrato alcoólico da Arrabidaea chica nos processos anti-inflamatórios e cicatrizantes de feridas e mucosas e conscientização das suas propriedades medicinais..... 174
Caio Macêdo Cruz; Haroldo Riann Silva Lacerda; Leonardo de Sousa Silva (Orientador); Cícero Teixeira Leandro (Coorientador). Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE

Análise do extrato da semente do bacuri (Platonia insignis Mart.) na obtenção de bioativos com potenciais em atividade leishmanicida 175
Gabriel Leite Duarte; Zilmar Timoteo Soares (Orientador). Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA; Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

Aplicativo de auxílio a diagnóstico da varíola do macaco por meio de reconhecimento de imagens 176
Christian Fellipe Silva Santos; Paulo Victor Silva Mendonça de Almeida; Fernando Castelo Branco Gonçalves Santana (Orientador); Abraão Lima Sousa (Coorientador). IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI

Aplicação do biofiltro de carvão ativado do caroço de açaí como alternativa para o tratamento de água em comunidades ribeirinhas de Moju – PA 177
Amanda Caroline Drews Medeiros; Juliana dos Santos Castro; Eduardo Souza e Souza; Danielle Siqueira Pereira (Orientadora); Francielly Rodrigues Barbosa (Coorientadora). Clube de Ciências de Moju/Gpadc/Escola Ernestina Pereira Maia, Moju - PA; E.E.E.M. Prof.ª Ernestina Pereira Maia, Moju - PA

Autie: aplicativo de suporte para mulheres autistas 178
Anna Beatriz Gavinho da Silva; Isadora Ribeiro Vital; Leticia Pires Ribeiro; Vera Lucia da Silva (Orientadora); Aluana Cristine Silva (Coorientadora). IFSP - Campus Suzano, Suzano - SP; Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André - SP

Avaliação da eficácia e segurança no uso de garrafadas – verificação dos metabólitos bioativos em garrafada para tratar inflamações no útero e bexiga, preparada de acordo com receita da internet 179
Camilo Hinojosa Milanés; Esther Maria Ferreira Lucas (Orientadora); Fátima de Cássia Oliveira Gomes (Coorientadora). CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

Avaliação da influência das mídias sociais e da publicidade no consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes de uma escola técnica estadual da zona oeste de São Paulo 180
Gabriella Mendes Mattos Arrojo; Guilherme Mattas Garcia; Nicolle Andrade Damasceno; Renata Juliana da Silva (Orientadora). Etec Uirapuru, São Paulo - SP

Avaliação dos efeitos anticonvulsivos do resveratrol para tratamento de espasmos epiléticos de crianças com microcefalia 181
Helena Vieira Fernandes; Júlia Alves de Jesus; Thauany Micaelly Araújo Galvão (Orientadora); Vinícius Ribeiro de Moraes (Coorientador). Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro - RJ; Escola Eleva, Rio de Janeiro - RJ

Cabelo, cabeleira, descabelada: elaboração de shampoo natural a partir de plantas medicinais para tratamento dos fios de cabelo e do couro cabeludo 182
Geovana Maria de Oliveira Barbosa; Ana Beatriz de Souza Oliveira Silva; Evelly Vitória Firmino dos Santos; Nadja Maria Alves de Souza (Orientadora); Geovane Leite de Carvalho (Coorientador). E.E. Prof.ª Izaura Antônia de Lisboa, Arapiraca - AL

Como a prática de exercícios físicos da comunidade escolar da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Vicente de Paulo da Costa foi afetada pela pandemia da Covid-19 183
Melissa Muniz Rodrigues; Alana Tainá Alves da Costa; Maria Clara Oliveira da Costa; Francisco Ageu Ribeiro do Nascimento (Orientador); Maria Vanderline Neves Marques (Coorientadora). E.E.M.T.I. Vicente de Paulo da Costa, Acaraú - CE

Cultura maker na educação alimentar e nutricional 184
Yasmin Cristina Soares; Marcos Vinícius Bernardo Batista; Lara Beatriz Cordeiro de Morais; Fabíola Dorneles Inácio (Orientadora); André Luiz Salvat Moscato (Coorientador). IFPR - Campus Jacarezinho, Jacarezinho - PR

Desenvolvendo habilidades culinárias entre meninos adolescentes 185
Thayná Lima da Silva; Vitoria Carolina Lima Trindade; Sofia Helena Honorato Ramos Borodiak; Adriana Márcia Cerqueira (Orientadora); Ívia Campos Previtali Sampaio (Coorientadora). Etec Rubens de Faria e Souza, Sorocaba - SP

Desenvolvimento de uma ferramenta para cálculo de dose insulina bolus no tratamento de diabéticos tipo 1 186
Sarah Cendofanti Sezerino; Júlia Carolina Magalhães; Razer Anthom Nizer Rojas Montaño (Orientador); Daniel Birck (Coorientador). Colégio Militar de Curitiba, Curitiba - PR; Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR

Desodorante Abirax..... 187
Brisa Nunes de Souza Araújo; Sebastião Martins dos Santos (Orientador); Rafael da Silva Pereira (Coorientador). Colégio Ibero Americano, Cuiabá - MT

Dispositivo de controle e monitoramento da umidade do ar em ambientes fechados..... 188
David Yan dos Santos Prado; Jerráh Guimarães Carobeira de Araújo; Isaac de Souza Dutra; Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador). Fundação Matias Machline, Manaus - AM

Ecomak 2: Criação de Maquiagens Naturais e Embalagens Ecológicas..... 189
Camila Vitoriano Reis; Raquel Helena Alves Campos (Orientadora). E.E. Newton Ferreira de Paiva, Santo Antonio do Amparo - MG

Educação alimentar das crianças e aprendizagem culinária no desenvolvimento infantil..... 190
Julia Maria de Oliveira Neris; Celina de Oliveira Barbosa Gomes (Orientadora). IFPR - Campus Assis Chateaubriand, Assis Chateaubriand - PR

Go! Go! Alligator – aparelho sonoro com tecnologia gamificada para auxílio no desenvolvimento motor de crianças..... 191
Kessia Thalita Evangelista Silva; Sofia Heisenberg Lima Veloso; Francisco Marcelino Almeida de Araújo (Orientador); Paulo Roberto Araújo Leal (Coorientador). IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI

Integrando gerações e promovendo a saúde: gerontotecnologias educacionais gamificadas 192
Gabriela de Almeida Hammerschmidt; Cornélio Schwambach (Orientador). Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba - PR

L.O.P.Q.: análise do potencial de produtos orgânicos para alopecia em pacientes oncológicos..... 193
Maria Júlia Vasconcelos Porto; Esdras de Almeida Oliveira; Nathália Cristina da Silva Alves; Aline Alves Almeida (Orientadora); Aline de Araújo Silva (Coorientadora). Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB

Metodologias alternativas como sugestões à CCEV/SESAU para a contagem de ovos de Aedes aegypti coletados de ovitrampas..... 194
Lyssa Cristina Belinato Rodrigues Lopes; Jefferson Bretas Biazoto; Kauã Lopes Moraes; Adriane Schio Silva (Orientadora); Ailton Souza de Oliveira (Coorientador). Colégio Militar de Campo Grande, Campo Grande - MS

Movimento aurora: como a luz da aurora você vai brilhar até ser dia perfeito 195
Júlia Alexandre Rezende; Bruna Donato dos Santos; Bianca Isabel Corrêa Ribeiro; Bruna Lucila de Gois dos Anjos (Orientadora). Escola Firjan Sesi Jacarepaguá, Rio de Janeiro - RJ; Escola Firjan Sesi Freguesia, Rio de Janeiro - RJ

Nossa casinha íntima: pobreza menstrual nas escolas públicas 196
Vitória Isabely Correia Ferreira; Antonia Elizabethe de Paiva Galdina; Maelly Francisca Jácome de Oliveira; Djanete Leandro (Orientadora). E.E. João Soares da Silva, Riacho da Cruz - RN

O uso de água ionizada alcalina para atenuar o estresse em jovens estudantes durante a pandemia. 197
Clara Viterbo Nery; Marina Macedo Dultra; Maria Eduarda Freitas Carvalho; André Luís Ramos da Costa (Orientador). Colégio Militar de Salvador, Salvador - BA

Os impactos dos aspectos físicos e psicológicos no tratamento do câncer infantil 198
Manuela Reichert Müller; Mariana Fuchs; Otávio Müller do Prado; Alessandra Klein (Orientadora). Escola Luterana São Mateus, Sapiranga - RS

Produção de uma pomada para o tratamento de ferimentos cutâneos 199
Márcio Victor Soares Souza; Isis Beatriz Souza Pereira; Saulo Luis Capim (Orientador); Jane Lima dos Santos (Coorientadora). IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA; Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus - BA

Protótipo IoT para otimização do processo de determinação de acidez Dornic em Bancos de Leite Humanos (BLHs) 200
Líbyni Ferreira Procópio; Lucas Cesar Oliveira Feitosa; Adriele Silva Guimarães; Rodrigo Marendaz Silva Pimenta (Orientador); Cláudia Barucke Marcondes (Coorientadora). CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

Recurso pediátrico: smart toothbrush 201
Fernanda Brunetti Macedo; Fernando Jacó Utzig Junior; Vitória Danielly de Azevedo Soares; Aldrim Vargas de Quadros (Orientador); Bruna Cardoso Campello Damiani (Coorientadora). Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS

Riley-day project 202
Marcela Franco dos Santos; Aloysio Veiga Rodeiro Nery; Dan Loureiro Nascimento (Orientador); Thiago Rodrigues Silva Vaz Sousa (Coorientador). Escola Concept, Salvador - BA

Soilsun: um protetor solar sustentável, acessível e natural 203
Lara Zuliani de Arruda Corrêa; Felipe Silva Coutinho; Felipe de Toledo Sales Oliveira Martins; Marcos Cesar Vadileti Garcia (Orientador). Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade Panamby, São Paulo - SP

Tchüßinsekt: patche com repelente natural antialérgico para doença falciforme 204
Bruna Marques Lebrão; Heloisa de Lorena Infante Assumpção dos Santos; Maria Eduarda Freire de Oliveira; [REMOVIDO POR SOLICITAÇÃO] (Orientadora); Júlio César Ramos Vieira (Coorientador). Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade Panamby, São Paulo - SP

Um estudo para mensurar o contato com as drogas entre os alunos do Ensino Médio da Escola Estadual Doutor Cesário Coimbra, na cidade de Araras – SP 205
Vida Lonzar Cervo; Gabriel de Camargo Miranda; Juliana Alves dos Santos; Henrique Rebellato Neto (Orientador); Sirlei Ferreira Geraldo (Coorientadora). E.E. Dr. Cesário Coimbra, Araras - SP

Vast Vision: integração de deficientes visuais em ambientes sociais 206
Isabela Clementino Ponciano Ferreira; Giovana Mendonça Zambanini; Milena Furuta Shishito; Sergio Luiz Moral Marques (Orientador); Wolney Netto Junior (Coorientador). Colégio Técnico de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP

Vendedores de engarrafamento e CO2: perigos no ar 207
José Henrique Nóbrega Albuquerque; Maria Elys Celestino de Siqueira; Ana Beatriz Gomes dos Santos; Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora); Aderivaldo Pedro da Silva (Coorientador). Colégio Militar do Recife, Recife - PE

Xadrez na escola Francisco Raimundo Dutra: uma jogada para o sucesso 208
Raíssa Araújo Andrade dos Santos; Yasmin Silva Oliveira; Glecy Kelle Costa dos Santos (Orientadora); Rita de Fátima Muniz (Coorientadora). E.M.E.F. Francisco Raimundo Dutra, Jijoca de Jericoacoara - CE

Ciências Agrárias

Agrolink 211
Giordano Marques Teixeira Vanini; Daniel José Pinholi Martins de Souza; Roberto Luiz Pinca da Palma; Fernando Vanini (Orientador); Marina Marques Teixeira Vanini (Coorientadora). Colégio São Mauro, São Paulo - SP

Alelopatia dos extratos aquosos de Mentha piperita e Ocimum basilicum na germinação e crescimento de plântulas de Capsicum annuum 212
Juan Marcos Caram Costa; João Vitor Moreira Lemos; Larissa Lobo Brito (Orientadora); Vilmar do Nascimento Rocha (Coorientador). Escola Sesi Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

Alimentador de peixes automático, sensorizado e conectado à internet 213
Jonatas Rezende Artagnan; Lucas Araújo de Oliveira; Carlos Eduardo Borges de Lima; Roney Junio de Portugal (Orientador); Daniel Ferreira de Assis (Coorientador). IFTM - Campus Uberlândia, Uberlândia - MG

Alternativas para a diminuição e aproveitamento de resíduos provenientes do beneficiamento da juçara em comunidades rurais de São Luís do Maranhão 214
Caio Figueredo da Silva; Liliane do Socorro Almeida Alves (Orientadora); Marcos Eduardo Miranda Santos (Coorientador). IEMA do Campo Vila Maranhão, São Luís - MA

Análise das diferentes combinações de substratos orgânicos no crescimento vegetativo de manjericão (Ocimum basilicum L.) 215
Natanael Fernandes Siqueira; Vitor Manoel Ferreira Lima; Vitor Ulisses Gavilan dos Santos; Ricardo Pini Caramit (Orientador); Reginaldo Aparecido Barbosa (Coorientador). IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS; EE Luiz Soares Andrade, Nova Andradina - MS

Aproveitamento de coproduto agroindustrial de goiaba (Psidium guajava) na obtenção de filmes poliméricos biodegradáveis 216
Juliana Pereira da Silva; Heloina Lopes Capistrano (Orientadora); Francisco Augusto Oliveira Santos (Coorientador). UFC - Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE; E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel - CE

Aquaponia com dispositivos para monitoramento eletrônico 217
Joan Kéren Cavalcanti Freitas; Jonathan Sanches Cardoso; Rafael Vinicius de Oliveira Souza; Glaucio Luiz Vaz (Orientador); Nícolas Fernandes Martins (Coorientador). E.E. Prof. Marivaldo Carlos Degan, São Carlos - SP

Aquaponia como recurso alimentar sustentável em comunidades 218
Sarah Alves Soares Gomes; Alexandre Viana Henrique (Orientador). Cetic Peter Pan, Vassouras - RJ

Aquaponia: fertirrigação em sistema de gotejamento vertical 219
Sabrina Gabrieli Ruela; Kamily Vitoria de Campos; Isabela Venturin de Andrade; Eliane Carina Klucinec (Orientadora); Meirieli Nunes Beladeli (Coorientadora). Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo, Palotina - PR

Artéria 220
Maria Rita Xavier Rocha Ritter; Karen Farias de Negreiros; Jamily Soares dos Santos; Karla Cristina Moreira Soares (Orientadora); Kamila Pereira de Sousa (Coorientadora). Sesi/Senai Sobradinho, Brasília - DF

Avaliação da atividade de terpenos contra a antracnose 221
Joana Mariane Tavares Gonçalves; Nicole Maria Silva Próspero; Lorena Maria Pereira de Melo; Chrystiaine Helena Campos de Matos (Orientadora); Cristiane de Melo Cazal (Coorientação). IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

Avaliação dos fermentados (botânicos) e do óleo essencial de Eucalyptus staigeriana no controle do fungo fitopatogênico Sclerotium rolfsii 222
Maria Fernanda Gastaldon; Valesca Zanfonatto Cecatto; Nicolli Rahde Fassbinder; Paulo Henrique Boff (Orientador); Valdirene Camatti Sartori (Coorientadora). Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS

BRA Torreifer – Dispositivo de automação e monitoramento do processo de torrefação da farinha de mandioca a baixo custo 223
Marco Ruas Sales Peixoto; Ricson Paulo da Costa Afonso; Ana Flavia de Castro Segadilha da Silva; Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador); Geison da Costa Barroso (Coorientador). Fundação Matias Machline, Manaus - AM

BioGrape: inovação para tratamento de efluentes têxteis a partir de celulose bacteriana de vinho 224
Amanda Ribeiro Machado; Flávia Twardowski (Orientadora). IFRS - Campus Osório, Osório - RS

Biofilme comestível para conservação pós-colheita da fruta banana 225
Maria Andreza da Silva Lourenço; Fabrizia Bezerra Mulatinho; Shelldon Weslly Mariano Martins Batista; Diogo Pereira Bezerra (Orientador); Ozanira Soares Maciel (Coorientadora). IFRN - Campus Ipanguaçu, Ipanguaçu - RN

C.O.C.: cálculo do offset de carbono como alternativa financeira relacionada à preservação de áreas verdes via sensoriamento remoto 226
Eduardo Arena Duarte; Gabriel Pacifico Rydygier de Ruediger; Francisco Tupy (Orientador). Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP

Construção de um protótipo de biodigestor para geração de biogás e biofertilizante para a adubação da horta da escola..... 227
Pedro Henrique de Lima Oliveira; Caio Ruan Silva Almeida; José Sizino de Moura; Maria Beatriz de Moraes (Orientadora); Jéssica Alves de Gois (Coorientadora). E.R.E.M. José Pereira Burgos, Custódia - PE

Construção do tampo de carteiras escolares utilizando folhas secas de árvores 228
Anissa Waleska da Silveira Barbosa; Talita Grazyele Quinto Macedo; Erismar Rodrigues da Silva (Orientador). E.E. Aristófanes Fernandes, Santana do Matos - RN

Controle da irrigação inteligente com Arduino 229
Kauê Antony Deliberali de Oliveira; Matheus Ortiz Raveli; Lucas Matheus dos Santos Leite; Alexandra Moreli Borba (Orientadora); Camila Rodrigues dos Reis Souza Mateus (Coorientadora). E.M.E.F. Prof. Antônio de Pádua Martins de Melo, Porto Feliz - SP

Desenvolvimento de uma prótese canina para membro inferior por meio de impressão 3D..... 230
Sophia Saldanha Nahas; Ruan Miguel Gomes Alves; Kerdley Marques Fonseca de Oliveira; Lorena Kelly Correia (Orientadora). Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Ensaio ecotoxicológico de dosagem de digestato suinícola na produção de mudas de Lactuca sativa sp. 231
Ana Clara da Silva Mostachio; Rebeca Basso Bonaldo; Juliana Dotto Machado (Orientadora); Jacqueline Gabriela Cantu (Coorientadora). Colégio Gabriela Mistral, Palotina - PR

Estudo da degradação da vitamina C em sucos de laranja caseiro e industrializado 232
Lorenzo Vale Roveri; Lúcia Helena Pelizer Pasotto (Orientadora); Clarissa Scolastici Basso (Coorientadora). Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Estudo da tolerância de enterobactérias isoladas de leite de cabra cru a sanitizantes aplicados na indústria de alimentos 233
Guilherme Sousa Rocha; Thamiris Sant'Anna de Holanda; Gustavo Luis de Paiva Anciens Ramos (Orientador); Janaína dos Santos Nascimento (Coorientadora). IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ; IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Extrato de plantas na germinação e no desenvolvimento de plântulas de soja e algodão..... 234
Yasmim Dias de Souza; Evelyn Carneiro Abreu; Ana Caroline Cobalchini Dornela; Eliege Aparecida de Paiva (Orientadora); Thamara Araujo Almeida de Santana (Coorientadora). Escola Sesi João Ubaldo Ribeiro, Luis Eduardo Magalhães - BA

Fungicultura: uma alternativa para a produção de alimentos – fase II..... 235
Maria Eduarda Belotto; Dionéia Schauren (Orientadora). Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

Hovenia dulcis: uma alternativa no controle da antracnose na produção do tomate – fase III..... 236
Alisson Rodrigo Klauck; Dionéia Schauren (Orientadora). Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

Impacto na produção de linhaça e qualidade do óleo em diferentes manejos de nitrogênio..... 237
Mario Felipe Fabris dos Santos; Kaline Feil Rauch; Matheus Martins Hengel; Carine Meier (Orientadora); Emerson Brignoni Costa (Coorientador). E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões - RS

Mandi-Vaso: vaso biodegradável feito a partir da casca da mandioca 238
Vitória Graziela Lopes Damasceno; Luiz Fernando de Oliveira Pereira; Clara Mitie Machado Ishizaki; Roney Staianov Caum (Orientador); José Mauricio Lima da Silva (Coorientador). Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

O projeto agrofloresta bimini: uma alternativa sustentável para a produção de alimentos saudáveis, de recuperação de áreas degradadas e de educação ambiental 239
Francisco Erê Consani Steidle; Fernando Augusto Poppi (Orientador). Colégio Roland, Rolândia - PR

Potencialidades do amido de banana para a agroindústria de alimentos..... 240
Vítor Buzetti Hilário; Alice Alves Grifo; Renata Falqueto Ambrozim; Genilson de Paiva (Orientador); Mônica Ribeiro Pirozi (Coorientadora). IFES - Campus Venda Nova do Imigrante, Venda Nova do Imigrante - ES; Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG

Produção de adubo a partir das cascas de ovo e das cascas de cacau..... 241
Maria Luiza Pereira de Souza; Marília de Jesus Thomaz; Raissa Oliveira Santos; Margarete Correia de Araújo (Orientadora); Jaciara Ribeiro Santos Paiva (Coorientadora). CEEP em Gestão e Tecnologia da Informação Álvaro Melo Vieira, Ilhéus - BA

Produção de biofertilizante e biogás a partir de restos alimentícios utilizando biodigestor artesanal. 242
Darla Nahid Nunes Fares; Lauro Madeira Pinheiro Neto; Andressa Crispim Araújo; Antonio Marcos Cosse Fernandes (Orientador). Centro Educa Mais Estado do Maranhão, Tuntum - MA

Produção de biofilmes comestíveis a partir do extrato da casca do Rambutan (Nephelium lappaceum) e sua utilização na conservação de frutas 243
Ester da Conceição de Brito; Vinícius de Jesus da Silva; Eduarda Mainah Alves de Oliveira; Saulo Luis Capim (Orientador); Jane Lima dos Santos (Coorientadora). IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

Produção de mudas de lúpulo (Humulus lupulus l.) no CEFFA CEA Rei Alberto I..... 244
Kauã Ferreira da Silva; João Luiz de Faria Fernandes; Leonardo de Abreu Voigt (Orientador); Sandro Roberto Araújo Oitaven (Coorientador). CEFFA CEA Rei Alberto I, Nova Friburgo - RJ

Produção e distribuição de mudas a partir da reutilização de tubetes de papel higiênico e adubo de compostagem: uma iniciativa para promover a educação ambiental na comunidade escolar 245
Agatha Marry das Dores do Nascimento; Thiago Sene Fiorese; Maressa Pomaro Casali Pereira (Orientadora). E. E. Prof. Archimedes Aristeu Mendes de Carvalho, São Carlos - SP

Projeto Toc-Toc: farinha a partir de resíduos do processamento da carcaça do caranguejo-uçá (Ucides cordatus) como uso orgânico em produções agrícolas para uma comunidade quilombola..... 246
Ana Clara Rodrigues de Souza; Ana Beatriz Farias Duarte; Aldeni Melo de Oliveira (Orientador); Giovanne Tavares Ferreira (Coorientador). E.E. Irmã Santina Rioli, Macapá - AP

Péletes: geração de energia a partir do agroresíduo..... 247
Hylana Kariny Silva de Sousa; Vinicius Domingos Marques; Pedro Henrique Soares da Silva; Roberto Rodrigues Cunha Lima (Orientador). IFRN - Campus Natal - Zona Norte, Natal - RN

QR-Bode: Sistema alternativo de identificação para caprinos com QR Code 248
Maria Carolina da Silva Fernandes; Graziela da Silva Bezerra; Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador); Acácio Joaquim de Figueiredo Neto (Coorientador). E.E. Manoel Luis de Maria, Lagoa Nova - RN; E.E. Sérvulo Pereira de Araújo Ensino Médio, Bodó - RN

Ração para ruminantes à base de leucena, solução alimentícia para pequenos criadores do semiárido 249
Fátima Gabriela Santos Souza; Maria Eduarda Coutinho da Silva; Simone Brito de Souza; Edjane Alexandre Costa Soares (Orientadora); João Wilian Dias Silva (Coorientador). Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA

Robótica para uma agricultura sustentável: a automatização do processo de irrigação por meio de sensores e energia solar 250
Pietra Pereira Teixeira; Larissa Plaut Oliveira; Luísa dos Santos de Oliveira; Eduarda Borba Fehlberg (Orientadora); Juliane Bernardes Marcolino (Coorientadora). Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

Sistema de coleta e armazenagem de água da chuva a partir de materiais de baixo custo, uma alternativa de combate à seca no semiárido nordestino 251
Vitória Sabrina da Silva Leite; Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra (Orientador). E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró - RN

Sistema de irrigação automatizado 252
Luiz Felipe Damacena Berger; Lilyan Barbosa Siqueira (Orientadora); Marislei Fátima Damacena Berger (Coorientadora). E.E.E.F.M. Eurico Salles, Itaguaçu - ES

Sistema de irrigação inteligente de baixo custo para diversos tipos de hortaliças 253
Emanuel Fonseca Nogueira; Kiara Viana Alves; Hugo Santos Dias (Orientador); Adler Teixeira Ferro Pereira (Coorientador). Colégio Nossa Senhora de Fátima, Vitória da Conquista - BA

Tamboril (Enterolobium contortisiliquum) – herbicida sustentável 254
Juliana Ferraz de Sousa; Zilmar Timoteo Soares (Orientador). Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

UBPRD'S – utilização da biomassa para o retardo da desertificação do solo 2.0 255
Beatriz de Araújo Pulcino; Andrea Silva Souza (Orientadora). Escola Sesi de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió - AL

Uso de câmera térmica para avaliação de raízes em perfil de solo 256
Gustavo Peixoto Lopes; Maria Clara Reina Nicolau Furtuoso; Grazieli Suszek (Orientadora); Mauro de Lima (Coorientador). IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS

Uso de limoneno para o controle do mofo cinzento na pós-colheita de morangos 257
Beatriz Maria da Silva; Diogo Leite Souza; Maria Eduarda Campos Batista; Chrystiaine Helena Campos de Matos (Orientadora); Cristiane de Melo Cazal (Coorientação). IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

Uso do bioallium no combate às pragas que atingem as plantações de cajueiro (Anacardium occidentale) do município de Severiano Melo – RN 258
Alicia Neianny Pereira Paiva; Maíra Cíntia Lucena Melo (Orientadora); Vicente Carlos Costa da Silva (Coorientador). E.E. Severiano Melo, Severiano Melo - RN

Uso do hidrogel de fraldas usadas como alternativa de manutenção da umidade do solo 259
Joaquim Canhadas Genvigir Malassise; Ana Paula Gutmann (Orientadora). Colégio Estadual Professor Newton Guimarães, Londrina - PR; 2º Colégio da Polícia Militar do Paraná, Londrina - PR

Utilização de processamento de imagens para o acompanhamento de crescimento de alface em diferentes tipos de adubação 260
Guilherme Fernandes dos Anjos; Esther Silva Cardoso Amaral; Erick Nathan Primo; Catia Cristina Teodoro (Orientadora); Cibele Bonicelli Gambarotto (Coorientadora). E.E. Prof. Aduar Kemell Dibo, São Carlos - SP

Vaso biodegradável para mudas frutíferas através da casca do maracujá e sabugo de milho..... 261
Maria Eduarda dos Santos; Jean Daniel Soares de Melo; Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador); Raissa Jamile de Lima Galvão (Coorientadora). Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova - RN; E.E. Sérvulo Pereira de Araújo Ensino Médio, Bodó - RN

Ciências Sociais e Aplicadas

5A da erradicação do trabalho infantil – Aprender, Aproximar, Acrescentar, Apoiar e Averiguar aplicado no comitê do Rio de janeiro..... 264
Diana da Silva Alvarenga; Giovana Maria Cerqueira Braga; Letícia Sandim Rodrigues; Leonardo Veloso de Oliveira (Orientador); Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora). Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

A lógica do consumo como fator determinante para o endividamento precoce dos jovens brasileiros..... 265
Daniel Baia Mendonça; Letícia Freitas da Silveira; Carla Galante Soares (Orientadora); Fernanda Rocha Fernandes (Coorientadora). Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - Ismart, São Paulo - SP; UFRJ, Rio de Janeiro - RJ; Colégio Santo Antônio, Belo Horizonte - MG; Pensi - Tijuca I, Rio de Janeiro - RJ

A prática efetiva da inclusão de pessoas com deficiência em eventos..... 266
Mariana Decker da Silva; Patricia Thoma Eltz (Orientadora). IFSul - Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS

Acesso a habitações sustentáveis e seguras: utilização de ecoblocos e ecotelhas na construção civil. 267
Victória Camilo Lima; Brenda Costa Palmela; Lenilson Rodrigues Freire; Jeobergna de Jesus Aranha (Orientadora); Marcelo Arcanjo de Jesus (Coorientador). Colégio Cariza, Porto Seguro - BA

Aleatoriedade no mercado financeiro: como ações escolhidas aleatoriamente se comportam em relação ao resto do mercado..... 268
Miguel Dolzan Moritz; João Paulo Alexandre Santana; Gabriel d'Avila Assunção; Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientadora); Ricardo Luís de Ré (Coorientador). Escola Internacional Unisociesc - EIU Florianópolis, Florianópolis - SC

Análise do potencial de tetos verdes de gramíneas no resfriamento de moradias..... 269
Isabela Barbosa Faria Borges; Heloisa Nobrega; Juliana Rovere (Orientadora); Lucas Meneses Lira (Coorientador). Colégio Visconde de Porto Seguro, Valinhos - SP

Areia sanitária para abrigo de animais feito da fibra do coco..... 270
Gabriel Lima Miranda; Ádone Henrry Costa Souza; Thales Lima do Nascimento (Orientador). E.E. Centro Territorial de Educação Profissional de Serrinha, Serrinha - BA

Avaliação de novas ferramentas digitais para o ensino e produção do projeto arquitetônico.....271
Bruno de Souza Franco; Ellen Costa de Macedo; Vitory Camilly do Nascimento; Petterson Michel Dantas (Orientador). IFRN - Campus São Paulo do Potengi, São Paulo do Potengi - RN

Biofiltro de óleo doméstico à base de taboa..... 272
Stênio Cândido Bezerra dos Santos Filho; Guilherme Alves Gomes França de Albuquerque; Júlia Graziela Rocha do Nascimento; Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora). Colégio Militar do Recife, Recife - PE

Caminhos para segurança alimentar: a aplicação do potencial nutricional e culinário da chaya (Cnidoscolus aconitifolius)..... 273
Letícia Cristina Silva de Souza; Jaylane Cristina Diniz Sousa; Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora); Ana Cristina Diogo Gomes de Melo (Coorientadora). E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

Card Sairus: uma proposta para facilitar o atendimento hospitalar às vítimas de acidentes de trânsito 274
Sérvulo Aires Dantas Filho; Ana Lívia Maia Garcia; Antonia Edna da Conceição Alencar; Wallace Rodrigo Lopes da Silva (Orientador); Francisco Gesival Gurgel de Sales (Coorientador). E.E. Professor Daniel Gurgel, Janduís - RN

Carona escolar solidária 275
Julia Regina Ferreira; Rosa Maria dos Santos (Orientadora); Anderson Douglas da Rocha Souza (Coorientador). Escola Sesi de Naviraí, Naviraí - MS

Cidades, chuvas e riscos de desastres: estratégias para cidades inteligentes e sustentáveis 276
Mateus José Silva do Nascimento; Leonardo da Silva Santos (Orientador). Colégio e Curso Desafio, Recife - PE

Comparativo entre técnicas de machine learning para identificar erros em palavras homófonas e parônimas na língua portuguesa 277
Laura Esther Correia Jeronimo; Cintia Maria de Araújo Pinho (Orientadora); Anderson Silva Vanin (Coorientador). Etec Prof.ª Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires - SP

D'arte – democratização da arte em espaços socioculturais 278
Pedro Samartini Rafacho; Diego Gonçalves Meyer; Maria Eduarda Fernandes da Silva; Ana Paula Tirolo (Orientadora); Ana Paula Tirolo Cazaratto (Coorientadora). Escola Sesi de Campinas - Parque Itália (CE 403), Campinas - SP; Escola SESI-SP de Campinas - Bacuri (CE 421), Campinas - SP

Delem 279
Aline de Lima Brito; Washington Vinicius da Rocha Oliveira; Nicole Yaclara Castro Borges; Marcelus Guirardello (Orientador); Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora). Etec Bento Quirino, Campinas - SP

Desinfopedia: primeira base de dados das fake news no Brasil e análise temática via codificação qualitativa no combate à desinformação 280
João Pedro Sassi Sandre; Pietro Andrade Quinzani; Francisco Tupy (Orientador). Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP

Diagnóstico de transparência das câmaras municipais de Alagoas 281
Micaele Rayanne Cavalcante de Oliveira; Maria Clara Leão de Andrade Neves; Daniel Lacet de Faria Fireman (Orientador); Felipe Alencar Lopes (Coorientador). IFAL - Campus Arapiraca, Arapiraca - AL

Falha do reconhecimento fotográfico e criminalização da população negra no Brasil: levantamento de casos retratados nas mídias 282
Nicoly Karoline Matzembacher; Gabriela Canuto dos Reis (Orientadora); Mauro Henrique Santos (Coorientador). E.E. Carlos Alberto Pereira, Itapecerica da Serra - SP

Gengo – aplicativo de idiomas asiáticos 283
Izabelle Poyer; Rafaella Sampaio Müller; Isabelly de Araujo; Raquel Maia Carneiro Martinelli (Orientadora); Gilson Aléxis Godoi Müller (Coorientador). Colégio Sesi - Palmas, Palmas - PR; Sesi Palmas, Palmas - PR

Isotelha: telhas sustentáveis e isolantes 284
Caio Felipe Menegolo Senff; Ângelo Nascimento de Miranda; Natan Augusto Cavallari; João Pedro Crevonis Galego (Orientador); Mariana Inocêncio Triches (Coorientadora). Colégio Madalena Sofia, Curitiba - PR

Itajá: uma fonte de riquezas inexploradas 285
Vitoria Jamile Medeiros Vascacio; Lavínia Rosa da Silva; Giovana Cabral dos Santos; Kecya Monique Lopes de Figueredo (Orientadora); Diana Kelly Medeiros Vascacio (Coorientadora). E.E. João Tertulino Lopes Ens. Fund. e Médio, Itajá - RN; E.E. João Manoel Pessoa, Itajá - RN

Libras – a língua brasileira de sinais – brincando com crianças e explicando química no dia a dia ... 286
Sarah Santos Silva; Nicole Carolline Gomes Belém; Gabriela Tristão de Moura; Gislaine Barana Delbianco (Orientadora). Etec Trajano Camargo, Limeira - SP

MDFolhas: otimização do MDF tradicional para o atendimento do mercado atual 287
Sarah Alves de Alcantara; Nataly Ferreira Novaes; Yasmin Victoria Pereira Morales; Helena Cibele de Souza Silva (Orientadora); José Mauricio Lima da Silva (Coorientador). Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

Mercados acessíveis para pessoas cegas ou com baixa visão 288
Carlos Eduardo Dias; Ana Paula Lang Martins Madi (Orientadora). Colégio Bom Jesus Nossa Senhora de Lourdes, Curitiba - PR

Metaverso 289
Fernando Borges Rohde; Giulia Christina Caldart; Ana Paula Trubian Meneghel; Luana de Macedo (Orientadora); Aline Pellicioli (Coorientadora). Caminho Rede de Ensino, Caxias do Sul - RS

O ciclo social que envolve o ambiente educacional 290
Milena Isabele Haack Tormes; Eduarda Malheiros da Silva; Ana Luiza Morais Vieira; Cátia Regina Ficagna (Orientadora) E.M.E.F Maria Almerinda Paz de Oliveira, Nova Hartz - RS

Palmeira da vida: tecnologia social 291
Ana Beatriz de Castro Silva; Zilmar Timoteo Soares (Orientador). Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

Periferização, segregação e especulação imobiliária relacionadas ao projeto Minha Casa, Minha Vida em Limeira – SP 292
Giulia Valle Correa; Maria Tacila Oliveira da Silva; João Pedro do Carmo Denardi; Denise Alvares Bittar (Orientadora) Colégio Técnico de Limeira - COTIL (UNICAMP), Limeira - SP

Permecreto 293
Milena Fernanda Pereira; Isabella Salvi Kozak; Leonardo Gomes Nascimento; Solange Guindani Coltro (Orientadora); Guilherme Gonçalves (Coorientador). Colégio Sesi CIC, Curitiba - PR

Projeto Safira: grupo de desenvolvimento de softwares que auxiliem no combate às violências contra as mulheres 294
Heloisa Silva Santos; Gabriela Araújo Munhoz; Rodrigo Silva Xavier de Oliveira; Thiago Schumacher Barcelos (Orientador); Cristiane Santana Silva (Coorientadora). IFSP - Campus Guarulhos, Guarulhos - SP

Pulseira vibratória para deficientes auditivos 295
Lincoln Abraham de Oliveira Firmino; Alberto Barreto da Silva Junior; Kelyson Jeronildo de Lima Ferreira; Ítalo Palmytalo da Silva Nascimento (Orientador). E.E. Estudante Ronald Neo Júnior, Almino Afonso - RN

Relação estupro e mídia: olhar sobre a violência contra mulheres negras retratadas no jornalismo impresso brasileiro 296
Julia Ferreira Aragão; Mauro Henrique Santos (Orientador); Gabriela Canuto dos Reis (Coorientadora). E.E. Carlos Alberto Pereira, Itapecerica da Serra - SP

Sistema de captação de resíduos sólidos em bueiro no município de São Lourenço da Mata – PE 297
Bruno Henrique Rodrigues do Sacramento; João Victor Venâncio do Carmo; Lucas Vinnicius Duarte de Oliveira Carlos; Andre Luiz Alves de Lima Galdino (Orientador); Glória Beatriz Dias Campos (Coorientadora). Colégio Anglo Líder - São Lourenço da Mata, São Lourenço da Mata - PE; E.R.E.M. Conde Pereira Carneiro, São Lourenço da Mata - PE

Sistema para organização entre as empresas e os serviços de equoterapia: a ajuda da tecnologia para que mais crianças possam receber o tratamento adequado de equoterapia 298
Phoebe Regina dos Santos Ribeiro; Maitê Câmara Agnello; Ana Julia Timossi Moreira; Rita de Cássia Gonçalves de Carvalho (Orientadora); Mirella Christine Caruso Cassante Ganzarolli (Coorientadora). CEMEP Prof. Osmar Passarelli Silveira, Paulínia - SP

Uso da fibra de paina (Ceiba pentandra) como substrato de ilhas flutuantes filtrantes 299
Renato Timoteo Wanderley; Marcus Matheus Bezerra dos Santos; Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora). Colégio Militar do Recife, Recife - PE

Uso de narrativas imersivas na prevenção e combate ao bullying no ambiente escolar 300
Lucas Nunes Chin dos Santos; Rodrigo Assirati Dias (Orientador); Tiago Bodê (Coorientador). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Humanas

"A troca de camisas é a melhor parte desse jogo": a invisibilidade e a objetificação da mulher no esporte 303
Luísa Araújo Bernardes; Maria Clara Lagden de Souza Lima; Ana Carolina Silva Oliveira; Marlise Maurente Machado (Orientadora). Colégio Anglo Cruzeiro, Cruzeiro - SP

"Estou passado e engomado": a percepção do público LGBTQIA+ acerca da representatividade da comunidade nas novelas 304
Maria Júlia Garcia; Antonio Francisco Lacerda Pereira; Joana de Amorim Siqueira; Marlise Maurente Machado (Orientadora). Colégio Anglo Cruzeiro, Cruzeiro - SP; Colégio Drummond, Lorena - SP

A afetividade discente como elemento de construção da identidade do jovem e/ou adolescente no ensino médio 305
Welth Rafael Luz da Silva; José Afonso Rodrigues Murakami; Maria Caroline Machado de Brito; Eliane Gracy Lemos Gomes (Orientadora); Leandro Augusto de Souza Gomes (Coorientador). E.E.E.M. Prefeito Carim Melem, Monte Alegre - PA

A anatomia humana na esfera da gamificação educacional 306
Lucas Gabriel Souza; Ronildo Aparecido Ferreira (Orientador); Luciana Ferreira Baptista (Coorientadora). Etec Vasco Antônio Venchiarutti, Jundiaí - SP

A ausência de líderes femininas na modernidade 307
Maria Eduarda Ferreira da Silva Miranda; Danilo da Silva Oliveira (Orientador). Colégio da Cooperativa Educacional de Caetité - COOPEC, Caetité - BA

A construção de um aplicativo para a democratização do ensino de robótica e a sustentabilidade eletrônica nas escolas brasileiras 308
Juliana Montovani de Medeiros da Silva; Anna Beatriz Rodrigues da Silva; Amanda Castelão Sousa (Orientadora); Bianca Esteves de Sousa Souto (Coorientadora). Escola Sesi Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ

A desvalorização da mulher na mídia 309
Anna Evelyn Silva de Oliveira; Maria Eduarda Moreira de Sousa; Bianca Cristina Monteiro Mourão; Gisele Maria da Costa Vilalta (Orientadora); Guilherme Galdino da Silva (Coorientador). Escola Sesi Paulo Skaf (CE 387), Pindamonhangaba - SP

A importância da leitura e interpretação na resolução de problemas matemáticos 310
Murilo Domingues Attis; Isabela Tamasauskas Casarin; Gabriel Rodrigues Boaventura; Adriana Bueno da Rosa Regagnin (Orientadora); Júlio Sérgio Domingues dos Reis (Coorientador). Colégio FAAT, Atibaia - SP

A importância da literatura infantil no desenvolvimento social e cognitivo das crianças da educação infantil da E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha no ano de 2022 311
Mel Neumann da Silveira; Gustavo Macedo Bueno; Osmar Antônio Cerva Filho (Orientador). E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha, Porto Alegre - RS

A influência da música na concentração de alunos da educação básica..... 312
André Silva de Almeida; João Pedro Nobre Soares; Daniel Augusto de Araújo Gonçalves; Wendel Barros de Oliveira (Orientador). Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

A influência do preconceito no julgamento humano..... 313
Geovana Beatriz Barreto Costa; Rauane Ramos de Oliveira; Larissa Pereira de Souza; Roberta Borges Ferreira Pires (Orientadora); Maria Leandra Figueiredo Pioto (Coorientadora). E.E. Maria Falconi de Felício, Pitangueiras - SP

A invisibilidade das mulheres na história: o papel de D. Maria Leopoldina na independência do Brasil 314
Gabrielle Barbosa Corteze; Jordana Naves Jordão; Giovanna Marques Santos; Joana El-Jaick Andrade (Orientadora); Adriana Garcia de Freitas (Coorientadora). IFTM - Campus Uberlândia, Uberlândia - MG

A mineração na cidade de Paracatu – MG: lugares de história e de memória 315
Mariles Oliveira Nascimento; Luis Fernando Tosta Barbato (Orientador). IFTM - Campus Patos de Minas, Patos de Minas - MG

A precarização do trabalho no Porto das Sardinhas: os desafios das mulheres/mães solo no seu ofício de labor insalubre na Baía de Itapagipe, Salvador – BA – 1ª fase..... 316
Leonardo de Jesus Cruz de Sousa; Juan Júlio Nascimento de Andrade Teles; Ana Luiza Alves de Cerqueira; Anderson dos Santos Rodrigues (Orientador). Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA

A relação entre o autoconhecimento e a autoestima nos alunos do ensino médio: buscando meios de reverter a baixa autoestima..... 317
Yasmim Melissa Soares da Costa; Felipe de Azevedo Silva Ribeiro (Orientador). E.E. Jerônimo Rosado, Mossoró - RN

A visibilidade de casos criminais ocorridos com crianças na região metropolitana de Porto Alegre na última década: um estudo de caso..... 318
Diully Azeredo Lima de Melo; Giovanna Corrêa Simão; Osmar Antônio Cerva Filho (Orientador). E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha, Porto Alegre - RS

Abuso sexual infantil: as implicações psicológicas do abuso na vida adulta..... 319
Helen Penha de Souza França; Danilo Cardoso Rodrigues Luiz (Orientador). Escola Alef Peretz - Unidade Hebraica, São Paulo - SP; Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

Acesso e permanência no ensino superior no Brasil: a meritocracia reforçada pela mídia no caso de Matheus Araújo Moreira e de Débora Souza Rocha..... 320
Bruna Batista Santos; Beatriz Belo Santos; Michele Sodré das Neves (Orientadora). Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

Análise de métodos e técnicas de estudo aplicadas no processo de ensino e aprendizagem no ensino médio 321
Lucas Daniel Nunes Sousa; Leandro Falcão Sales; Isabella Marianna Assunção Novais; Margoula Soares Ribeiro (Orientadora). Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA

Análise do impacto da linguagem acadêmica em artigos científicos na compreensão de diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade..... 322
Marco Antonio Barp Fernande de Almeida; Laura Klippel; Sofia Giongo Martins Gomes; Wilson Leandro Krummenauer (Orientador). Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo - RS

Análise do impacto do FoMO em estudantes e servidores do Instituto Federal, Campus Dourados 323
Emilly dos Santos Silva; Patrícia Aparecida Pedrozo Martins; Kamilly Lorena Portela de Mattos; Mary Fernanda de Sousa de Melo (Orientadora); Willerson Lucas de Campos-Silva (Coorientador). IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS

Aplicativo Filhas de Gaia: a construção do protagonismo feminino em uma unidade de educação básica 324
Maria Clara Pereira Barbosa; Beatriz Pulucher de Melo Silva; Aline Araújo dos Santos; Caroline Porto de Oliveira (Orientadora); Felipe Rodrigues Martins (Coorientador). E.T.E. Juscelino Kubitschek, Rio de Janeiro - RJ

Arte consciente: aquarelando com cores da natureza 325
Ana Clara Monteiro Pretti; Rafaela Chivalski de Oliveira (Orientadora). IFMS - Campus Jardim, Jardim - MS

As comunidades remanescentes de quilombolas em Afonso Bezerra – RN e suas contribuições para a história local 326
Emanuele Cristina Quirino de Sousa; Aysla Mainna Silva de Morais; Débora Sophia Nascimento da Cunha; Izabel Maria Nunes do Nascimento (Orientadora); Sandrely Carla da Silva Bezerra (Coorientadora). E.E. Prof. Maria Alina Pinheiro, Afonso Bezerra - RN; HUM - 605 História

As mulheres Kaingang: maternidade, cultura e visibilidade em meio à sociedade urbanizada: um estudo realizado no Vale dos Sinos no Rio Grande do Sul 327
Larissa Metz dos Santos; Elisabeth Maria Backes (Orientadora); Andréa Roveré (Coorientadora). Colégio Estadual Dr. Wolfram Metzler, Novo Hamburgo - RS

Ativismo político pentecostal nas eleições presidenciais de 2022 328
Bianca Elizabeth Suthoff Lunkes; Janine Bendorovicz Trevisan (Orientadora). IFRS - Campus Bento Gonçalves, Bento Gonçalves - RS

Autismo por outra lente 329
Mariana Vargas Lopes; Leticia Barbosa da Silva Cavalcante (Orientadora). IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

Baquaqua: escravidão e liberdade no mundo atlântico do século XIX 330
Tiago Teixeira Borges; James William Goodwin Junior (Orientador); Denise Maria Ribeiro Tedeschi (Coorientadora). CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

Bloo: um jogo azul criado para ajudar pessoas com depressão e ansiedade a se sentirem melhor 331
Kelvilen Gomes de Souza; Murillo Xavier Fernandes; Luan de Campos Ferreira; Priscila Batista Martins (Orientadora); Veridiana Possati Vieira de Matos (Coorientadora). Etec de Hortolândia, Hortolândia - SP

Caio – o robô lixeira: incentivo à aprendizagem das crianças para reciclagem do lixo 332
Bianca Beatriz de Oliveira Soares; Elder Lima Gurgel; Luiz Guilherme Ferreira Morais Simião; Lázaro José Sousa de Oliveira (Orientador); Hortência Morais de Medeiros (Coorientadora). E.E. Sebastião Gurgel, Caraúbas - RN

Caos estelar: uma ferramenta pedagógica para a elucidação dos objetivos do desenvolvimento sustentável ODS e da Agenda 2030 333
Yasmin Akemi Flugel Hotta; Maria Gabriele Goulart de Lima Lopes; Ana Laura Polvani Festi; Fernando Augusto Poppi (Orientador); Fernanda Aparecida Polvani Festi (Coorientadora). Colégio Roland, Rolândia - PR

Capitães da areia: infância abandonada e invisibilizada 334
Maria Luísa Fonseca Vilar; Luciana Santos de Oliveira (Orientadora). Colégio Militar de Salvador, Salvador - BA

Cata-histórias: registros e compartilhamentos de histórias de vidas através de um museu e produções audiovisuais, no município de Igarapé-Miri, Pará 335
Marlon Rodrigues Machado; Railson Wallace Rodrigues dos Santos (Orientador); Marinaldo Pantoja Pinheiro (Coorientador). E.E.E.M. Enedina Sampaio Melo, Igarapé-Miri - PA; E.M.E.F. Aristóteles Emiliano de Castro, Igarapé-Miri - PA

Crianças online: uma análise de tempo na plataforma ROBLOX..... 336
Daniel Razera Linhares; Maria Eduarda Ignacio; Alisson Alves Bastos; Siliana Dalla Costa (Orientadora); Donovan Filipe Massarolo (Coorientador). Sesi/SC - Itajaí II, Itajaí - SC

Cuidando de si e do outro, ajuda no controle da ansiedade – CECPAG 337
Naiara Neves Moreira; Renata Miranda Silva; Joice Vitória Brito; Rita de Cassia Alves Malheiros Fausto (Orientadora). Colégio Estadual do Campo Pedro Atanasio Garcia Distrito de Maniaçu, Caetité - BA

Curso transição energética e os aquecedores solares de baixo custo: espaços formativos com uma tecnologia social crítica..... 338
Lorena Oliveira Castro; Júlia Máxima dos Santos; Agatha Christie Martins Soares; Bráulio Silva Chaves (Orientador); Rafael Caldeira Camilo Xavier (Coorientador). CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG; CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

Das grafias às pinturas rupestres, preservando nossa ancestralidade – Caetité – BA 339
Luzia de Jesus Santos; Kele de Jesus Santos; Rita de Cassia Alves Malheiros Fausto (Orientadora). Colégio Estadual do Campo Pedro Atanasio Garcia Distrito de Maniaçu, Caetité - BA

De repente presidente – um jogo de incentivo à participação política 340
Thaís Moreno Madruga; Kenzo Nouchi Ferreira Lopes; Angelo Gabriel Costa Pontes; Guilherme de Gouveia Santa Bárbara (Orientador); Simone Stocco Schiefler e Silva (Coorientadora). Colégio Social Madre Clélia, Curitiba - PR

Desenvolvimento socioemocional de crianças em comunidades carentes..... 341
Chiara Matarazzo Lopes; Mariana Cechin da Silva; Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias (Orientadora). Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS

Dificuldades de acolhimento de estudantes com TDAH nas escolas..... 342
Fernanda Pieroni Lessa; Larissa Pereira (Orientadora); Fabiana Lessa dos Santos (Coorientadora). Matriz Educação - Duque de Caxias, Duque de Caxias - RJ

Do rádio ao podcast: as comunicações contribuindo para educação pós-pandemia 343
Kelvis Batista Félix; Ada Jamile Gomes de Oliveira; Andreza Arana de Oliveira Alves (Orientadora). Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

Eco-socius: jogo educativo sobre a economia circular..... 344
Victórya Leal Altmayer Silva; Flávia Twardowski (Orientadora). IFRS - Campus Osório, Osório - RS

EcologicaMente: tendências da moda com uma mentalidade sustentável 345
Angelica Araujo dos Santos Lima; Arthur Silveira Almeida; Ana Beatriz Nascimento da Silva dos Santos; Fabiane Pereira Martins (Orientadora); Renata Barbosa Silva Pizotti (Coorientadora). Escola Firjan Sesi Freguesia, Rio de Janeiro - RJ

Educação no campo: uma análise da aprendizagem dos estudantes e possíveis caminhos para amenizar esse grave problema humano..... 346
Alejandro Brayan da Costa e Souza; Fernando Menegat (Orientador). E.M.E.F. Padre João Schiavo, Caxias do Sul - RS

Enfrentamento à intolerância religiosa no Brasil atual 347
Mariela Figueiredo da Silva; Williana Chagas Tavares; Patrícia Lisboa Garcia (Orientadora). Centro Educacional Cenecista Professor Felipe Tiago Gomes, João Pessoa - PB

Estudo cultural de valorização histórica da comunidade quilombola São Benedito em Campo Grande – MS 348
Júlia Ortega Vieira; Nívea Maria Pereira Rodrigues; Danielle Boin Borges (Orientadora); Valeska Barros da Cruz (Coorientadora). Colégio Status - Jardim Paulista, Campo Grande - MS

Estudo de casos de violência contra a mulher na cidade de Imperatriz – MA 349
Maria Eduarda Menezes Pereira; Glenda Lorena Braga da Silva; Margoula Soares Ribeiro (Orientadora). Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA

Evasão escolar e a desumanização: um estudo à luz do pensamento de Paulo Freire 350
Kamylla Gontijo de Melo; Ednilson Aparecido Quarenta (Orientador). Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

Fuga de cérebros e o complexo de vira-lata: por que a grama do vizinho é mais verde? 351
Ana Paula Schneider da Silva; Wilson Leandro Krummenauer (Orientador); Denise Cappelari (Coorientadora). Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom - RS

GATES (Grupo de Apoio Tático Educacional de Suporte Cognitivo) – O portal inteligente 352
Iara Emanuelle Duarte de Macedo; Eloá Maria Casado Souto; Júlio Cézar Medeiros Dantas; Dayane Raquel da Cruz Guedes (Orientadora); Antonio Carlos Buriti da Costa Filho (Coorientador). IFPB - Campus Picuí, Picuí - PB

Germinando conhecimento 353
Luis Gustavo Neres Ferreira Soares; Zilmar Timoteo Soares (Orientador). Colégio Adventista de Imperatriz, Imperatriz - MA; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

Habitação e moradia: os espaços de residência dos alunos do ensino médio da UFV na cidade de Viçosa – MG 354
Eric Matheus Faria Martins; Leomar Tiradentes (Orientador). Colégio de Aplicação da UFV - COLUNI, Viçosa - MG

História em silêncio: entre as lembranças e a construção da identidade do sujeito surdo 355
Esthefany Rillary Bezeas Soaes; Ana Viviane Dantas dos Santos; Artur Maciel de Oliveira Neto (Orientador); Anna Rafaella de Paiva Dantas (Coorientadora). Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró - RN

Ilhas do conhecimento – jogo digital desenvolvido para mitigar o déficit pedagógico-cognitivo em tempos de pós-pandemia 356
Daniel Carvalho Bittencourt Correia; Lucas Hauck Baçvaroff; Matheus Fernandes Marques; Ronaldo Tavares Gomes (Orientador). Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte - MG

Importância da representatividade 357
Davi Santos da Silva; Isadora Scherer de Araújo; Vitória Letícia Guimarães da Silva; Kizi de Cássia Prates Chagas (Orientadora). E.M.E.B. Maria Lygia Andrade Haack, Esteio - RS

Imprensa elegante: periódicos femininos no século XIX e a ideia de modernidade através das vestimentas (1850-1900) 358
Gabriely Vitória Silva André; Flávio Raimundo Giarola (Orientador). CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG

Inclusão social no âmbito escolar: desenvolvimento de instrumento matemático como ferramenta educativa para deficientes visuais 359
Vitória Paulino de Medeiros; Bianca Beatriz Araújo Silva; Antônio Iago Nunes Pimenta; Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares (Orientadora); Walnizia Santos de Brito (Coorientadora). E.E. Silvestre Veras Barbosa, Paraú - RN

Influência do videogame na coordenação motora e na atenção..... 360
Nathan Hideyuki Ono; Henrique Hiroki Kuroda da Silva; Renato Samuel Haas Bastos; Estevão Conceição Gomes Junior (Orientador); Murillo Bernardi Rodrigues (Coorientador). Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR

Inglês com música..... 361
Gabriel Alves Ferreira; Germano Martins Pedro; Maria Rosiane de Sousa Andrade (Orientadora); Maria Franciane do Nascimento (Coorientadora). E.M.E.F. Dona Joaquina Teixeira, Jijoca de Jericoacoara - CE

Invisibilidade trans: consequências da exclusão..... 362
Fábio Luiz Santana Rosa da Silva; Cryseverlin Dias Pinheiro Santos (Orientadora). IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

Linguagem diaspórica: o ensino da língua portuguesa como forma de acolhimento..... 363
Sophia Brait Basto; Ana Carolina Mozer Truffi; Fernanda Miyuki Yoshihiro; Maria Eugênia Parasmo Baptista (Orientadora). Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP

Lixo ou resíduo? Um olhar para os hábitos de descarte de resíduos sólidos da população do município de Carmo de Minas – MG..... 364
Maria Clara Taveira Junqueira; Lara de Oliveira Magalhães; Ana Clara Marques Rocha de Moura; Andresa Fabiana Batista Guimarães (Orientadora); Paulo Henrique Rodrigues (Coorientador). Esc Agrot Fed de Inconfidentes, Inconfidentes - MG; IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas, Carmo de Minas - MG

Machismo estrutural: uma investigação histórico-social voltada à construção do respeito..... 365
Ana Clara Marino; Nicole Emanuele Carrara Martins; Giovanna Spati Carlota; Conrado Ferranti Bichara (Orientador). Claretiano Colégio - Rio Claro (unidade Cidade Claret), Rio Claro - SP

Matedoba: "jogo virtual e físico para o ensino lúdico das operações matemáticas básicas"..... 366
Adam Auresvalt Oberger; João Pedro Crevonis Galego (Orientador); Mariana Inocêncio Triches (Coorientadora). Colégio Madalena Sofia, Curitiba - PR

MentalSaurus: um aplicativo para auxiliar estudantes em condição de sofrimento mental..... 367
Grazyella Luna Barlatti Fernandes; Larissa Assis Barony Valadares Fonseca (Orientadora). Instituto Positivo, Curitiba - PR

Migração do Nordeste do Brasil para a região Sul: uma análise acerca do preconceito..... 368
Stephany Barbosa Costa Ferreira; Eduardo Cândido Moreira Maçaneiro; Lara Emanuele da Luz (Orientadora). Sesi/SC - Brusque IV, Brusque - SC; SESI/SC - Brusque IV, Brusque - SC

Moralidade e beleza em Friedrich Schiller..... 369
Danillo Augusto Ramos; Carina Zanelato Silva (Orientadora). IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia - SP

Mulheres negras fazendo ciência: iniciação científica de jovens negras..... 370
Letícia Toledo Sarmento Toste; Agatha Nancy Mendes Ponteiro dos Santos; Priscila da Silva Pereira; Luciana Ferrari Espíndola Cabral (Orientadora); Mariana da Silva Lima (Coorientadora). CEFET-RJ - Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro - RJ

Mulheres que fizeram história: a importância da Maria Leopoldina no processo de independência do Brasil..... 371
Karine Pires da Silva; Rafaela Silva de Resende; Vivian Gonzaga Maia Carvalho; Catarina Stacciarini Seraphin Ayres Marinho (Orientadora); Vânia Soares Lemos (Coorientadora). E.M.T.I. Daniel Batista, Palmas - TO; Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Palmas - TO

Museu virtual Catu em retrato: construção e validação de um produto educacional para o ensino de história com professores e estudantes da Educação Básica..... 372
Julia dos Santos Pereira; Marcelo Souza Oliveira (Orientador); Rafael Rosa da Rocha (Coorientador). IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

Neurolinguística – a cultura da linguagem..... 373
Valentina Goetten Santos da Silva; Beatriz Schneck de Jesus; Flávia Roberta Amend Gabardo (Orientadora). Colégio Positivo - Jardim Ambiental, Curitiba - PR

Não julgue o livro pela capa – um estudo midiático sobre o uso de audiobooks no meio educacional..... 374
Ricardo Zamai Casarini; Caetano Sogayar Couto; Giovanna Barros Scalco; André Luiz Messias (Orientador); Priscila Martins Acerra (Coorientadora). Colégio Embraer Casimiro Montenegro Filho, Botucatu - SP

Nível de estresse em jogadores de Counter-Strike: Global Offensive (CS:GO)..... 375
Julia Sartor Sardanha; Ana Rúbia Velasques Florisbelo; Lorenzo de Mattos Guedes; Siliana Dalla Costa (Orientadora); Donovan Filipe Massarolo (Coorientador). Sesi/SC - Itajaí II, Itajaí - SC

O Grafite como expressão da linguagem cultural urbana..... 376
Felipe Sazonov Chavier; Myrella Fernandes Arreche; Luiza Albors; Bruno Pereira de Oliveira (Orientador); José Winston Thomas Polla (Coorientador). Colégio FAAT, Atibaia - SP

O Kindle Direct Publishing e a autopublicação como mecanismo para o reconhecimento dos escritos de jovens autoras..... 377
Bianca Santana Teixeira Novais; Luana Santana Teixeira Novais; Vilmar do Nascimento Rocha (Orientador). Escola Sesi Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

O atendimento e a inclusão dos alunos autistas na educação infantil do município de Lajes – RN... 378
Joyce Suely da Silva Lima; Giovanna Cristinny Gomes Porfírio; Maria Rita Silva; Alileida de Oliveira de Lima de Medeiros (Orientadora); Maria Beatriz Bandeira Reinaldo Lima (Coorientadora). E.E. Pedro II, Lajes - RN

O desenvolvimento psicossocial de crianças e pré-adolescentes em tempos de pandemia e isolamento social..... 379
Bruna Resnik Imparato; Tiago Bodê (Orientador); Sandra Maria Rudella Tonidandel (Coorientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

O empoderamento feminino a partir dos artesanatos feitos com a palha do licuri na comunidade quilombola Vargem do Sal..... 380
Bruna Prates Ferreira; Ana Cláudia Ferreira Santos; Bruno Prates Ferreira; Edjane Alexandre Costa Soares (Orientadora) Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA

O papel do IFES – Campus São Mateus na formação profissional para a indústria regional frente à inovação tecnológica 4.0..... 381
Guilherme Mengali Carvalho; Soraia Pereira Carvalho; Albeniz de Souza Júnior (Orientador); Leandro Dias Cardoso Carvalho (Coorientador). IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES

O preconceito com imigrantes em Brusque..... 382
Naiana Laurindo; Jorge Luiz Viudes Filho; Lara Emanuele da Luz (Orientadora). Sesi/SC - Brusque IV, Brusque - SC; SESI/SC - Brusque IV, Brusque - SC

O preconceito e seus impactos vivenciados em âmbito escolar no município de Anápolis – GO... 383
Andressa Cristina Ferreira de Araújo; Júlia Vitória Santos Araújo; Miguel Santos Mello e Silva; Patrícia Lima D'Abadia (Orientadora); Edna Aparecida Alves Silva (Coorientadora). C.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime, Anápolis - GO

O uso da tarefa labirinto como ferramenta pedagógica em aulas de português: uma análise a partir de teste Cloze 384
Maria Clara de Oliveira Gonçalves; Cândido Samuel Fonseca de Oliveira (Orientador); Thaís Maíra Machado de Sá (Coorientadora). CEFET-MG - Unidade Contagem, Contagem - MG; Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

Os jovens e o direito à literatura negra: lendo "Quarto de Despejo" em escolas da zona leste paulistana 385
Vitoria Fernandes da Silveira; Leonardo Alves da Cunha Carvalho (Orientador). IFSP - Campus São Miguel Paulista, São Paulo - SP

Ouro negro: cartilha sobre a história do petróleo no Município de Catu – BA (1940-2019) 386
Catarina Ribeiro Sales de Oliveira; Ana Luíza de Almeida Santos; Rafael Rosa da Rocha (Orientador); Marcelo Souza Oliveira (Coorientador). IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

PETAR sem concessão: análise das implicações socioambientais da privatização do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR), São Paulo, Brasil 387
Graziele Paula Pupo de Morais; Henrique Faria dos Santos (Orientador); Heloísa Santos Molina Lopes (Coorientadora). IFSP - Campus Registro, Registro - SP

Palavras de/para o amor nas literaturas de Cidinha da Silva e Tatiana Nascimento 388
Julia Candido Amaro; Lidiane Cristina Mariano Reis; Fabiana de Pinho (Orientadora). IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Políticas públicas para educação sexual e pobreza menstrual no Brasil: um estudo de caso em instituições de ensino no estado do Paraná – fase II 389
Jéssica Fedalto; Ana Luiza Goularte da Silva; Julia Vitória Bianco; Angélica Aparecida Antonechen Colombo (Orientadora). IFPR - Campus Campo Largo, Campo Largo - PR

Produção, repartição e consumo: etnografia das pescarias e das práticas de maricultura no litoral sul do Espírito Santo..... 390
Gabriell de Oliveira Costa; Márcio de Paula Filgueiras (Orientador). IFES - Campus Piúma, Piúma - ES

Projeto solo fértil Aquidauana – ferramentas de aprendizagem tecnológica ativa e integrada à comunidade para o enfrentamento da insegurança alimentar..... 391
Luiz Otávio Matias Ribeiro; Guilherme Gabriel da Silva Simão; Paulo Henrique Rodrigues Corrêa; Tânia Mara Miyashiro Sasaki (Orientadora); Sidney Roberto de Sousa (Coorientador). IFMS - Campus Aquidauana, Aquidauana - MS

QuantiSim – o laboratório virtual de análise quantitativa 392
David Raphael Loureiro Fiocchi; Carlos Augusto Sales da Silva; Eduardo Coelho Cerqueira (Orientador). IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

Reflexões sobre a inserção feminina no mercado de trabalho industrial na região de Corumbá – MS: um olhar para o ramo minero-metalúrgico 393
Macielly Vitória Fosse Bastos; Cryseverlin Dias Pinheiro Santos (Orientadora); Claudia Rosane Ribeiro Alves (Coorientadora). IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

Respeite o legado, reinvente o futuro: o multiculturalismo como um estudo da formação identitária e resgate cultural do que cerceia nossa "brasilidade", raízes e essências..... 394
Giovana de Souza Silva; Sofia Mariana da Costa; Lidiane Fernandes Pedroso; Luciana Nori de Macedo (Orientadora); Christian de Souza Ribeiro (Coorientador). Unifei - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá - MG; E.E. Barão do Rio Branco, Itajubá - MG

Semente materna poética: protagonismo de estudantes ribeirinhos e indígenas como poetas e artistas em Beruri – AM 395
Andrey dos Santos Ribeiro; Rosane Brito de Melo; Rayssa de Souza de Almeida; Fábio Gomes da Silva (Orientador); Edna Brito (Coorientadora). E.E. Getúlio Vargas, Beruri - AM; E.E. Euclides Corrêa Vieira, Beruri - AM

Sistema de irrigação de baixo custo para agricultura familiar no semiárido 396
Cauã da Silva Nascimento; Mikelly dos Santos Ribeiro; Natália Barros dos Santos Oliveira; Diana Soares Santos (Orientadora); Angelice Helen de Azevedo Vieira (Coorientadora). E.E.M. Francisca Moreira de Souza, Beberibe - CE

Slime disorder: quatro passos para aceitação 397
João Victor Ferreira da Silva; Gabriel Silva de Melo Costa; Rafael Henrique Pereira; Priscila Batista Martins (Orientadora); Veridiana Possati Vieira de Matos (Coorientadora). Etec de Hortolândia, Hortolândia - SP

TAF: tecnologia a favor das finanças 398
Taysa Coelho Tupinambá de Araújo Silva; Iasmin Maria Figueira Maia; Lara Akemi Braga Nishi; Piatã de Melo Gurgel (Orientador); Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Coorientador). Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

TDAH, quer que eu desenhe? 399
Giovana Lopes de Oliveira; Mirella Novais Oliveira (Orientadora); José Erick de Souza Lima (Coorientador). IFSP - Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista - SP

Teto de vidro: o desafios enfrentados por cientistas brasileiras no século XXI 400
Emanuely dos Santos Martins; Amanda Cristina da Silva; Milena Rodrigues Boniolo (Orientadora); Rebeca Nogueira Vilodres (Coorientadora). Colégio Bonja, Joinville - SC

Transtorno do espectro autista e a família: reflexões a partir da Ética da Alteridade 401
Lívia Helena Nicolau da Silva; Mauricio dos Santos Moreira Junior; Genivaldo de Souza Santos (Orientador); Michele Oliveira da Silva (Coorientadora). IFSP - Campus Birigui, Birigui - SP

Transtornos alimentares na adolescência 402
Alessandra Bezerra da Silva; Bruna Estefanny dos Santos; Marinalva Pinheiro dos Santos (Orientadora); Élia Maria Barbosa da Rocha (Coorientadora). E.E. N. Sra. da Conceição, Lagoa da Canoa - AL; E.E. Nossa Senhora da Conceição, Lagoa da Canoa - AL

Vamos dar um rolê: skate como prática libertadora 403
Hadassa dos Santos Almeida; Maria Moêmia Barros Vieira; Rebheka Kelliny Lima da Silva; Dirlene Almeida Ferreira (Orientadora). E.E.E.P. Eusébio de Queiroz, Eusébio - CE

Violência contra a mulher: as influências da pandemia de Covid-19 nos casos de feminicídio no Mato Grosso do Sul 404
Beatriz Cassuci Lomba; Fábio Araujo Gomes (Orientador); Joice Souza Garcia (Coorientadora). Escola Sesi Dourados, Dourados - MS

Virtual Hope: gamificação e inteligência artificial em prol da psicologia 405
Vitor Augusto de Oliveira; Gustavo Henrique Ramos Cauzzo; Paulo Marcos da Costa Silveira Filho; Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador); Adriana Maia da Silva Coelho (Coorientadora). Escola Salesiana São José, Campinas - SP

Engenharia

A geotermia e o desempenho térmico nas construções 408
Maria Luíza da Luz Sartorio Estoducto; Amanda Fontoura Kopp; Anna Carolina Pozzobon Melchior; Neri Rogerio Dorneles Meirelles (Orientador); Guilherme Baggio Marin (Coorientador). Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria - RS

A influência da variação de temperatura e impermeabilidade na resistência dos tecidos..... 409
Lila Sotnik; Sofia Cipele; Carolina Oliveira Zambrana (Orientadora); Fabrício Beraldo Masutti (Coorientador). Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP

A utilização do pó de carnaúba como aditivo para impermeabilização da argamassa de revestimento 410
Déborah Jaianny Carvalho Costa; Sara Beatriz Marcolino Gomes; Dállet Yasnaia da Costa e Silva Duarte Oliveira (Orientadora); Suzana Maria Alves de Souza Reinaldo (Coorientadora). E.E. Professor Antonio Dantas, Apodi - RN

Adição da fibra de coco na produção de telhas cerâmicas.....411
Luana Sabrina Monteiro Cordeiro; Rafaela Melo da Silveira; Ana Maria Pastana da Silva; Leila Cristina Nunes Ribeiro (Orientadora). IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP

Aerogerador de pequeno porte construído com materiais reutilizáveis 412
Isabelly Duarte da Fonseca; Erick Oliveira; Natan dos Santos Macedo; Marisa de Campos Santana (Orientadora); Carla Fabiana Müller (Coorientadora). E.M.E.F. Anita Garibaldi, Igrejinha - RS

Ampliação dos usos da matéria-prima reciclada dos resíduos de construção civil no município de Votuporanga para o desenvolvimento de edificações sustentáveis..... 413
Sarah Tavares de Souza; Stanley Cabral Cramolichi (Orientador). IFSP - Campus Votuporanga, Votuporanga - SP

Anti - aerosol marítimo: desenvolvimento de um polímero resistente à maresia à base da alga marinha parda e resina crystal..... 414
João Lucas de Souza Araújo; Erick Felipe Silva Nolasco; Izac Emanuel de Medeiros Siqueira Canuto; Antonia Necineide Marques da Silva (Orientadora); Isadorah Rafaela da Silva Rodrigues (Coorientadora). E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN

Automação de bomba de recalque..... 415
Guilherme Pereira da Silva; Rafael Loureiro Tilger; Pedro Henrique Tavares da Silva; Carmen Miranda Sousa Oliveira (Orientadora); Milson Frazão Bezerra Junior (Coorientador). Escola Senai Hermenegildo Campos de Almeida, Guarulhos - SP

Avaliação de processos Fenton na degradação de corantes 416
Julia Renata Andreis; Marcela Casagrande de Oliveira; Paola Del Vecchio (Orientadora); Sandro Marmitt (Coorientador). Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

A²Database (Araripe Atmospheric Database): plataforma de monitoramento de dióxido de carbono e compostos orgânicos voláteis na Chapada do Araripe..... 417
Natanael José Maciel Isidoro; Pedro Hugo Ursulino Fernandes; Ludmila de Oliveira Agra; Rodrigo Queiros de Almeida (Orientador). IFCE - Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte - CE

BSM Power - carregador sustentável desenvolvido a partir do reaproveitamento do lixo eletrônico..... 418
Vitória Franco da Luz; Glauber de Souza Ribeiro (Orientador). E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

Bengala ultrassônica: unindo tecnologia e sustentabilidade para a locomoção segura do deficiente visual..... 419
Raissa Belarmino Fernandes; Railson da Silva Abrantes; Maria Fernanda da Silva; Marcelo Lemos do Nascimento (Orientador); José Jilsemar da Silva (Coorientador). E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira - RN

Bioconcreto: tecnologia do concreto autorregenerativo com ênfase na bactéria Bacillus subtilis..... 420
Letícia Percio Miguel; Maria Clara Leme Trindade; Lívia Colossal Rodrigues; Denise Alvares Bittar (Orientadora). Etec Polivalente de Americana, Americana - SP

Bioled – otimização do processo de bioetanol por meio de luzes de LED 421
Eduardo Gimieski Benvinda Braun; Natália Dano Moreira Muniz; Ceris Diane Oliveira de Menezes (Orientadora). E.T.E. Frederico Guilherme Schmidt, São Leopoldo - RS

Boca de lobo ecológica 422
Larissa Dantas da Cruz; Adna Rodrigues Ferreira; Beatriz de Souza Lima; Edi Moreira Martins de Araujo (Orientador). Centro Territorial de Educação Profissional da Região Metropolitana, Camaçari - BA

Boom – sistema de segurança contra incêndios 423
João Vitor Maguim Teixeira; Lucas Riquelme Felipe; Isabelle Gaspar Ferraz; Bruno do Amaral (Orientador); Uesclei Costa Santos (Coorientador). IFSP - Campus Salto, Salto - SP; Francisco Rigolin Padre, Salto - SP

Breath: desenvolvimento e aplicação de biomateriais fotossintetizantes 424
Danielle Miuky Shoji Glowacki; Isabela Scherer Deutschmann; Vitor Mateus Lemos Schinwelski; Salete Regina Dalla Costa Lenz (Orientadora); Patrícia Siqueira Alves (Coorientadora). Colégio Teresa Verzeri, Santo Ângelo - RS

CadBot – novos parâmetros para a acessibilidade ao esporte 425
Ana Carolina Martins Duarte; David Cordeiro de Oliveira; Maria Clara Bastos Gomes; Valeria Filgueiras Mendes Franca (Orientadora). Escola Firjan Sesi São Gonçalo, São Gonçalo - RJ

Cargo Pavú: uma solução inovadora para organização inteligente de mercadorias no interior de diversos veículos de carga 426
Emilly Stephane Freitas da Trindade; Rodolfo Thiago Nunes da Costa; Karen Souza Santos; Rafael da Luz Herdy (Orientador); Petrônio Medeiros Lima Filho (Coorientador). E.E.E.F. Pedro Carneiro, Belém - PA; E.E.E.F.M. Mal Cordeiro de Farias, Belém - PA; E.E.E.F.M. Prof.ª Albanizia de Oliveira Lima, Belém - PA

Chuveiro regulador de aquecimento e consumo (CRAC) 427
Ana Júlia Correia Bessa; Geovanna Neres Andrade; João Gabriel Gonzalez; Regina Morishigue Kawakami (Orientadora); Marcelus Guirardello (Coorientador). Etec Bento Quirino, Campinas - SP

Cisterments: cisterna para armazenamento da captação de água de chuva 428
Beatriz Traldi Ximenes; Gustavo Acioli Nogueira da Silva; Adelino Zonho (Orientador). E.E. Paulo Mendes Silva, Jundiaí - SP

Clik help: dispositivo contra violência à mulher 429
Alessandro Alves de Araújo; Alana de França Silva; Thayná Alves Quinteiro; Carolina Fernanda de Andrade (Orientadora); Leonardo Panazzolo (Coorientador). Sesi Hortolândia (CE 437), Hortolândia - SP

Concreto ecológico: substituição da pedra brita por Tetra Pak 430
Juliana do Carmo de Oliveira; Letícia Bilches Esteves Scramin; Livia da Silva Sá Luíz; Alexandre Viana Henrique (Orientador). Cetic Peter Pan, Vassouras - RJ

Confecção de órteses e próteses impressas em 3D fase 1: geometria ideal para determinação das propriedades mecânicas 431
Vinicius Gabriel Nogueira; Lana Sthefany Araújo Monção; Izabelly Vedovato Aguero; Matheus Piazzalunga Neivock (Orientador). IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

Controle do braço robótico para fisioterapia infantil lúdica 432
Caroline dos Santos Brito; Eric Davi Castro Frazão; Gabriel Augusto Santos Mera; Jean Mendes Nascimento (Orientador). Etec Jaraguá, São Paulo - SP

Controle mioelétrico de braço robótico para aplicação na fisioterapia infantil 433
Vinícius Tostes Neimeir; Lorena Scursulim Verissimo; Samuel Carvalho Gonçalves da Silva; Jean Mendes Nascimento (Orientador). Etec Jaraguá, São Paulo - SP

Coroa do abacaxi "Smooth Cayenne" e papelão na produção de MDF sustentável 434
Ana Júlia Muniz Monteiro; João Flávio Morais Vasconcelos; Luana Araujo Teixeira Laureano (Orientadora). E.E. Educação Profissional Júlio França, Bela Cruz - CE

DASARS 2.0 – dessalinizador de água salgada com aproveitamento do rejeito salino..... 435
Gabriel Perini Affonso; Felipe Souza Lamperti; Daniel Cornelius Gonzalez; Cleber Agenor Marçal de Faria (Orientador); Marcos Freire Machado (Coorientador). E.T.E. Frederico Guilherme Schmidt, São Leopoldo - RS

DEdA – Crise Epiléptica: dispositivo eletrônico de alerta de crise epiléptica..... 436
Rafael Toledo Silva Macedo; Mariana Carmo Campos; João Ibrahim Costa El Corab; Vandeir Geraldo dos Passos (Orientador); Sofia Maria Amorim Falco Rodrigues (Coorientadora). Escola Sesi São João Del Rei "Dom Bosco", São João Del Rei - MG

DRAUM (drone de baixo custo para monitoramento da biodiversidade de reservas ambientais).. 437
Alyson Brayan Elias De Souza; José Paulo dos Santos Martins Neto; Anthony de Souza Rodriguês; Glauber de Souza Ribeiro (Orientador); Misael Aragão Lino (Coorientador). E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

Descontaminador de água utilizando luz UVC para cisternas – fase 2..... 438
Fernandson Estevão Dias de França; Lucas Torres Marino; Matheus Chaves Borges; Edson Anício Duarte (Orientador); João Alexandre Bortoloti (Coorientador). IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

Desenvolvimento de bioplástico à base da casca de pinhão inserido na construção de mexedor de líquidos 439
Davi da Silva Padilha; Bruno Pereira Farache; Arthur de Moraes; Josiane Aparecida de Liz (Orientadora). Sesi/SC - São José II, São José - SC

Desenvolvimento de um sistema de purificação de agentes patológicos presentes no ar através de raios UVC para o enfrentamento e proteção das atividades..... 440
Victor Hugo de Jesus Oliveira; Júlia Caroline Santos Rios; Ricardo Henrique Silva Duarte; Marcos Vinícius Portella Santos (Orientador); Henrique José Caribe Ribeiro (Coorientador). IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA

Desenvolvimento de uma montagem refletora de baixo custo para aumento da eficiência de painéis fotovoltaicos..... 441
Hugo Fares Menhem; Yuri Funayama Soares Alexandre; Wayner de Souza Klën (Orientador). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Desenvolvimento e aplicação do bioplástico feito da casca do pinhão..... 442
João Paulo Broering; Heitor Della Barba Westphal; João Gabriel Weber dos Santos Verona; Josiane Aparecida de Liz (Orientadora). Sesi/SC - São José II, São José - SC

Desenvolvimento e distribuição autônoma de ração orgânica em criames de tilápias com uso de VANTs..... 443
Emily Christina Bordignoni Ramos; Gabriel Vicente Fernandes; Gustavo Tadeu Moretti de Souza (Orientador); Flavia Meira Cotrim (Coorientadora). Etec Prof. Armando José Farinazzo, Fernandopolis - SP

Detecção de Parkinson utilizando Inteligência Artificial – fase 2..... 444
Melise Gonzaga Rocha; Rafael Leite dos Santos; Enderson Neves Cruz (Orientador); Alexandre Rodrigues Farias (Coorientador). CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

Dispositivo de monitoramento da temperatura corporal..... 445
Mariana Pereira Maciel; Maria Luiza Andrade Machado Pedrosa; Maria Eduarda Campos Moreira; Leonardo Vasconcelos Alves (Orientador); Tálita Sono (Coorientadora). CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

Dispositivo detector de prováveis desmaios..... 446
Lorrayne Emanuelle Nolasco Rosa; Ohana Martins Moreira de Souza; Marco Túlio Pinheiro Dias; Leonardo Vasconcelos Alves (Orientador); Tálita Sono (Coorientadora). CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

Dispositivo eletrônico para auxiliar na correção da síndrome do pé caído – fase 1 447
Rebeca Apolinário Goulart; Eloah Marvila Padrone; Altair Martins dos Santos (Orientador). E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ

Dosador de ração programado com Arduino para gerenciar o consumo diário do animal conforme quantidade e tempo desejado 448
Gabriel Debastiani da Silva Machado; Fernando Silveira de Aguiar (Orientador); Adilio Felipe (Coorientador). Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

ESPOQ-ar..... 449
João Pedro da Silva Barbosa; Israel Santos da Cruz; Marcos Vinicius Oliveira de Souza; Fábio Henrique Moreira de Jesus (Orientador); Sílvia Helena Ribeiro Vieira dos Santos de Brito (Coorientadora). E.E. Professora Paulina Cardoso, Aparecida - SP

EcoQuad – dispositivo de transporte sustentável por hibridização de eletricidade e energia solar fotovoltaica 450
Gustavo Zotin Gomes de Oliveira; Thaís Mamprin; Angelo Cezar Semencio Filho; Filippi Benevenuto Ongarelli (Orientador). Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro - SP

Embalagens verdes: uma alternativa sustentável produzida à base de amido de milho, goma de mandioca e cascas de amendoim..... 451
Pedro Silveira de Carvalho; Juliana Gonçalves Pitombeira; Cristiane Pasquoto Tavares Polastri (Orientadora); Thais Caetano (Coorientadora). Colégio Ser!, Sorocaba - SP

Energia sustentável..... 452
Samuel de Jesus Santos Araújo; Poliana Gonçalves Guimarães (Orientadora); Nubia Canguçu Gonçalves (Coorientadora). Colégio Estadual de Malhada de Pedras, Malhada de Pedras - BA

Estudo da viabilização de construção de telhado verde para análise de redução de escoamento de água pluvial e melhoria do conforto térmico..... 453
Gabriella dos Santos Pereira; Jenifer Aparecida Martins Gusmai; Carla Isabel dos Santos (Orientadora); Rodolfo Liporoni Dias (Coorientador). IFSP - Campus Itaquaquecetuba, Itaquaquecetuba - SP

Estudos dos aditivos aplicados aos biopolímeros a partir do amido..... 454
Eduarda Alves de Oliveira; Kathellen da Silva Oliveira; Eric Brandet Cidade; Gislaine Barana Delbianco (Orientadora); Ricardo Francischetti Jacob (Coorientador). Etec Trajano Camargo, Limeira - SP

Fechadura automática em algumas portas da escola..... 455
José Diogo Caetano Diniz; Daniela Camargo Fernandes (Orientadora); Ednilson Martins da Silva (Coorientador). E.E. Prof. José Vieira de Moraes, São Paulo - SP

Hidrogênio: inovação energética 456
William Marafon; Vinícius Lamb da Silva; Felipe Pereira Antunes; Sandro Trevisan (Orientador); Aline Pellicioli (Coorientadora). Caminho Rede de Ensino, Caxias do Sul - RS

Hidroponia sustentável: sistema de irrigação que gera energia para pequenas propriedades rurais... 457
Leonardo de Oliveira Mugnaini; Cauã Pedro Eggert; Yohan Donat Passos; Roberta Carvalho Ferreira (Orientadora); Priscila R. Flaviano Garcia (Coorientadora). Colégio Semeador, Foz do Iguaçu - PR

Home Arduino 458
Ewerson Pedro Ferreira da Silva; Clóvis Chakrian Raphael Viana Duarte; Arthur Levy Batista Vieira; Karina Avelina de Andrade Araújo (Orientadora); Daniel da Silva Oliveira (Coorientador). ETE Ginásio Pernambucano, Recife - PE; Ginásio Pernambucano, Recife - PE

IEDH: automação em prol do controle e produção de hidrogênio 459
Cauê Cezar Zacharias; Yago Bastos do Rego; Kauan Guilherme Apolinario Costa Camargo; Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador); Geraldo Moreno Florentino Júnior (Coorientador). Escola Salesiana São José, Campinas - SP

Ibiry 460
Pedro Henrique Silva Souza; Joaquim Pedro do Nascimento Moreira de Jesus; Nicole Salles Barcelos dos Santos; Jomar Esteves Bueno (Orientador); Fábio Henrique Moreira de Jesus (Coorientador). Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá Prof. Carlos Augusto Patrício Amorim, Guaratinguetá - SP; E.E. Professora Paulina Cardoso, Aparecida - SP

Incorporação de nanotubos de carbono a um compósito cimentício de alto desempenho utilizado em painéis estruturais 461
Maria Eduarda dos Santos; Maria Eduarda Müller Wilhelm; Maria Angélica Thiele Fracassi (Orientadora). Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

LODSec – uma alternativa para tratamento e aproveitamento do lodo de ETE 462
Bianca Isabela de Sousa; Nicole Souza Barbosa; Luiz Gustavo Cardoso do Egito; José Aparecido Ferreira (Orientador); Clezio Aniceto (Coorientador). E.E. Jesuíno de Arruda, São Carlos - SP

Luz de LED é vida 463
Victor Gabriel Pereira Silva; Joelcio Gonçalves Nascimento (Orientador); Aderson da Silva Feio (Coorientador). E.E.E.M. Antônio de Oliveira Gordo, Moju - PA

M – Plasfil: desenvolvimento de membrana para microfiltração e retenção de microplásticos 464
Maria Helena Dantas de Lima; Maria Luiza Souza Dantas; Maria Gabriely Félix de Siqueira; Eduardo Adelino Ferreira (Orientador); Fabiana Medeiros do Nascimento Silva (Coorientadora). Escola Sesi - Unidade Prata, Campina Grande - PB

MIR – medidor inclusivo de resistores 465
Gabriel Amoras Coelho; João Gabriel dos Santos Loureiro; Edson Anício Duarte (Orientador); João Alexandre Bortoloti (Coorientador). IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

Madeira sustentável: uso de resíduos de cana-de-açúcar para produção de biomadeiras 466
Laynara Sthefany Storti; Kaio Guilherme de Oliveira; Isadora Ruano Godoy Bueno; Fabrício Hender Inoue (Orientador); Ana Paula da Silva Alves (Coorientadora). E.E. Prof.ª Maria Ramos, São Carlos - SP

Mecanismo de arado autônomo: uma nova tecnologia de baixo custo 467
Francisco Erik Freire Assunção; Guilherme de Oliveira Sousa; Sander Lucas Araújo do Nascimento; Francisco Holanda Soares Júnior (Orientador); Rodnei Regis de Melo (Coorientador). IFCE - Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte - CE

Mesa de coordenadas para medição de microcavidades por imagem 468
Brenda Viana Severo; Bruno Venâncio da Silva; Fernando Silveira de Aguiar (Orientador); Adilio Felipe (Coorientador). Instituto SENAI de Inovação em Soluções Integradas em Metalmecânica, São Leopoldo - RS; Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

Minha escola sustentável 469
Pablo Rodrigues de Faria; Rafael Bogos dos Santos; Kássia Regina Fernandes Pereira; Elaine Ronconi (Orientadora); Andréa Rodrigues da Cunha (Coorientadora). E.E Prof.ª Iraci Sartori Vieira da Silva, Franco da Rocha - SP

Máquina de telha PET..... 470
Nelson Mateus de Oliveira Moraes; Eduardo Guido Santana; Guilherme Augusto Porfirio Rak; Alex Paulo da Silva (Orientador); Wellington Fernandes Barbosa (Coorientador). Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP

Métodos de prevenção e combate a incêndio.....471
Lucas Tejedor da Silva; Maria Lucia Martins Cordeiro; João Victor Pereira Cavalcante; Myrna da Cunha (Orientadora); João Terêncio Dias (Coorientador). Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro - RJ; CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

Natrium: uma bateria íon-sódio sustentável, econômica e funcional..... 472
Thomas Gonzalez Lourenço Munoz; Vitor Ribeiro Lima; Miguel Fabricio Jacoput da Hora (Orientador). Colégio Albert Sabin, São Paulo - SP

O dínamo e sua contribuição para melhora de condições de trabalho para entregadores ciclistas473
Rocco Galhardo Petrella; Pedro Righetti Lima; Luigi Rosanelli Cortopassi; Igor Costa Pereira de Souza (Orientador); Franciele Santos Soares da Silva (Coorientadora). Escola Bilíngue Pueri Domus - Perdizes, São Paulo - SP

O uso de sensores ultrassônicos para prevenção de acidentes de trânsito..... 474
Luigi Ewen; Olavo Segalla Barbosa Santos; Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador). Colégio Stocco, Santo André - SP

Obtenção de biometano a partir de dejetos de suínos..... 475
Paulina Feo Saravia; Augusto Cesar Huppes da Silva (Orientador); Diane Raquel Zientarski (Coorientadora). Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, Horizontina - RS

Obtenção de bioplástico a partir da semente e abóbora (Curcubita moschata Duch) 476
Eric Gabriel Oliveira Sarmento; Maria Rita Batista de Lucena Pedroza; Vinícius Nayron Fernandes Andrade; Samara Raquel Souza Ribeiro Andrade (Orientadora); Vanderlúcia Almeida de Matos Figueiredo (Coorientadora). EE Monsenhor S. A. Bezerra, Agua Branca - AL; Sesi Sousa (CAT JPG), Sousa - PB

PC Board: compósito produzido a partir da utilização do mesocarpo do Cocos nucifera e do poliestireno expandido 477
Maria Yzadora Alves Moura; Laísa Lara Sousa da Silveira; Francigleison Jando Sousa Pontes (Orientador); Paulo Mateus Cruz Santos (Coorientador). E.E.M. Maria Conceição de Araújo, Acaraú - CE

PiezoTread (V. Beta) - geração de energia através da piezoeletricidade com AI aplicada - fase III... 478
Aline Rodrigues Batista; Giovanna Basilio; Dennis Camargo; Jurandir Evangelista de Jesus Filho (Orientador); Moyses Brito (Coorientador). ETEC Itaquera II, São Paulo - SP

Plindom: dispositivo para auxílio na autonomia e qualidade de vida de pets com deficiência visual..... 479
João Pedro Larsão da Silva; Camila Leonarda da Silveira; Pedro Henrique Pagel Behling; Eduarda Borba Fehlberg (Orientadora); Juliane Bernardes Marcolino (Coorientadora). Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

Produção de luvas a partir do bioplástico feito da matéria-prima do sisal (Agave sisalana)..... 480
Sarah Moura Cruz; Isabel Silva Oliveira; Luan Santos Santiago; Pachiele da Silva Cabral (Orientadora). Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças, Araci - BA

Produção de piso tátil a partir da reutilização de isopor: uma medida de inclusão e sustentabilidade 481
Davi Dias Santiago; Clara Cristina de Oliveira; Érick Nunes Lima; Maísa Gonçalves da Silva (Orientadora); Amanda Couto da Costa (Coorientadora). Escola de Educação Básica - UFU, Uberlândia - MG; E.E. Frei Egídio Parisi, Uberlândia - MG; UFU - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG

Projeto dose of science 482
Bruna Vitória Ferreira Fernandes; Kauã Ramiro Oliveira; Yngrid Araújo dos Santos Pellufa; Gabriel Moreira Beraldi (Orientador); João Luiz Almeida Glioche Gonçalves (Coorientador). Escola Firjan Sesi Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

Protótipo de um dispenser autônomo para alimentação de pets de baixo custo 483
João Gabriel Alves Longhi; Francislene Sabaini Ramos Salmen (Orientadora). E.E. Monteiro Lobato, Sertanópolis - PR

Protótipo de óculos especiais para deficientes visuais 484
João Miguel Matos Galvão; Jussara Aparecida da Silva Bessa; Antonio Carlos Martins Gomes; Antonio Neilton da Silva (Orientador); Nayara Coriolano de Aquino (Coorientadora). IFCE - Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte - CE

Protótipo didático automatizado para o ensino do eletromagnetismo utilizando elementos de ficção científica 485
Gabriel Nunes da Silva; Lucas de Souza Egea; Larissa Barbosa Lopes; Diogo Ramalho de Oliveira (Orientador). IFMS - Campus Três Lagoas, Três Lagoas - MS

Pulseira indicadora de desregulação em autistas 486
Diego da Costa Velho Terto; Larissa de Sousa e Silva; Altair Martins dos Santos (Orientador). E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ

RainTASC: tecnologia assistiva sustentável para promover a locomoção de cadeirantes na chuva 487
Vinícius Santana Martins; Matheus Rodrigues Lemos; Wenderson Cristhyan de Sales Ribeiro; Ana Maria Aquino dos Santos (Orientadora). Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo (EBEP Maceió), Maceió - AL

Reciclagem do vidro em Ipatinga 488
Ana Paula Souza Oliveira; Sara Almeida Bazoti; Júlia Fernandes Louzada; Tatiana Lins Kalil Botto (Orientadora). Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

Reciclagem ecoeficiente do vidro na produção de blocos cerâmicos: uma solução para diminuição do lixo ambiental 489
Victoria Zimmer Gomes; Cínthia Gabriely Zimmer (Orientadora). IFRS - Campus Feliz, Feliz - RS

Reinvenção do pó metálico 490
Enike Vaz Faria; Renata Liliane Leite Mineiro; Anna Clara de Melo Silva; Ricardo de Matos Morais (Orientador). Escola Sesi-Canaã Centro de Atividades Mozart Soares Filho, Goiânia - GO; SENAI Vila Canaã, Goiânia - GO

Reutilização de material PET para impressão 3D e suas possíveis utilizações 491
Carlos Vitor Lima de Oliveira; Silvana Rinco (Orientadora); Carlos de Oliveira Filho (Coorientador). Fatec - Faculdade de Tecnologia de São Paulo, São Paulo - SP; Colégio da Polícia Militar, Guarulhos - SP

Reutilização e robotização de motores fora de linha 492
João Pedro Fogaça; Laura Francisco Ferreira; Hassan Costa Arbex (Orientador); Fawaz Ali Jammal Filho (Coorientador). Colégio Embraer Casimiro Montenegro Filho, Botucatu - SP

Robô Afonso: um auxílio para pacientes com Alzheimer 493
Rafael Amaro Fernades; Gustavo Henrique Furtado Laurindo; Bianca Antunes Schmidt; Silvia Monteiro Bonancea (Orientadora). Colégio Estadual Marechal Castelo Branco, Primeiro de Maio - PR

SDDEE – sistema para detecção de desvios de energia elétrica 494
Heloísa Ramalho Rangel; Nicole Evellyn Ferreira dos Santos; Arthur Matheus Almeida dos Santos; Regina Morishigue Kawakami (Orientadora); Marcelus Guirardello (Coorientador). Etec Bento Quirino, Campinas - SP

Saelo 495
Natan de Oliveira Vanique; Victória Resende Vieira; Karla Cristina Moreira Soares (Orientadora). Sesi/Senai Sobradinho, Brasília - DF

Sam Sol - aprimoramento de sala de aula móvel fotovoltaica 496
Júlia Bandeira Lopes da Silva; Wesley Henrique Ferreira; Pedro Paulo Gomes Medeiros; Vitor Rios Valdez (Orientador); Erica Morais de Oliveira (Coorientadora). Centro Educacional do Lago, Brasília - DF

Sistema de automatização para irrigação de uma horta escolar a partir de energia fotovoltaica 497
Ana Beatriz Sousa da Silva; Mel Maciel Meira; Jhulia Kalone Silva Pereira; Raylson Viana de Sales (Orientador); Sirley Barbosa de Sousa (Coorientador). C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA

Solar Beam: fogão solar com movimentação automatizada, sistema indutivo removível e retroalimentação fotovoltaica 498
Ivan Olegário de Matos Júnior; Fábio Barreto de Araújo; Caio Gabriel da Silva; Jean Mendes Nascimento (Orientador). Etec Jaraguá, São Paulo - SP

Solução tecnológica para solicitação de apoio ao embarque de pessoas com deficiência ao transporte público na região metropolitana do Recife 499
Tales Matheus Alves dos Passos; Maria Eduarda Soares da Silva; Bruno Antonio Bione da Silva; Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa (Orientadora); Aida Araújo Ferreira (Coorientadora). IFPE - Campus Recife, Recife - PE

T.A.C. triciclo adaptado para crianças com pouca ou nenhuma funcionalidade nos membros inferiores 500
Jeniffer Silveira de Oliveira; Júlia Maciel Valada; Nicole Fogaça Machado; João Alberto Leão Braccini (Orientador). Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

Tech-Home 501
Eduardo Antônio Pauluk; Gabriela Cristina da Silva; Guilherme Conte; Maurício Costa Cabreira (Orientador); Vera Inajara Padilha (Coorientadora). E.M.E.F. Pastor Rodolfo Saenger, Sapiranga - RS

Tecideina: tecido biodegradável a partir de proteína do leite 502
Alana Taís Haezel; Gabrielle Mariáh Lewandovski; Cláudia Rigoli Schneider (Orientadora); Diane Raquel Zientarski (Coorientadora). Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, Horizontina - RS

Tecnologia digital nas aulas da eletiva "A Arte de Argumentar": desenvolvimento de um aplicativo web como ferramenta na construção do projeto de texto da redação do ENEM 503
Letícia França de Andrade; Ana Letícia Estácio de Araújo; Jéssyca Ellen Pereira Bezerra; Ana Cláudia do Nascimento Silva (Orientadora); Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares (Coorientadora). E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar - RN

Tecnologias Brundtland 504
Carlos Vinícius Farias da Silva; Kevin Ferreira Feitosa; Kauã de Araújo Xavier; Karolyne Camile Batista dos Santos (Orientadora); Marcos César dos Santos Lima (Coorientador). Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo (EBEP Maceió), Maceió - AL

Telemetria para foguetes educacionais 505
Daniel de Faveri Toledo; Nicolly Agnes Teofilo da Silva; Alan Paiva (Orientador). E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP

Transponder para embarcações: um estudo social de prevenção a acidentes na região de Barcarena - PA 4ª fase startup 506
Daniel Gonçalves da Silva; Gilberto Luis Sousa da Silva (Orientador). Sistema de Ensino Inove, Abaetetuba - PA

Um container de fibra – um novo material sustentável para produção de containers 507
Julia Teixeira Ziroldo; Ana Beatriz Leardine Quijada; Júlia Andrade Guarnieri; Andressa Bruscato (Orientadora). Escola Sesi Walter Vicioni Gonçalves (CE299), Valinhos - SP

Uso do grafeno associado à membrana inorgânica nanoporosa para o tratamento da água 508
Helena Flores Moschetta; Manuela Prado Machado; Schana Andréia da Silva (Orientadora). Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

Utilizando material reciclável em impressora 3D para ajudar estudantes com deficiências auditivas e visuais 509
Felipe Hideki Morissugui Suto; Jadson Xavier Cantuaria (Orientador); Vânia Soares Lemos (Coorientadora). Colégio da Polícia Militar do Estado de Tocantins - Unidade II, Palmas - TO; Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Palmas - TO

Utilização da semente de açaí para produção de biometano visando a aplicação em comunidades ribeirinha de Moju – PA 510
Daniel do Monte Pereira Neto; Letícia Rodrigues Carneiro; Maynara Kamilly Paixão Marques; Danielle Siqueira Pereira (Orientadora); Francielly Rodrigues Barbosa (Coorientadora). CPADC - Clube de Ciências de Moju, Moju - PA; E.E.E.M. Prof.ª Ernestina Pereira Maia, Moju - PA

Utilização das cascas de castanhas-de-caju para a fabricação de tijolos 511
Geovana Vitória Alves Siqueira; Paulo Ricardo Magnata da Fonte Neto; João Paulo da Silva (Orientador). Colégio Adventista de Caruaru, Caruaru - PE

Werobos – smart technology 512
Ezequias Alves Pessoa; Filipe Gabriel de Oliveira Melo; Carlos Daniel da Silva (Orientador). Escola Técnica Pernambucana, Goiana - PE

YOUmidade: desenvolvimento de um aplicativo para mensurar a umidade 513
Beatriz Mayumi Anraku; Heloísa Fazzio Badin; Isa Suemoto Zoriki; Lucianne Leigue dos Santos Aguiar (Orientadora); Maria Fernanda Moreira (Coorientadora). Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

+STUDO: UM APLICATIVO DE UTILIDADE EDUCACIONAL E PSICOLÓGICA PÓS-PANDEMIA

Letícia de Freitas Bezerra
Arthur Barroso Uchoa
Leonardo Barros da Cunha Carvalho
Antônia de Fátima de Lima Vasconcelos (Orientadora)
Francisca das Chagas Soares Reis (Coorientadora)

Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza - CE

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O presente projeto teve como objetivo desenvolver um aplicativo que fosse capaz de amenizar os impactos negativos da pandemia da Covid-19 na educação e na saúde mental dos jovens. A pesquisa foi desenvolvida em três etapas: a revisão bibliográfica sobre o tema, para aprofundamento e suporte teórico, com a colaboração de alunos das redes pública e particular da cidade de Fortaleza; a segunda etapa consistiu na aplicação de um questionário no Google Forms, para subsidiar o conteúdo do produto final; e a terceira etapa foi a de construção do aplicativo +Studo. Constatamos, por meio do questionário, os impactos negativos da pandemia no desenvolvimento cognitivo e emocional dos jovens. Já a fase de testes do aplicativo +Studo permitiu verificar suas possibilidades como alternativa útil e viável para auxiliar no combate aos déficits de aprendizagem e às dificuldades psicológicas e emocionais dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - SAÚDE MENTAL - TECNOLOGIA

ANÁLISE DA EXTRAÇÃO DE CORANTES NATURAIS E APLICABILIDADE NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Murilo Ebel Serpa
Sara Bessob do Nascimento
Alessandra Faedrich Martins Rosa (Orientadora)

Colégio Farroupilha, Porto Alegre - RS

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O propósito deste trabalho é produzir corantes de origem natural com potencial de substituição aos corantes artificiais. Especificamente, busca-se: (i) testar o efeito de pigmentação de corantes produzidos a partir de vegetais; (ii) avaliar os métodos de extração empregados na obtenção de pigmentos naturais; e (iii) elencar as vantagens e desvantagens do uso de corantes (naturais e artificiais) na rotina alimentar. Corantes são substâncias adicionadas ao alimento que conferem, intensificam ou restauram a sua cor, e que podem ser obtidas de forma natural ou artificial. A pesquisa justifica-se pela necessidade de atentar aos malefícios dos corantes artificiais, tendo em vista suas propriedades toxicológicas prejudiciais à saúde humana, sendo um dos seus efeitos nocivos mais evidentes as diferentes reações alérgicas. Por outro lado, o consumo de corantes naturais demonstra impactos benéficos, como efeitos antioxidantes, anti-inflamatórios e anticarcinogênicos. Para atingir os objetivos propostos, seguem-se estas etapas: a) levantamento bibliográfico sobre métodos de extração de corantes e possíveis matérias-primas; b) seleção de vegetais e métodos de extração para a obtenção de pigmentos; c) realização de extrações por cocção, liquidificação e via Soxhlet em meios alcoólico e ácido utilizando beterraba, cenoura e espinafre; d) testes de pigmentação em gelatina incolor hidratada; e) análise de cores no sistema RGB. A partir da análise visual dos testes comparativos em gelatina incolor, é possível afirmar que os extratos de beterraba obtidos com ambos os solventes e pelos métodos de extração selecionados conferiram uma maior intensidade na pigmentação nos ensaios realizados em comparação aos demais extratos vegetais. Dessa forma, ressalta-se que a aplicação de matérias-primas vegetais para a obtenção de pigmentos naturais apresenta-se como uma alternativa viável para a substituição de corantes artificiais na alimentação humana.

PALAVRAS-CHAVE: QUÍMICA DOS ALIMENTOS - CORANTES - EXTRAÇÃO

ANÁLISE DA VIABILIDADE E EFICIÊNCIA DA FILTRAGEM DE COR NA QUANTIFICAÇÃO DO PERCENTUAL DE COBERTURA ARBÓREA NO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE SATÉLITE

Gonçalo Ponte Leite
Victor Eduardo Alves da Silva Carvalho (Orientador)

Colégio São Francisco de Sales Diocesano, Teresina - PI

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto finalista

A arborização apresenta caráter fundamental na realidade urbana mediante os inúmeros benefícios econômico-sociais que proporciona. Efetiva-se, no entanto, uma redução da vegetação por conta da expansão das cidades. Como reação parcial, o governo de Teresina - PI instituiu o artigo 172 da Lei Complementar nº 5.481, o qual exige que 12% dos lotes dos condomínios construídos em áreas de urbanização específicas sejam destinados à áreas verdes. Os métodos atuais para definição do percentual de cobertura arbórea apresentam grande ineficiência. Como existem poucos fiscais, e a medição é feita manualmente, gasta-se muito tempo. Ademais, essas áreas urbanas são remotas, dificultando o acesso a esses condomínios. Dessa forma, automatizar a fiscalização por meio da análise de imagens obtidas via satélite manifesta-se como solução ideal. Por isso, essa pesquisa objetiva determinar a viabilidade e a precisão do método de filtragem de cor como ferramenta da visão computacional e processamento de imagem (PDI) para definir a taxa de arborização em imagens de satélite fornecidas pelo Google Maps. Para isso, desenvolveu-se um algoritmo que identifica as regiões vegetadas de uma imagem, baseado no perfil de cor reconhecido na foto de uma árvore fornecida como referência. Para definir sua precisão, comparou-se os resultados do algoritmo em analisar lotes de Teresina com os dados extraídos manualmente. Obteve-se uma taxa média de erro de 14,8%, variando de -33,5% até 13,4%. Conclui-se pela grande instabilidade dos resultados que o método proposto é ineficaz.

PALAVRAS-CHAVE: PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGEM - OPENCV - ARBORIZAÇÃO

ANÁLISE DE SIMULAÇÕES DINÂMICAS DE AGLOMERADOS DE GALÁXIAS EM FUSÃO

Pedro Henrique Rocha de Andrade
Ana Cecília Soja (Orientadora)

IFF - Campus Bom Jesus do Itabapoana, Bom Jesus do Itabapoana - RJ

EXA - 105 Astronomia

PROJETO FINALISTA

Colisões de aglomerados de galáxias são eventos extremos do universo, cujo estudo, entre outros fatores, permite a compreensão da natureza da matéria escura a partir de seu comportamento durante a colisão. Dada a impossibilidade de observação direta de parâmetros como velocidade relativa dos componentes e evolução ao longo do tempo, uma das estratégias utilizadas para o estudo deste tipo de fenômeno é a análise de simulações dinâmicas. Este projeto se propõe a avaliar a acurácia de uma dessas simulações no tocante à diferenciação entre as diversas passagens temporais dos objetos em interação pelo centro da colisão. Para tanto, foram utilizados dados públicos e conhecimentos de programação. Os resultados preliminares indicam boa eficiência da análise dinâmica, mas mais testes são necessários para a quantificação precisa desta eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA - AGLOMERADOS DE GALÁXIAS - MATÉRIA ESCURA

ANÁLISE DOS NÍVEIS DE RUÍDO RODOVIÁRIO NAS PROXIMIDADES DA PONTE HERCÍLIO LUZ

Isadora Wenzel da Silveira
Wagner de Sousa Santos (Orientador)

Sesi Florianópolis, Florianópolis - SC

EXA - 101 Matemática

PROJETO SEMIFINALISTA

O ruído ambiental é aquele que se percebe ou que se origina em locais públicos, sendo um ruído que causa efeitos coletivos e que interfere na qualidade ambiental de um lugar. O objetivo da pesquisa é avaliar os níveis de ruído rodoviário nas vias próximas da Ponte Hercílio Luz. A metodologia seguida será baseada nos estudos citados na revisão bibliográfica, em que serão implementados os modelos de predição de nível de pressão sonora gerados pelo tráfego de veículos. Os modelos serão "alimentados" com os valores da geometria das vias estudadas na proximidade da Ponte Hercílio Luz, do município de Florianópolis, e o fluxo de veículos. O intuito destes modelos é estimar os valores de nível de pressão sonora próximo à via em dB. Para avaliar a validade destes modelos, foram feitas medições de nível de pressão sonora em alguns pontos da via, para estimar as possíveis limitações destes modelos matemáticos, que em muitas situações não levam em conta as peculiaridades de cada tipo de via. Por fim, estes valores serão comparados com as legislações e normativas locais e nacionais, com o intuito de avaliar se o incômodo causado pelo ruído rodoviário ultrapassa os limites padrões estabelecidos. Com base nos valores obtidos nas medições de nível de pressão sonora foi possível concluir que os valores estimados de ruído rodoviários nas proximidades da Ponte Hercílio Luz apresentaram-se acima dos limites estipulados de ruído ambiental em áreas urbanas, conforme a NBR 10151.

PALAVRAS-CHAVE: RUÍDO RODOVIÁRIO - ACÚSTICA - MEDIÇÕES

APROVEITAMENTO DAS SEMENTES DE MAMÃO PARA APLICAÇÃO COMO BIOCOAGULANTE NO TRATAMENTO DE ÁGUA

Ticiana Oliveira da Silva
Gustavo Monteiro dos Santos
Thaynan Santos Dias
João Lucas Isidio de Oliveira Almeida (Orientador)

E.E.M Prof.ª Eudes Veras, Maracanaú - CE

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O tratamento de água é necessário para remover os contaminantes que podem alterar sua qualidade. A etapa chave do tratamento é a coagulação/floculação, que geralmente utiliza sulfato de alumínio Al2(SO4)3 como coagulante. Para reduzir os impactos ambientais causados pelos coagulantes metálicos, como redução do pH, da alcalinidade e riscos associados ao desenvolvimento de Alzheimer, buscam-se novos materiais de origem natural e biodegradável chamados de biocoagulantes. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência das sementes de mamão como biocoagulante na remoção de turbidez em comparação com o sulfato de alumínio (Al2(SO4)3). Para a realização dos testes foi preparada uma água turva contendo barro. Foram determinados os parâmetros de alcalinidade, de acordo com o manual da FUNASA e de pH com a utilização de um pHmetro portátil. Os testes realizados com água turva para determinar a dosagem ideal para a remoção de turbidez demonstraram que para o Al2(SO4)3 a dosagem ideal foi de 25 mL/L, causando uma redução de 40% na alcalinidade e de 32% no pH, enquanto a dosagem ideal para a solução preparada com as sementes de mamão foi de 65 mL/L para a remoção de turbidez, tendo sido observada uma redução de 2% na alcalinidade e nenhuma variação no pH. Com os resultados obtidos pode-se concluir que as sementes de mamão apresentaram uma boa eficiência como biocoagulante, causando mínima ou nenhuma variação nos parâmetros de pH e alcalinidade essenciais no controle de qualidade da água, sendo mais baratas além de reduzir os impactos ambientais negativos causados pelo Al2(SO4)3.

PALAVRAS-CHAVE: BIOCOAGULANTES - QUÍMICA VERDE - TRATAMENTO DE ÁGUA

ASTROCHEMIS3D

Gabriel Teixeira de Souza
Alvaro Hermano da Silva (Orientador)

IFRN - Campus Parnamirim, Parnamirim - RN

EXA - 105 Astronomia

PROJETO FINALISTA

A plataforma AstroChemis3D tem o objetivo de promover o ensino da astronomia e da química que a envolve, facilitando a compreensão através da visualização 3D dos planetas do nosso sistema solar e também dos seus respectivos elementos químicos. A plataforma tem o intuito de promover um ambiente para aprender mais sobre as diversas informações do campo da astronomia e da química envolvendo a temática STEM (Science, Technology, Engineering and Math). Sendo uma plataforma online, para seu desenvolvimento está sendo utilizado HTML e CSS junto com a linguagem de programação JavaScript, acompanhada com a biblioteca ThreeJS, para criar e exibir elementos 3D em um navegador web. Visto a necessidade de inovar no ensino da área de astronomia e química, surgiu a ideia do projeto, que espera auxiliar estudantes que têm interesse em aprender mais sobre o sistema solar e os elementos químicos que fazem parte dele e ainda ter uma interação em tempo real em 3D. Pretende-se utilizar esta plataforma para fins educacionais de modo a tornar mais simples de compreender determinados assuntos que muitas vezes podem ser considerados difíceis ou desafiadores de se compreender. Foi diante da necessidade de resolver esse problema que o desenvolvimento desse projeto teve início.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA - QUÍMICA - THREEJS

ASTRONOMIA: INOVANDO O ENSINO E APRENDIZAGEM POR MEIO DA PRÁTICA EXPERIMENTAL NO NOVO ENSINO MÉDIO COM A PRODUÇÃO DE TELESCÓPIO

Armando Viegas Garcia
Késia Pereira Lima
Nicholas Aleksander Menezes Ciunek
Viturino da Silva Sousa (Orientador)
Liana da Silva Santos dos Reis (Coorientadora)

C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA

EXA - 105 Astronomia

Projeto semifinalista

Este artigo tem como objetivo a aplicação da astronomia na prática experimental com a construção de telescópios para facilitar o ensino e aprendizagem no novo ensino médio (NEM). Vendo essa importância na astronomia, os estudantes de ensino médio formaram um clube de ciências voltado para os temas de astronomia e astronáutica, foi aí que surgiu a ideia por meio da eletiva de base de construir um telescópio que possa auxiliar os estudantes nas observações espaciais. Vale ressaltar que, esse estudo trata de uma inovação no ensino e aprendizagem por meio da construção de telescópios nas escolas básicas da rede pública. Além disso, busca aprofundar mais o conhecimento no estudo da física, matemática, engenharia, astronomia, química e ciência da terra por meio da prática nas escolas da rede pública. Por tanto, o presente trabalho de pesquisa propõe também incentivar os professores da área de ciências e estudantes da escola básica a produzir o seu próprio telescópio de ótimo custo benefício e com boa qualidade que possa ajudar no conhecimento científico dos alunos. Esse trabalho, também ajuda e incentiva os estudantes a pesquisar e participar de eventos tais como, Olimpíadas de Física, Olimpíadas de Astronomia e Astronáutica, Olimpíadas de Foguetes, Feira de Ciências e Mostra Científica. Com essa prática, esperamos que os professores da área de ciências se interessem pela abordagem e façam essa aplicação nas escolas de ensino básico da rede pública buscando melhor desempenho dos estudantes de ensino básico.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA - TELESCÓPIO - PRÁTICA EXPERIMENTAL

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE DEGRADAÇÃO DE MÁSCARAS DESCARTÁVEIS NO AMBIENTE MARÍTIMO UTILIZANDO ESPECTROMETRIA NO INFRAVERMELHO E MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA

Giovanna De Lorenzi
Natalia Dal'Forno Dini
Sophie Campos
Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias (Orientadora)
Alessandro da Silva Ramos (Coorientador)

Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Pretende-se, neste trabalho, avaliar o processo de degradação de máscaras descartáveis no ambiente marítimo, utilizando espectrometria de infravermelho (FTIR) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A pesquisa justifica-se devido à pandemia da Covid-19, que aumentou significativamente o descarte de máscaras, sendo estimado que 1,56 bilhão delas acabaram no oceano no ano de 2020. Entende-se que as máscaras cirúrgicas são feitas de polímeros e, quando são descartadas de forma incorreta e ao sofrerem o processo de intemperismo, liberam microplásticos, que acabam por prejudicar os ecossistemas marinhos e a saúde humana, pois passam a pertencê-lo. Essas partículas podem chegar aos seres humanos, se acumulando em sistemas e órgãos, por conta da biomagnificação e bioacumulação, pois os microplásticos são confundidos com alimento por muitos animais e acabam sendo inseridos na teia alimentar marinha. Para atingir os objetivos, foi realizado um ensaio de degradação que consiste na análise de dois béqueres contendo uma máscara cirúrgica tripla com TNT. O primeiro béquer contém a solução phosphate buffered saline e o segundo béquer contém água do litoral gaúcho. As amostras das soluções foram levadas para a PUCRS para serem analisadas com os métodos de FTIR e MEV, buscando-se estudar os compostos e detectar a degradação de máscaras. Como resultados, obteve-se que as máscaras contidas na solução PBS e na água do mar apresentaram sinais de degradação mais significativos do que a máscara de controle. Além disso, com a FTIR, obteve-se um gráfico, do qual adquirimos os seguintes resultados: houve uma deformação axial da hidroxila; ocorreu o estiramento da ligação C-C; e foi detectado a presença de carbonila. Com o MEV, obteve-se imagens que mostram a presença de microrganismos e a formação de biofilme nas amostras. Portanto, conclui-se que a degradação das máscaras ocasiona a produção de microplásticos que podem afetar ecossistemas e seres vivos marinhos além de seres humanos.

PALAVRAS-CHAVE: MICROPLÁSTICOS - MÁSCARAS - DEGRADAÇÃO

BIOMASSA: TRANSFORMANDO E SUSTENTANDO VIDAS PARA O AMANHÃ

Rayssa Cordeiro Soares
Rafaela Mota Silva
Ana Carolina Ramos do Nascimento
Paulo Cezar Augusto (Orientador)
Cicero Nascimento Silva (Coorientador)

Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco - AC

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O biodigestor tem como principal objetivo acelerar a decomposição da matéria, produzir biogás e material digerido. Sendo assim, um grande gerador de reaproveitamento na forma de calor, eletricidade ou fertilizante. Devido às necessidades do mundo atual, pensamos em uma solução para melhorar o mundo ao nosso alcance. O protótipo tem como intuito reduzir os gastos com gás e ajudar a democratizar o acesso do mesmo, nas sociedades "afastadas", carentes e necessitadas, melhorando assim a qualidade de vida, produzindo uma energia sustentável e sem agressão ao meio ambiente. Visando resolver grandes problemas da nossa sociedade, o projeto tem como intuito produzir energia derivada de resíduos orgânicos em alta escala gerando assim GLP, uma mistura gasosa utilizada como combustível no cozimento de alimentos. Logo, o biodigestor visa levar energia acessível e limpa para comunidades de uma maneira sustentável e ecológica.

PALAVRAS-CHAVE: BIOMASSA - BIOGÁS - SUSTENTABILIDADE

BURACOS NEGROS: UM ESTUDO SOBRE O CAOS

Anita Bertero Coccaro
Juliana Achur Genta
Jorge Ferreira do Valle Neto (Orientadora)

Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP

EXA - 105 Astronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

Este trabalho tem como objetivo sistematizar, de um modo acessível e didático, conceitos da astronomia e astrofísica, como buracos negros, tecido do espaço tempo e o comportamento da matéria sobre esse tecido. Além disso, apresentar parte das teorias e modelos mais aceitos pela comunidade científica que buscam explicar o nosso universo, de modo a torná-los mais acessíveis de forma generalizada.

PALAVRAS-CHAVE: DEMOCRATIZAÇÃO DA CIÊNCIA - BURACOS NEGROS - FORÇA GRAVITACIONAL

CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA PARA IRRIGAÇÃO SOLAR DA HORTA ESCOLAR SUSTENTÁVEL DA E.E.E.M.T.I. DR. ULYSSES GUIMARÃES

Arielly Eloá Ferreira da Silva
Diane da Silva dos Santos
Juciara de Sousa Lima
Luciene Maria do Nascimento Lima (Orientadora)

E.E.E.F.M. Dr. Freitas, Belém - PA
E.E.E.F.M.T.I. Dr. Ulysses Guimarães, Belém - PA

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

Desenvolver hábitos e soluções sustentáveis se atrelam em satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades. A partir dessa premissa, surgiu o projeto Escola Sustentável: novos hábitos de consumo e de produção responsáveis na E.E.E.F.M.T.I Dr. Ulysses Guimarães pautado no ODS 12, "Consumo e produção responsáveis", e nas proporções mitigadoras pautadas nos marcos legais, como o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Para tornar a escola ecologicamente sustentável, a 1ª ação desse projeto consistiu na implementação da horta sustentável. Mediante a proposta supracitada, emergiu a necessidade de construir um sistema de irrigação que contemplasse os paradigmas da sustentabilidade, assim brotou a presente proposta: "Captação e tratamento de água da chuva para irrigação solar da horta escolar sustentável", com o objetivo de desenvolver soluções e hábitos sustentáveis por meio da construção e da implementação de um protótipo de irrigação solar que utilizará águas da chuva tratadas com filtro de açaí, que será utilizado como alternativa sustentável para a irrigação da Horta Escolar Sustentável. Como metodologia optou-se pela pesquisa exploratória de abordagem qualitativa. Na primeira etapa realizou-se o levantamento bibliográfico. Subsequente, foi montada a estrutura para captação de água da chuva. Adiante, será montado o filtro de açaí para tratamento de água da chuva. A seguir, será montado o sistema de irrigação solar. Finalmente, será acoplado o filtro de açaí ao sistema de captação de água que será conectado ao sistema de irrigação solar. Após realizar todas estas etapas, o sistema estará pronto para irrigação.

PALAVRAS-CHAVE: SOLUÇÕES E HÁBITOS SUSTENTÁVEL - OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - IRRIGADOR SOLAR

CLEAN MORE: MATERIAIS DE LIMPEZA COM PROPRIEDADES FITOTERÁPICAS PRODUZIDOS A PARTIR DA FOLHA DA GOIABEIRA (PSIDIUM GUAJAVA L.) E ÓLEO DE COZINHA RESIDUAL

Milena Maria Tavares dos Santos
Daniel France dos Santos Melo
Cleyton Vicente da Silva Oliveira
Tatiane de Omena Lima (Orientadora)
Thalyta Christie Braga Rabêlo (Coorientadora)

E.E. Prof. Theotônio Vilela Brandão, Maceió - AL

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

No Brasil, milhões de litros de óleo são descartados de forma incorreta em pias, podendo atingir rios, lagos e mares. O resíduo do óleo de cozinha proveniente das residências, comércio e indústria é um item potencialmente poluidor quando descartado de maneira inadequada, sendo necessárias alternativas que possibilitem a sua reciclagem, promovendo o equilíbrio entre os âmbitos ambiental, econômico e social. Vários segmentos estão se adaptando à situação econômica do mercado buscando inovações e novas soluções com melhor custo-benefício para suprir as necessidades do público. A prática da fitoterapia vem crescendo a cada dia no mundo devido ao grande interesse da população por terapias menos agressivas e por ser uma prática comum na sociedade. A proposta do trabalho foi produzir materiais de limpeza utilizando extrato da folha da goiabeira e óleo de cozinha residual, indicados para quem tem sensibilidade aos produtos de limpeza convencionais. Os ensaios e produção foram conduzidos no laboratório da Escola Estadual Professor Theotônio Vilela Brandão (Maceió - AL). Na elaboração dos produtos, foi realizado o acompanhamento do potencial hidrogeniônico (pH). A partir da metodologia empregada, verificou-se que foi possível elaborar materiais de limpeza utilizando o extrato da folha da goiabeira, apresentando valores adequados de pH para cada produto. O aproveitamento do óleo residual no processo foi uma etapa importante desse projeto, ao promover a investigação da metodologia para produção de materiais de limpeza utilizando o extrato fitoterápico. Podendo, também, ser uma alternativa para o aproveitamento e agregação de valor aos resíduos, destacando seu potencial para criação de produtos de baixo custo, viabilizando assim a consolidação de um sistema agro econômico sustentável, tornando-se uma alternativa de fonte de renda para os alunos e podendo ser aplicada em larga escala através de empreendedores.

PALAVRAS-CHAVE: GOIABEIRA - RESÍDUO - SUSTENTABILIDADE

CLEAN WATER

Antônio Arthur Russo Firmino
Maria Letícia Fernandes de Queiroz Costa
Nayonara Yasmin Alves da Silva (Orientadora)

Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

É notório que o aumento dos efluentes industriais e domésticos no Rio Mossoró vem se fazendo presente ano após ano. Com isso, o descarte inapropriado de materiais contaminantes sobre o rio, faz com que novas substâncias sejam produzidas. Trazendo mudanças ambientais, devido à alteração na salubridade dos indivíduos que necessitam daquela fonte de água. A partir de pesquisas, foi visto que, a preocupação dos órgãos públicos e das empresas responsáveis pela contaminação desse rio não tomava proporção necessária para que houvesse uma mudança significativa na vida desses indivíduos. Os estudos realizados indicaram formas de diminuir a agência desses resíduos transvazados na água, tornando-a poluída. Porém todas essas formas, para uma água potável e que possa ser utilizada no consumo humano, eram, além de caras, de difícil acesso. Portanto, o projeto vem para fazer a diferença, através de produtos naturais, foi possível obter resultados significativos na diminuição desses resíduos industriais e domésticos, tornando assim, a água com possibilidade de consumo humano, tanto para beber, quanto para afazeres como tomar banho, cozinhar e utilizar nas plantações. Os estudos deram um resultado magnífico, a água pôde ser consumida pelos humanos a partir da lasca da casca da banana pacovan (Musa paradisíaca) e a semente da Moringa oleífera (acácia-branca). É importante também ser utilizado o hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO), que é distribuído gratuitamente pelo SUS. Além da fervura e da filtração serem indispensáveis no processo.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - SUSTENTABILIDADE - SALUBRIDADE

COMPARAÇÃO DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE DIFERENTES FONTES OLEAGINOSAS

Guilherme Escaraboto Benetelo
Guilherme Matheus Lonni Rocha
Alexandre Macarini Gonçalves (Orientador)

Colégio Interativa, Londrina - PR

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

Combustíveis fósseis são combustíveis formados por meio de processos naturais, como a decomposição de organismos mortos soterrados. Os combustíveis fósseis contém alta quantidade de carbono, usados para alimentar a combustão. São usados combustíveis, carvão mineral, gás natural e o petróleo. O biodiesel é um combustível produzido a partir de óleos vegetais extraídos de diversas matérias primas, que podem ser usados em motores dieseis. Atualmente 75% da produção brasileira é feita de óleo de soja, 20% de gordura animal e o restante são derivados de diversas outras fontes como o dendê, o óleo de algodão e de canola. Sabendo disso, o projeto tem como objetivo produzir biodiesel a partir do uso de diferentes fontes oleaginosas e estabelecer um comparativo de qual possui um melhor rendimento. Para a produção do biodiesel foram utilizados 1,5 g de soda cáustica, 35 mL de álcool metílico ou etílico e 100 mL de uma fonte oleaginosa (óleo de soja, algodão e girassol). Até o presente momento com os testes que já foram conduzidos pode-se observar que o óleo de soja foi aquele que resultou em uma maior produção de biodiesel. O trabalho ainda está em desenvolvimento e novos testes serão realizados a fim de verificar se a alteração de alguns parâmetros da reação de transesterificação irá proporcionar um maior rendimento.

Projeto semifinalista pela Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia - FENECIT

PALAVRAS-CHAVE: BIODIESEL - COMBUSTÍVEL - ÓLEOS VEGETAIS

COMPARAÇÃO ENTRE O ESTUDO DA ASTRONOMIA NO CURRÍCULO PAULISTA E AS DEMANDAS DE CONTEÚDO DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA

Arthur Stübing
Luciane de Fatima Bredariol (Orientadora)
Paula Vilma de Oliveira (Coorientadora)

E.E. Prof. Antonio Dutra, Itatiba - SP

EXA - 105 Astronomia

Projeto semifinalista

Os fenômenos da astronomia vêm despertando interesse do homem há milênios, por ser uma das mais antigas ciências, são achados registros de vários povos em diferentes épocas sobre auroras, luas e meteoros. Atualmente não é diferente e a astronomia está cada vez mais usando tecnologias capazes de impactar, além do conhecimento sobre o universo, a nossa vida na Terra, mas ainda é uma ciência distante das pessoas, incluindo os jovens em idade escolar. Este projeto tem como objetivo, a análise das habilidades relacionadas a astronomia do currículo paulista em relação aos conteúdos contemplados na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. Na primeira etapa do projeto, os alunos foram convidados a participar da OBA por meio da apresentação da olimpíada nas salas de primeira série do ensino médio. Dos 170 alunos matriculados na primeira série, 30 (17,6%) se inscreveram e os participantes foram colocados em um grupo de WhatsApp para que pudéssemos passar informações sobre a OBA. Três reuniões foram feitas durante o mês de abril de 2022 para troca de informações e exercícios. Dos 30 alunos, 25 deles participaram da prova (83%). Dentre os participantes, 53% realizaram os exercícios de estudo para a prova. A comparação entre as habilidades do Currículo Paulista e o conteúdo programático da OBA revelou que a maior parte das habilidades do currículo inclui o conteúdo da olimpíada, mesmo assim, são a resolução de problemas envolvendo astronomia são poucos. Desse modo, vimos que o interesse em astronomia nas turmas de primeira série do ensino médio da escola é pequeno e que diante da importância do tema é necessário enfatizar nas habilidades do currículo paulista os problemas relacionados à astronomia, para quem sabe assim, despertar maior interesse dos alunos sobre o tema e ampliar o conhecimento dos estudantes sobre essa ciência que impacta nossas vidas e que nem sempre temos consciência disso.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA - ENSINO MÉDIO - OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

CONSTRUÇÃO DE PADRÕES DO SISTEMA CAÓTICO DE ÓRBITAS RELATIVAS ENTRE ASTROS NUMA MATRIZ DE MULTIPLICAÇÃO RADIAL

Cellina Landim Gonçalves Afonso
Raissa Loana Moreira Gomes
Alinne de Castro Lima (Orientadora)
Vicente Afonso do Nascimento Neto (Coorientador)

Organização Educacional Farias Brito, Fortaleza - CE

EXA - 101 Matemática

PROJETO FINALISTA

O estudo destes experimentos imprevisíveis faz parte do atual campo conhecido como teoria dos sistemas dinâmicos, que utiliza leis matemáticas para modelar fenômenos naturais do movimento, tentando prever a evolução deste processo. O entendimento de pra onde uma órbita evolui é bem complexo dado a falta de compreensão absoluta a respeito da expansão do universo, dentre outras, que influencia diretamente nessa dinâmica. Dessa forma podemos afirmar que a dinâmica dos padrões orbitais entre dois astros carecem de modelos para melhor compreensão de possíveis leis que possam explicar de modo geral o sistema caótico dessa dinâmica. Os padrões podem ser matematicamente descritos, através da matriz de multiplicação radial, procedimento necessário para comparação entre padrões da matriz e padrões orbitais. M e T são variáveis, sendo M o número de pontos equidistantes na circunferência e T o fator multiplicador primário, e como variáveis que são, é possível alterá-los obtendo padrões diferentes. Para comparação dos padrões obtidos, optou-se pela sobreposição de imagens, visto que a proporção entre os elementos geométricos dos padrões é o suficiente para determinar se há ou não correlação matemática entre esses padrões. Nesta pesquisa foram encontradas similaridades entre diversos padrões orbitais testados e padrões fractais obtidos na matriz radial de multiplicação. Esse estudo lança novas possibilidades para contribuir com a investigação da teoria dos sistemas dinâmicos dos movimentos orbitais de astros, contribuindo para melhor compreensão do comportamento caótico desses, visto que podemos observar nesse estudo a clara existência de correlação entre os padrões orbitais e padrões gerados na MMR.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMAS DIN MICOS - MATRIZ DE MULTIPLICAÇÃO RADIAL - MOVIMENTOS ORBITAIS DE ASTROS

CONSTRUÇÃO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA MAPEAMENTO DE INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS DENTRO DE JOGOS DIGITAIS

Beatriz Fernandes Gama de Lima
Michael Douglas da Silva Santos (Orientador)
Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Coorientadora)

Colégio e Curso Matriz Educação, São João de Meriti - RJ
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

Segundo o IBGE (PNAD, 2019), mais da metade dos brasileiros acima de 25 anos de idade não concluiu o ensino médio, sendo o desinteresse o segundo maior motivo de evasão escolar. Através da análise bibliográfica deste ato, a principal causa dos problemas ligados a estímulos motivacionais de estudantes se encontra no uso pertinaz das metodologias tradicionais de ensino que colocam o professor no centro do processo educativo. Dada a importância do engajamento e da motivação dos alunos dentro e fora de sala de aula, este projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um jogo baseado no uso de arcos narrativos para aplicar e utilizar conceitos da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e principalmente, mapear o perfil de cada usuário baseado nas Inteligências múltiplas de Howard Gardner e no uso de redes neurais artificiais (RNA). Para a construção do jogo, foi definido o seu high concept e sua estrutura, assim como a correlação das atividades com as habilidades e competências da BNCC, além dos parâmetros para alimentar a RNA e então tornar o jogo adaptativo. As perspectivas são, por fim, que seja possível oferecer as atividades voltadas para os interesses de cada perfil de aluno, tornando-os mais engajados e fazendo com que aprendam com qualidade e diversão.

Projeto semifinalista pela FECTRIZ

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS - INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS - REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

CÁPSULA MOLECULAR DO TEMPO: UTILIZANDO O DNA DE UM INIMIGO RECENTE PARA DEIXAR UMA MENSAGEM PARA O FUTURO

Arthur Vinícius dos Santos Oliveira
Emily Isabelle de Oliveira Ramos
Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Orientador)
Piatã de Melo Gurgel (Coorientador)

Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto finalista

Os coronavírus constituem um grupo diversificado de vírus de RNA que infectam muitos animais diferentes e podem causar infecções respiratórias em humanos. No final de 2019, um novo coronavírus designado como SARS-CoV-2 surgiu na cidade de Wuhan, China, e causou a pandemia que vivenciamos até os dias atuais. O SARS-CoV-2 tem um genoma organizado em genes que codificam proteínas estruturais - espícula (S), envelope (E), membrana (M) e nucleocapsídeo (N) - e proteínas não estruturais (Nsps), além de sofrer frequentes mutações, que podem levar ao surgimento de novas variantes atualmente classificadas pela OMS como VOI (variant of interest), dotadas de mutações que podem aumentar a transmissão comunitária, ou VOC (variant of concern), que possuem mutações associadas ao aumento da transmissibilidade e virulência. Considerando que as bases nitrogenadas podem ser utilizadas para armazenar informações da mesma forma que o código binário de computador, o presente trabalho teve por objetivo desenvolver um sistema de armazenamento de dados baseado em bibliotecas da linguagem Python (csv, numpy, tkinter, base64, uu, Biopython, OS e Pandas), que possa codificar arquivos nos formatos txt, csv, mp4, jpg e pdf em sequências do gene S das VOCs de SARS-COV-2 convertidas em DNA (tendo em vista que o DNA possui maior estabilidade se comparado ao RNA, possuindo meia vida de 521 anos). O algoritmo foi desenvolvido com sucesso e então utilizado na gravação de um arquivo de vídeo de 20 MB, contendo uma mensagem para uma civilização futura de aproximadamente 1000 anos, contendo informações da sociedade atual e questionamentos sobre a sociedade futura. Foi gerada uma sequência de DNA hipotética de gene S, correspondente ao vídeo. Esperamos poder concluir o desenvolvimento do algoritmo, implementando a conversão de arquivos .csv, além de sintetizar a molécula de DNA gerada pelo algoritmo para poder materializar a cápsula molecular.

PALAVRAS-CHAVE: SARS-COV-2 - DNA - ARMAZENAMENTO

DERRETIMENTO DO ISOPOR PARA A CRIAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA RECICLADA

Rafaela Pola
Bruna Cardoso Campello Damiani (Orientadora)

Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O assunto do projeto foi escolhido frente ao tema que é o descarte incorreto do isopor, sendo esse um problema ambiental de grande impacto. Percebe-se grande quantidade de isopor nas ruas, esse problema vem de diversas procedências, uma delas é o fato do poliestireno ser um polímero que não degrada facilmente na natureza, deixando seu descarte complicado e poluindo o meio ambiente. Outro motivo da poluição do isopor se dá ao fato da produção em massa do mesmo, deixando ainda mais urgente uma medida ou ações para prevenir que isso se torne um problema cada vez maior. Um dos objetivos deste trabalho é produzir um produto proveniente da reutilização do isopor transformando esse resíduo em novo produto que não cause malefícios e diminuindo o impacto ambiental causado pelo isopor. O principal objetivo é conseguir colocar esse produto em sociedade, através de vários meios tais quais como: pontos de recolha em na região, divulgação por mídias sociais (aplicativo e redes sociais) e parcerias com lojas/restaurantes e outros de mais. Assim colocando o trabalho em prática e podendo ajudar a colaborar com a sociedade e consequentemente com o meio ambiente.

Projeto semifinalista pela MOSTRACLAK

PALAVRAS-CHAVE: ISOPOR - PROBLEMAS AMBIENTAIS - DERRETIMENTO

DESENVOLVIMENTO DE PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO PARA BENGALA SENSORIAL

Marcelo Henrique Alexandre Barreiros
Lucas Alves Barbosa
Ryan Gomes Paiva
Aida Araújo Ferreira (Orientadora)
Gilmar Gonçalves de Brito (Coorientador)

IFPE - Campus Recife, Recife - PE

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

Tendo em vista as dificuldades de locomoção encontradas pelas milhões de pessoas com algum tipo de deficiência visual, a equipe Synesthesia Vision desenvolve soluções tecnológicas que lhes oferecem mais segurança no dia a dia. Neste trabalho, foi desenvolvido um novo conceito de bengala sensorial que visa substituir o modelo tradicional por algo menor e que ofereça mais recursos. Seu desenvolvimento ocorreu através de componentes eletrônicos simples, placa de circuito impresso e peças impressas em 3D para que sua confecção seja simples e barata. O protótipo, ainda em desenvolvimento, será constituído por motores de vibração e sensores de distância que captam a presença de diferentes obstáculos e informam o ocorrido ao usuário através de vibrações. Há também um botão táctil capaz de controlar funções em um aplicativo, no celular do usuário, através de Bluetooth. O método utilizado para o desenvolvimento do projeto consiste em, primeiramente, realizar uma revisão bibliográfica completa dos projetos anteriores, para que então sejam criadas hipóteses de aprimoramentos, depois as hipóteses são colocadas em prática e então testadas em cegos, para que seja realizada uma coleta de feedbacks. As melhorias feitas atualmente no projeto são: diminuição do uso de memória do código, melhor distribuição dos sensores para que haja pouca ou nenhuma interferência e diminuição do tamanho do cabo.

PALAVRAS-CHAVE: BENGALA - CEGO - TECNOLOGIA ASSISTIVA

DESENVOLVIMENTO DE TINTAS NATURAIS BIODEGRADÁVEIS

Maicon Silva Pereira
Thiago Gustavo Ferreira Pires
Maria Luiza Cascimiro da Silva
João Pedro Mardegan Ribeiro (Orientador)
Francini Bertonha Miguel (Coorientadora)

E.E. Dona Aracy Leite Pereira Lopes, São Carlos - SP

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Notamos que na escola havia grande quantidade de desperdício de alimentos devido a inúmeros fatores que variavam entre os que eram descartados pelos próprios alunos, como também, aqueles que eram perdidos pelo não consumo. Assim, pensamos em uma alternativa para tal situação. O grupo desenvolveu uma tinta biodegradável utilizando restos dos alimentos. Os principais resultados demonstraram que a tinta pode ser produzida em escala industrial e pode ser uma via ao desperdício de alimentos na unidade escolar e seu produto pode ser utilizado por todos os alunos e professores.

PALAVRAS-CHAVE: TINTA BIODEGRADÁVEL - RECICLAGEM - RESÍDUOS

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: REAPROVEITANDO AS PARTES DESCARTADAS DO AÇAÍ (EUTERPE OLERACEA MART.) PARA PRODUÇÃO DE PAPEL

José Vitor Nunes da Costa
Sérgio Lucas Barbosa Carvalho
Carlos Henrick Cavalcante Gomes
Elzilene Aquino de Araújo (Orientadora)
Nelice da Silva Ramos (Coorientadora)

Escola Estadual Professor Luiz Gonzaga de Souza Filho, Codajás - AM
Centro de Educação de Tempo Integral José de Araújo Rodrigues, Codajás - AM

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

A região amazônica é conhecida pela sua biodiversidade, tanto nos aspectos socioambientais e socioculturais. Vem ocorrendo no decorrer dos tempos um grande debate e discussões acerca da poluição/contaminação de locais e os tipos de materiais jogados na natureza, que, se misturados com lixo tóxico, podem trazer vários riscos à vida. Dependendo do material que for jogado fora, ele pode ser reaproveitado como matéria-prima para a confecção de material reciclado. Este trabalho tem como objetivo relatar a fabricação de papel sustentável feito a partir do reaproveitamento das partes descartadas do resíduo do açaí, com o intuito de contextualizar os conceitos da química orgânica, além de abordar assuntos como: sustentabilidade, empreendedorismo e educação ambiental. Metodologicamente a pesquisa é de caráter descritiva e exploratória, sendo organizada em três etapas: problematização inicial, organização e aplicação do conhecimento. Os resultados mostraram que a fabricação do papel contribuiu não só como uma maneira de minimizar o impacto do caroço do açaí na natureza, mas ajudando também na compreensão dos alunos a respeito da disciplina de química. Com a execução das atividades, pudemos perceber a harmonia das interações dos educandos. O papel sustentável teve alta resistência, porém baixa flexibilidade, o que já era esperado com a mistura dos fragmentos que foram utilizados. Mas, identificar ao seu redor algumas problemáticas para solucioná-las, acrescentou novas perspectivas ao estudante, estabelecendo um crescimento pessoal tornando-o cidadão mais consciente das suas decisões e opiniões.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO DE QUÍMICA - MATÉRIA ORGÂNICA - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DISPOSITIVO DETECTOR DE OBSTÁCULOS PARA DEFICIENTE VISUAL

Taciane Santos da Silva
Mikael da Silva Bispo
Taís Soares dos Santos
Elifa Miranda Mascarenhas (Orientador)
Eberson Marques Andrade (Coorientador)

Colégio Estadual Ana Lucia Castelo Branco, Brejões - BA

EXA - 106 Física

PROJETO SEMIFINALISTA

Frente às barreiras que obstruem a participação plena e efetiva de pessoas com deficiência visual na sociedade em igualdades de condições, em relação às demais pessoas, a tecnologia assistiva se tornou alvo de estudo deste projeto de pesquisa. O objetivo do projeto é utilizar a tecnologia, produtos e recursos para promover a funcionalidade e mobilidade de pessoas com deficiências visuais, também visa garantir a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. Além disso, objetiva estimular nos alunos um olhar mais inclusivo e favorecer ideias que tragam benefícios para a comunidade em que estão inseridos. Sendo assim, foi desenvolvido um protótipo de boné que detecta obstáculos. Na construção do boné, foi adaptado um sensor ultrassônico, do inglês Ultrasonic Ranging Module HC - SR04, que emite um sinal de onda na frequência do ultrassom e quando a pessoa que usa se aproxima de algum obstáculo é acionado um motor de passo DC de vibração como alerta do obstáculo. Para isso, foi utilizado uma placa microcontroladora Arduino Uno de código aberto, uma placa expansível Shield para funcionamento do motor de passo DC de vibração e um computador para realização da programação. O protótipo foi desenvolvido junto a uma aluna deficiente visual que também contribuiu com comentários essenciais para confecção do protótipo. Diante disso, com esse sistema garantiremos aos usuários a melhora dos padrões da marcha, velocidade de caminhada, auxiliará na mobilidade, principalmente nas grandes metrópoles onde possuem pontos de ônibus nas calçadas, placas de fiscalizações de trânsito, lona "quebra sol" para comércio, etc. Portanto, a acessibilidade é um dos meios necessários para minimizar as barreiras sociais, tornando possível a inclusão social em suas diversas áreas e espaços, e, no contexto da escola pública, o projeto se mostrou viável e acessível para o nível do ensino médio e com grande perspectiva para patentear e comercializar.

Projeto semifinalista pela Semana de Ciência e Tecnologia - CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - DEFICIENTE VISUAL - SENSOR DE OBSTÁCULO

DISPOSITIVO PROVENIENTE DA BETERRABA (BETA VULGARIS L.) PARA DETECTAR SUBSTÂNCIA CANCERÍGENA PRESENTE EM ESSÊNCIAS DE CIGARRO ELETRÔNICO

Fabrine Wayne Cunha Silva
Brenda Louyse de Souza Morais
Francisco Pereira Dantas (Orientador)
Ekarinny Myrela Brito de Medeiros (Coorientadora)

E.E. Aida Ramalho Cortez Pereira, Mossoró - RN

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Os cigarros eletrônicos foram introduzidos na sociedade com uma proposta de substituição para o cigarro tradicional, com o intuito de reduzir os danos e riscos provocados pelo tabagismo. No entanto, passaram a ser consumidos de forma exorbitante na sociedade, tornando-se uma "porta de entrada" para o tabagismo entre adolescentes e jovens. Dados do relatório Covitel, mostra que 1 a cada 5 jovens de 18 a 24 anos usa cigarros eletrônicos no Brasil, ou seja, 19,7%. Os cigarros eletrônicos não possuem parâmetros de segurança atestados e por isso, as preocupações com a segurança levaram à investigação dos efeitos diretos induzidos pelas essências que são evaporadas e inaladas pelo usuário. Pesquisas constataram que essências usadas nos cigarros eletrônicos, contêm hidrocarbonetos aromáticos, substância com potencial carcinogênico. Tendo em vista essa problemática, surgiu o interesse por desenvolver um dispositivo de baixo custo que pudesse detectar a presença dessa substância em essência de cigarros eletrônicos de forma rápida e fácil. Fazendo com que os usuários possam detectar e não realizar o uso da essência. Pesquisas acadêmicas revelam que a reação orgânica de nitração no qual, os átomos de hidrogênio ligados ao núcleo aromático são substituídos pelo grupo nitro. Isso significa que há uma reação entre o hidrocarboneto e o ácido nítrico, que podem servir de indicador para a detecção dessa substância. Para produzir o dispositivo, utilizou o ácido nítrico proveniente da (Beta vulgaris L.) e papel filtro. Para verificar seu potencial de detecção foi submetido a testes laboratoriais.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: CIGARROS ELETRÔNICOS - ESSÊNCIAS; HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS - SUBSTÂNCIA CARCINOGÊNICAS

ECO ENERGIA: ANÁLISE DO USO DE ENERGIA SOLAR E EÓLICA COMO ALTERNATIVA DE PRODUÇÃO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA COM MATERIAIS ELETRÔNICOS RECICLADOS

Gabriel de Jesus Sá da Silva
Miqueias Lima e Lima
Alan da Silva Morais
Glauber de Souza Ribeiro (Orientador)
Salatiel Machado Miranda (Coorientador)

E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

EXA - 106 Física

Projeto semifinalista

O projeto tem o intuito de conscientizar as pessoas sobre os benefícios da energia vinda de fontes renováveis e demonstrar, através de um protótipo de gerador eólico que funciona transformando o movimento das hélices que ocorre pela ação do vento em energia, que a energia eólica hoje representa 10,9% da matriz elétrica brasileira e a expectativa é que chegue a 13,6% ao fim de 2025. A energia solar representa 2% da matriz elétrica do país, já as hidrelétricas representam 75% da geração elétrica no Brasil. O foco do projeto é na eólica e solar. As formas de produção de energia sustentável podem ter um grande impacto em nossa sociedade por quase não produzir maléficos para o meio ambiente. Atualmente temos três tipos principais de geradores, que utilizam o conceito de aproveitar o ambiente para gerar energia, que são as placas fotovoltaicas, os geradores eólicos e as hidroelétricas. A hidrelétrica alaga uma grande área para represar a água, para produzir energia. O projeto tem além do intuito de conscientizar, exemplificar as aplicações práticas através do gerador eólico. Em sua maioria, o protótipo de gerador eólico foi montado com materiais recicláveis que encontramos em locais especializados em eletrônicos, por isso apresenta um custo de produção baixo. Ele pode ser feito por pessoas sem muito dinheiro ou conhecimento especializado na área. Além de tudo, este método de produção de energia tem certo impacto econômico por ter a capacidade de diminuir o consumo de energia vinda de fontes não renováveis.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências e Engenharia do Estado do Amapá

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM, MEIO AMBIENTE - ENERGIA LIMPA - CONSCIENTIZAÇÃO

ECO.INK TINTA SUSTENTÁVEL

Sthéfany Sant'Ana Nunes
Vitória Cássia Alves de Melo
Samuel dos Anjos Souza
Cesar Tatari (Orientador)

Etec de Suzano, Suzano - SP

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Este trabalho fundamenta-se na elaboração e produção de uma tinta acrílica a base d'água voltada para o revestimento de interiores, utilizando-se o princípio ativo da planta Callistemon viminalis como biocida e um pigmento fotoluminescente desenvolvido à partir de pilhas descartadas, porém aumentando sua eficiência de emissão de luz com o processo de dopagem feita com cobre. As tintas padrões são compostas por solventes, pigmentos, resinas e aditivos sintéticos, são constituídas por metais pesados e a existência dos mesmos atuam na boa cobertura e nas ações biocidas, antiespumantes, secantes, anticorrosivas, etc., porém, em nosso projeto decidiu-se fazer a substituição de um aditivo sintético por um aditivo de origem natural, garantindo a diminuição na degradação do meio ambiente e ainda assim produzindo uma tinta com qualidade. Para a adição de um elemento altamente volátil em uma tinta foi preciso compreender as ações que as outras substâncias exerciam, por isso decidiu-se fazer o extrato glicólico da planta e utilizar resina acrílica que é a melhor para revestimentos internos e externos juntamente com um solvente orgânico. Utilizando-se um solvente orgânico, obrigatoriamente o pigmento deveria ser inorgânico, que no caso o sulfeto de zinco cumpre o papel. Para a produção do pigmento foi necessário estudar diversas áreas do conhecimento, desde o estudo das propriedades físicas e químicas até o estudo de métodos para síntese de nanopartículas, e a partir daí o esqueleto do projeto estava montado.

PALAVRAS-CHAVE: PILHA - TINTA - BIOCIDA

EDUCAÇÃO FINANCEIRA NA ESCOLA: COMO CUIDAR DO NOSSO DINHEIRO?

Laila Ester Oliveira Dutra
Ana Gabriele da Silva Nunes
Jennyff Santos Nascimento Nogueira
Thadeu Cortez de Paiva (Orientador)
Vanilson Pinheiro da Silva (Coorientador)

E.E. Rafael Godeiro, Rafael Godeiro - RN

EXA - 101 Matemática

PROJETO SEMIFINALISTA

Um dos temas que muito vem sendo discutidos ultimamente, é a importância da educação financeira nas escolas. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um estudo focado na prática de educação financeira entre os estudantes da Escola Estadual Rafael Godeiro, com o aporte teórico, nos fundamentos em estudos voltados para as discussões da prática, bem como as propostas que nos fazem refletir sobre a importância de ter o conhecimento sobre o assunto. A pesquisa foi de natureza qualitativa e quanto aos procedimentos de abordagem foi uma pesquisa do tipo estudo de caso, já que estamos trabalhando a investigação em uma escola. O instrumento de pesquisa aplicado foi um questionário estruturado online, no qual, através de um link em uma página da web, estudantes do ensino médio da instituição de ensino, puderam discorrer sobre o assunto. Os resultados da pesquisa apontam para o fato de que muitos já têm algum conhecimento ou consciência do assunto, mas que necessitam focar no estudo de educação financeira para assegurar o entendimento sobre finanças.

Projeto semifinalista pela Feira Regional de Ciências-FEREC

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO FINANCEIRA - MATEMÁTICA FINANCEIRA - FINANÇAS PESSOAIS

EMBALAGEM INTELIGENTE BIODEGRADÁVEL À BASE DE AMIDO DE BATATA INGLESA (SOLANUM TUBEROSUM) COM EXTRATO DE BETALAÍNAS PARA CONTROLE DE QUALIDADE EM ALIMENTOS

Victor Viana Santos
Izabella Lima da Silva
Claudia Leal Pereira
Aline Alves Ramos (Orientadora)
Thais Taciano dos Santos (Coorientadora)

Etec Irmã Agostina, São Paulo - SP

EXA - 107 Química

Projeto finalista

A preferência por polímeros sintéticos aumentou dos últimos anos para cá devido sua alta durabilidade, suas diversas aplicabilidades e seu fácil processamento, mas principalmente por causa de uma crescente preocupação com a poluição causada por plásticos. Tendo isto em foco, este trabalho propôs o desenvolvimento de filmes biodegradáveis com teores de deterioração e também com propriedades inteligentes sensíveis à mudanças de pH. A metodologia é dada, primeiramente, pela obtenção do extrato antociânico e sua quantificação. De posse do extrato, foram produzidos os filmes de amido aditivados pelo método casting. Os filmes foram caracterizados quanto às suas propriedades mecânicas, físico-químicas e mudança de cor. O trabalho teve como resultado a eficácia da extração de antocianinas em meio sem a adição de ácido. Os filmes produzidos pelo método casting resultaram em produtos translúcidos e resistentes. A aplicação do filme como embalagem para laticínios obteve como resultado a premissa da viabilidade do uso do filme no monitoramento da qualidade de alimentos cuja degradação correlaciona-se com a mudança de pH do meio.

PALAVRAS-CHAVE: BETERRABA - EMBALAGEM INTELIGENTE - ANTOCIANINA

ENERGIA SOLAR: NOSSA ENERGIA PURA E LIMPA

Samuel Gomes da Silva
Andreia Vaz Gomes (Orientadora)

E.E. José Aparecido Ribeiro, Nova Mutum - MT

EXA - 106 Física

Projeto semifinalista

A energia solar no Brasil, vem crescendo por vários fatores, como alta nos preços praticados pelas companhias de energia e também pelas questões ambientais. Nosso país por sua localização geográfica possui grande potencial neste tipo de energia, e também por ser um dos maiores produtores de silício no mundo, matéria prima fundamental para a fabricação das placas solares. No Estado de Mato Grosso, esse potencial é ainda maior devido ao clima tropical, que permite uma produção constante para esse tipo de energia. Diante disso, pensamos que poderíamos propor a instalação de um sistema fotovoltaico em nossa escola, e assim colaborar com as questões ambientais e ainda melhorar a qualidade da energia fornecida em nossa escola. Desenvolvemos o projeto em nosso Clube de Ciências Decolar, por meio de pesquisa de campo para compreender o funcionamento desse tipo de energia, vimos que placas solares convertem energia solar em elétrica por meio do efeito fotovoltaico, e para ser usada em nossas residências, comércios ou escolas. Pesquisamos a conta de energia para descobrir o consumo de energia na escola, o valor que o Estado paga a companhia de energia, e ainda qual seria o custo de instalar um sistema de energia solar na escola, por meio de um orçamento em uma empresa local, para assim, poder reproduzir essas informações em nossa maquete com o protótipo de energia solar na escola. Na construção de nossa maquete estamos usando materiais de reaproveitamento, como papelão, e tiramos as informações para reproduzir as dimensões do prédio por meio da planta da escola e assim, construir o prédio em escala. Depois de construído o prédio, vamos construir um protótipo das placas solares para exemplificar como seria implantar a energia solar na escola. Diante das pesquisas, vimos que esse tipo de energia não polui ou deixa resíduos. Entendemos que esse tipo de energia deveria ser instalado em todos prédios públicos do município.

Projeto semifinalista pela MECTI - Mostra Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA SOLAR - CONSUMO DE ENERGIA - PROTÓTIPO

ESTAÇÃO KEM²: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA PORTÁTIL E DE BAIXO CUSTO

Erick Pereira da Silva
Mel Amorim Nogueira
Mariana Caroline da Silva
Kellen Nunes Skolimoski (Orientadora)
Fabiana Angeli Teixeira (Coorientadora)

Colégio Dr. Walter Belian, São Paulo - SP

EXA - 108 Geociência

PROJETO SEMIFINALISTA

Mudanças climáticas impactam cada vez mais o nosso planeta. Isso vem trazendo sérias consequências para a vida e o meio ambiente. Por esse motivo, este projeto tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma estação meteorológica portátil e acessível, a fim de ser instrumento de estudo em escolas de ensino básico para o desenvolvimento de pesquisas e análise de variáveis meteorológicas que afetam o nosso cotidiano. Através da metodologia científica e com materiais de baixo custo foi desenvolvido um dispositivo portátil que pode ser utilizado por qualquer pessoa e em qualquer lugar. Com auxílio de microcontroladores e sensores de fácil obtenção, desenvolvemos um dispositivo que conta com sensores capazes de aferir a temperatura local, a umidade relativa do ar, a pressão atmosférica, a altitude, a velocidade dos ventos, o nível de chuva, e a contaminação do ar local com gases tóxicos. Os dados coletados apresentam importante grau de precisão e são disponibilizados no monitor serial da IDE do Arduino, em um display LCD e em uma página da internet em tempo real, possibilitando ao usuário acesso remoto a essas informações.

PALAVRAS-CHAVE: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA - MUDANÇAS CLIMÁTICAS - ARDUINO

FERTICAGEM: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL E ECONÔMICA

Yasmim Santos Santana
João Vitor Oliveira Gomes
Giovanna Souza Viana
Glauber Gonçalves do Nascimento (Orientador)
Nara Georgia Ribeiro Braz Patrocínio (Coorientadora)

Escola Sesi Adonias Filho, Ilhéus - BA

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

No litoral da Cidade de Ilhéus-BA, o caranguejo-uçá, encontrado em abundância nos manguezais da região, é um dos pratos típicos mais apreciados pela população. O alto consumo desse crustáceo tem gerado subprodutos da extração de carne, principalmente a casca, que na maioria das vezes é descartada indevidamente. Esse descarte indevido, gera vários problemas ambientais, como o depósito de sujidades na beira da praia, e com isso o aparecimento de roedores, sendo vetor de transmissão de doenças. A casca possui várias substâncias químicas que podem ser utilizadas como nutrientes para o cultivo de plantas, como por exemplo, a quitina e quitosana que são polissacarídeos importantes, além de micronutrientes como o cálcio, que são indispensáveis para melhoria da qualidade do solo e como consequência, auxiliando no crescimento das plantas. Desse modo, percebeu-se a oportunidade do desenvolvimento de um fertilizante alternativo por meio da casca do caranguejo-uçá para ser utilizado na agricultura familiar praticada na região.

PALAVRAS-CHAVE: CARANGUEJO-UÇÁ - FERTILIZANTE - AGRICULTURA FAMILIAR

FILTRO ECOLÓGICO DE BAIXO CUSTO, PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA, FEITO À BASE DE CARVÃO ATIVADO PROVENIENTE DA BIOMASSA DA JUREMA PRETA (MIMOSA HOSTILIS) – PROJETO TAC

Lauanda Vitoriano Lima
Kalyne Vitória Ferreira Falcão Pereira
Francisco Renato Moreira da Silva (Orientador)
Rafael Saraiva da Silva (Coorientador)

E.E.E.P. Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca - CE

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A escassez de água é uma realidade cada vez mais comum, sendo necessário iniciativas científicas com o intuito de buscar formas de fornecer água potável para as comunidades. Neste trabalho, usa-se a água residual que é submetida a um filtro ecológico constituído por carvão ativado, à base de biomassas abundantes na região catingueira do país. Entre a flora analisada optou-se pela que há maior quantidade na região nordestina, a jurema preta (Mimosa hostilis), além deste fator análises físico-químicas, como: carbonização, pH, adsorção entre outros foram determinantes para a escolha desta biomassa. Para remoção das sujidades montou-se um protótipo com proporções definidas através de testes, constituído por camadas, tais como: fibra siliconada, areias, pedras e por fim o carvão ativado, parte responsável por ajustar os padrões de potabilidade da água estabelecidos pelo MS através de Portaria. A eficiência do tratamento é legitimada por análises físico-químicas e microbiológicas, e a eficiência pela população carente. Concluiu-se que é uma alternativa viável, barata e ecológica para a reutilização da água após o tratamento. Como ferramenta de disseminação, foram realizados encontros com o S.A.A.E. da cidade, realizado oficinas e divulgação através de mídias jornalísticas e sociais para a população.

PALAVRAS-CHAVE: TRATAMENTO DE ÁGUA - CARVÃO ATIVADO - JUREMA PRETA

FISICAT: A FÍSICA GAMIFICADA

Jenniffer Oliveira Checchia
Gabriel Quinquim Zanelato Santana
Robson Santos Gobbi (Orientador)
Eros Silva Spalla (Coorientador)

IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

Uma vez reconhecido o marco socioprofissional que a internet, sua organização e desenvolvimento mostraram ser, torna-se imprescindível compreender as novas necessidades educacionais dos cidadãos e futuros profissionais afetados por elas. Nesse contexto, a gamificação vem sendo estudada e abordada como estratégia de engajamento e ampliação da capacidade pedagógica tradicional. Tendo em vista o abordado, o trabalho objetivou utilizar da plataforma Scratch como ferramenta base para a criação de um ambiente de aprendizagem interativo e gamificado a fim de potencializar o ensino de física na educação básica. A partir de discussões, análise de artigos e melhoria de protótipos, tem-se o projeto final: uma página no Scratch denominada "FisiCat", que utiliza-se de resumos, questões revisionais, simuladores e reforços positivos. Os usuários podem aprender sobre física mecânica e física de partículas. Uma vez iniciada a sessão, o avatar instrui o usuário sobre como utilizar cada área desse ambiente virtual de aprendizagem. Transcorrido a partir de diversos níveis que constroem uma aprendizagem linear e intuitiva, o usuário recebe diversos reforços positivos (mesmo em caso de erro, desmistificando o "medo de errar") e pontuações à medida que perpassa as atividades e fases. Os pontos podem ser trocados por outras aparências de avatar, em uma sessão denominada "loja".

PALAVRAS-CHAVE: GAMIFICAÇÃO - SCRATCH - FÍSICA

GCRECON – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO RECONHECIMENTO DE IMAGENS (ANIMAIS)

Murillo Iamarino Caravita
Raquel Cristina Bertolini Lot (Orientadora)
Wagner Luiz Schmidt (Coorientador)

CEMEP Prof. Osmar Passarelli Silveira, Paulínia - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto semifinalista

O objetivo principal neste trabalho é verificar se modelos de deep learning de visão computacional para classificação entre cachorros e gatos é aplicável para imagens capturadas no cotidiano. A partir de pesquisas na internet e em artigos científicos, foram identificados diversos modelos de inteligência artificial, como os apresentados por Brownlee (2019), propostos para a quebra do Captcha Asirra (ELSON; HOWELL; SAUL, 2007) e em resposta à competição do Kaggle (2014). Entretanto, tais modelos são treinados com um conjunto de dados específico não sendo necessariamente úteis para a classificação de imagens não padronizadas. Neste trabalho foram identificados e verificados modelos de "deep learning", que é uma ferramenta gráfica de software desenvolvida para validação da aplicabilidade de um modelo que utiliza transferência de aprendizado em imagens de cachorros e gatos obtidas no dia a dia. Espera-se que a ferramenta desenvolvida, que incorpora o conhecimento adquirido nas tecnologias e conceitos estudados, possa ser aplicada na classificação e distinção em outros contextos.

Projeto semifinalista pela 10ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: DEEP LEARNING - VISÃO COMPUTACIONAL - TRANSFERÊNCIA DE APRENDIZADO

GERICÓ – GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA ATRAVÉS DE EXAUSTORES EÓLICOS

Daniel Gonçalves dos Santos
Gabriel Lopes de Lima
Gabriela Agulhare Martinazzo de Souza
Regina Morishigue Kawakami (Orientadora)
Marcelus Guirardello (Coorientador)

Etec Bento Quirino, Campinas - SP

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

A ideia surgiu quando um dos integrantes do grupo trouxe aos demais que existia tal forma de ventilação de ambientes, após estudar a ideia chegou-se à conclusão que seria um bom tema para se aprofundar e entender melhor a dinâmica do projeto, se ele valeria a pena os investimentos e se já existe no mercado esse tipo de economia. Para o projeto ser testado, foi de suma importância a elaboração de um protótipo, onde seria possível analisar o funcionamento e tirar possíveis conclusões. Um dos problemas iniciais visados pelo grupo foi a velocidade em que esse aparelho trabalha, onde em dias sem vento, seu rendimento é praticamente zero. Visto isso, a ideia do projeto é reutilizar e aperfeiçoar a energia mecânica gerada pelos exaustores eólicos (normalmente instalados nos telhados de indústrias e galpões), transformando-a em energia elétrica podendo diminuir os custos da empresa que aplicar o protótipo, além de analisar e testar de modo prático se esse tipo de utilização do exaustor é algo eficiente e viável.

Projeto semifinalista pela 13ª Bentotec Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: EXAUSTOR EÓLICO - ECONOMIA ENERGÉTICA - ENGENDRAMENTO

GURIAS FAZENDO CIÊNCIA: OFICINAS DE PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA

Mariana de Souza Padilha
Bruna Vitória Bossard Martins
Jaqueline Terezinha Martins Corrêa Rodrigues (Orientadora)
Carla Odete Balestro Silva (Coorientadora)

IFRS - Campus Canoas, Canoas - RS

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto Gurias Fazendo Ciência, tem como objetivo incentivar o pensar científico de meninas da educação básica para carreiras das ciências exatas, engenharia e computação. Dentre as atividades do projeto, destaca-se, neste trabalho, as oficinas de iniciação à robótica e as oficinas de programação oferecidas para estudantes de quatro escolas municipais de ensino fundamental (EMEF) de Canoas/RS e para estudantes do ensino médio integrado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Canoas. Nos meses de maio e junho de 2022 aconteceram, no IFRS - Campus Canoas, as oficinas de robótica que tiveram a participação de 19 alunas da EMEF Edgar Fontoura, 21 alunas da EMEF Ícaro, 34 alunas da EMEF Monteiro Lobato, 20 alunas EMEF Santos Dumont e 17 alunas do IFRS - Campus Canoas. Nos meses de agosto e setembro de 2022, foram realizadas as oficinas de programação em cada escola participante. Essa atividade mobilizou cerca de 80 estudantes. As bolsistas do projeto criaram materiais de divulgação, acompanharam as inscrições e participaram da execução das oficinas, assessorando as professoras do Campus Canoas que as ministraram. Precisaram se familiarizar com os kits de robótica Lego Mindstorm e estudaram a plataforma para programação Scratch. Após a realização das oficinas, as participantes preencheram avaliação que, nas oficinas de robótica foram bastante positivas, mostrando que as participantes se interessaram pelo conteúdo, sentiram vontade de aprender mais sobre robótica. A avaliação das oficinas de programação demonstraram que as participantes se interessaram pela ferramenta Scratch, superaram a dificuldade inicial da programação, atingindo os objetivos das atividades. A equipe do projeto enfatiza, em todas as oficinas, a importância da mulher participar da ciência, estudar e trabalhar em qualquer área, superando os rótulos que a sociedade coloca em algumas profissões.

Projeto semifinalista pela IFCITEC - Feira de Ciências e Inovação Tecnológica

PALAVRAS-CHAVE: MENINAS NA CIÊNCIA - ROBÓTICA EDUCATIVA - ENSINO DE PROGRAMAÇÃO

IMPRESSÃO 3D: UM RECURSO NO ENSINO DE NEUTRALIZAÇÃO ÁCIDO-BASE

Elise Lissa Hasegawa
Tatiane Alfonso de Araujo (Orientadora)

IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A química representa uma das unidades curriculares que os estudantes demonstram grande dificuldade ou mesmo desinteresse. Portanto, utilizar recursos que possam despertar o interesse e motivação dos estudantes são fundamentais e de grande importância, tais como, os jogos didáticos e a impressão 3D. Atualmente, a impressão 3D é uma tecnologia que abrange várias áreas de aplicação, e seu uso educacional, possibilita que os professores tirem o conteúdo do papel, estimulando habilidades e auxiliando no processo de ensino-aprendizagem. O jogo NEUTRALIZA&tAÇÃO trata-se de peças impressas em 3D que se unem como um quebra-cabeça e auxiliarão o estudante de Química 1 a prever os produtos das reações de uma forma simples e lúdica. Com essa proposta os discentes podem efetuar a dupla troca dos cátions e ânions de forma que os auxiliem na previsão dos produtos formados e do balanceamento das equações. O objetivo também é fazer com que o estudante que está jogando se sinta mais motivado para o estudo dos tópicos abordados na unidade curricular, uma vez que o assunto será tratado de forma integrada a aplicação de substâncias inorgânicas no cotidiano. Inicialmente, a proposta piloto do jogo foi feita em Eva e cartolina, em seguida, foram realizadas modelagens e impressões 3D teste das peças do jogo para avaliar se a proposta do mesmo era exequível, e com a impressão 3D, foi possível observar os encaixes das peças do jogo com mais exatidão, e as peças impressas no PLA apresentaram alta precisão e durabilidade. Em seguida, a dinâmica do jogo foi pensada e estruturada de modo que os estudantes pudessem ter uma interação mais próxima com o jogo, porém sem excluir o trabalho em equipe e interação da turma. O projeto encontra-se em fase de desenvolvimento e apresenta grandes perspectivas para proporcionar uma ferramenta diferenciada de ensino e aprendizagem de neutralização ácido-base por meio de um jogo educacional produzido usando a tecnologia de impressão 3D.

Projeto semifinalista pela FECINTEC - Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande

PALAVRAS-CHAVE: NEUTRALIZAÇÃO ÁCIDO-BASE - JOGO - IMPRESSÃO 3D

LABORATÓRIO DE BAIXO CUSTO NA ESCOLA: UM SUPORTE AO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DA PRÁTICA DE EXPERIMENTOS – 2ª ED.

Carlos Jefferson de Araújo
José Alexandre dos Santos (Orientador)
Daniel Laerte do Nascimento (Coorientador)

E.M.E.T.I. Prof.ª Antônia Maria de Jesus, Bela Cruz – CE

EXA - 106 Física

PROJETO SEMIFINALISTA

O ensino de ciências enfrenta grandes obstáculos para se tornar de fato satisfatório e útil para o cotidiano dos alunos, já que muitos estudantes veem a disciplina como desnecessária e distante da realidade. Portanto, uma alternativa para favorecer o aprendizado dos alunos é a utilização de experimentos, pois proporciona o contato prático com os conceitos vistos em sala. Nessa perspectiva, os objetivos desta pesquisa é construir de forma gradativa experimentos de baixo custo para tornar as aulas de ciências mais atrativas e estimular a curiosidade dos estudantes em relação ao ensino de ciências. A presente pesquisa foi realizada na Escola Municipal de Educação em Tempo Integral Professora Antônia Maria de Jesus, com 84 alunos das turmas de 6º ao 9º ano, onde foi se construindo, verificando e apresentando durante as aulas, experimentos relacionados aos temas da base curricular e experimentos livres trazendo para a sala de aula fenômenos físicos e químicos do cotidiano dos alunos. A utilização destes experimentos tornaram as aulas de ciências mais eficazes, levando aos alunos a curiosidade e uma participação mais efetiva.

Projeto semifinalista pela Feira Belacruzense de Ciências e Tecnologia (FEBECITEC)

PALAVRAS-CHAVE: LABORATÓRIO-DE-BAIXO-CUSTO - EXPERIMENTOS - APRENDIZAGEM

LOVEBOX – UMA SOLUÇÃO DE ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA POLIMEDICADA

Pedro Aparecido Valério
Laiza Gomes Silva
Eduarda Schuroff Bernardo da Silva
Daniela Eloise Flôr (Orientadora)
Angelica Sayuri Mizutani (Coorientadora)

IFPR – Campus Paranavaí, Paranavaí – PR

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto finalista

A polifarmácia, que consiste no uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos, pode prejudicar a adesão de pacientes ao tratamento medicamentoso, gerando inúmeros problemas. Portanto, este projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo, baseado na tecnologia da internet das coisas (IoT), que servirá como uma solução para melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso de pacientes que fazem o uso da polifarmácia. O dispositivo, denominado Lovebox, consiste em um dispensador de medicamentos inteligente com compartimentos para acomodar produtos sob diversas formas farmacêuticas nas embalagens originais, alarmes sonoro e visual, e um monitor LCD que exibirá alguns dados sobre o paciente e o medicamento a ser administrado. Além disso, ele contará com dispositivos de medição para monitorar os sinais vitais dos pacientes e um sistema web por meio do qual é possível acompanhar o tratamento e saúde da pessoa polimedicada. Para desenvolver a Lovebox utilizaram-se diversos materiais e tecnologias, entre eles um Raspberry Pi 3 model B+, um monitor LCD, LEDs, uma chave táctil, o framework Django e a biblioteca SQLite. Inicialmente, construiu-se um primeiro protótipo capaz de executar as funcionalidades mais básicas do dispositivo e futuramente serão realizadas outras implementações. A solução proposta pode promover maior adesão ao tratamento, pois evita esquecimentos, confusões na administração dos medicamentos e permite que diferentes formas farmacêuticas sejam armazenadas, de modo a atender às diversas necessidades dos pacientes. Além disso, ela promove maior conforto e segurança aos pacientes, familiares, cuidadores e profissionais de saúde ao permitir que o tratamento e os sinais vitais do paciente sejam eficazmente acompanhados, mesmo que de forma remota.

PALAVRAS-CHAVE: IMPACTOS DA POLIFARMÁCIA - DISPENSADOR DE MEDICAMENTOS INTELIGENTE - ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO POLIMEDICADO

MENINAS NA ASTRONOMIA: CONSTRUÇÃO DA LUNETA GALILEANA

Luna Gabrielly de Barros Moura
Anny Beatriz Barreto Matias Ferreira Bastos
Felina Kelly Marques Bulhões (Orientadora)
Gustavo Xavier Antunes Petronilo (Coorientador)

Escola Sesi Ignez Pitta de Almeida, Barreiras - BA

EXA - 105 Astronomia

Projeto semifinalista

Astronomia é uma ciência multidisciplinar que estuda uma grande variedade de corpos celestes e fenômenos que acontecem fora da Terra, Galileu Galilei foi um importante físico, astrônomo e matemático do período renascentista, que descobriu, ao usar o seu telescópio, manchas solares e que Vênus tinha fases como a lua. Tendo por base a indisponibilidade de recursos para observações práticas e alinhadas com as propostas do ensino maker, este trabalho tem como objetivo apresentar uma sequência para a construção de uma luneta galileana como material de baixo custo para observação noturna do céu. Existem diversos modelos de como construir uma luneta disponíveis na Internet, alguns bastante interessantes, como uma réplica da luneta de Kepler e a luneta com lupas como lentes, entretanto, usamos o trabalho de Canalle & Souza (2005), pois este trabalho, além de ser referência do mundo acadêmico, se mostrou de baixo custo e de fácil construção. O experimento permitiu uma série de discussões em sala de aula, desde estudar os aspectos históricos envolvidos na elaboração da luneta, sua montagem e desmontagem, estudo de óptica, até discussões sobre a Lua e observações diurnas e noturnas.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA - CIÊNCIAS - LUNETA

METAIS PESADOS NO SOLO: UM ESTUDO DE ANÁLISE DA FITORREMEDIAÇÃO COMO ALTERNATIVA DE REMOÇÃO DE CONTAMINANTES NO BAIRRO DE CANABRAVA

Kaique Matheus Santos Viga
Kaique Oliveira Dias
Walen de Jesus do Espírito Santo Júnior
Yulo Augusto Silva Freitas (Orientador)

Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA

EXA - 106 Física

Projeto finalista

Metais pesados, como o chumbo e mercúrio, por sua ampla utilização nos meios das construções civis, industriais e agrícolas, com seu uso em agrotóxicos, matéria-prima de produtos e uso químico, como em combustíveis, acabam ficando em constante contato com o ser humano, e através do seu mau descarte e contínuo contato desse metais ao solo, muitas áreas ficam contaminadas com uma grande carga dos próprios, que através de processos naturais, acarreta em um grande acúmulo desses elementos em nosso organismo. E em decorrência do seu contato e presença em nosso corpo são gerados graves problemas de saúde como variados tipos de câncer, problemas neurológicos e dentre outras doenças tão graves quanto. Entretanto, determinadas plantas com propriedades fitorremediadoras possuem a capacidade de recuperação desses solos contaminados oferecendo uma solução viável para o combate a este problema de saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: METAIS PESADOS - FITORREMEDIAÇÃO - SAÚDE

MINERVA: UM CONCEITO DE SITE EDUCACIONAL QUE BUSCA TRANSFORMAR OS CONTEÚDOS APRENDIDOS EM MEMÓRIAS DE LONGO PRAZO

Pedro Carvalho Igreja
Philip Matheus Jerônimo Ferreira Alves (Orientador)

Colégio Santo Antônio, Brasília - DF

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

Um problema recorrente entre alunos do ensino fundamental e médio é o esquecimento de boa parte do conteúdo aprendido. Esse esquecimento costuma ocorrer algum tempo depois de encerradas as provas. Considerando essa questão, que afeta negativamente o desempenho escolar, surgiu a ideia de criar um site que possa ajudar os estudantes a revisar e memorizar o conteúdo estudado. Baseando-se no gráfico da curva do esquecimento de Hermann Ebbinghaus e nos efeitos positivos da memorização, este projeto desenvolveu um site que usa um método de memorização, chamado Spaced Repetition (repetição espaçada). O objetivo é proporcionar aos estudantes uma ferramenta fácil, para revisar e reter o conteúdo estudado. A revisão de literatura sobre as características da memória, sua importância no aprendizado, os mecanismos através dos quais ela é armazenada e formas de aprimorá-la, comprovou a importância de técnicas que estimulam a memorização para a consolidação do aprendizado. Através do site, os professores podem avaliar os pontos que já foram compreendidos e aqueles em que o aluno ainda apresenta dificuldades. A ferramenta "estatísticas" permite que os professores, juntamente com os coordenadores, percebam com mais facilidade quando um conteúdo não foi compreendido adequadamente, por um número significativo de alunos. Assim, podem escolher uma outra abordagem para complementar o ensinamento em sala de aula. A ideia é que mais material de estudo seja disponibilizado no site, pelos professores, de acordo com a evolução dos alunos. Para que o método apresente os resultados esperados, é importante fazer as repetições e recapitulações regularmente.

PALAVRAS-CHAVE: REPETIÇÃO ESPAÇADA - MEMÓRIA - APRENDIZADO

MONITORAMENTO DA RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA

Pollyana Feitosa Siqueira
Ágatha Belém da Silva Carvalho
Yannarah Raphaelle de Souza Vianna
Francisco Carlos da Costa (Orientador)
Geldo Ferreira de Araújo (Coorientador)

C.E.M. 111 do Recanto das Emas, Brasília - DF

EXA - 106 Física

PROJETO SEMIFINALISTA

O Sol é importante para plantas, fornece energia para que elas consigam fabricar o seu alimento. O corpo humano usa essa energia para produzir vitamina D. O Sol manda para a Terra três tipos de raios: ultravioleta, luz visível e infravermelho. Cada tipo de raio transmite valores diferentes de energia. A entrada de raios ultravioleta na nossa atmosfera aumentou devido ao lançamento de substâncias sintéticas, que atacam a camada de ozônio. A exposição solar exagerada pode causar queimaduras, envelhecimento precoce da pele e influenciar no desenvolvimento de câncer de pele. A radiação ultravioleta faz parte do espectro eletromagnético emitido pelo Sol, compreende os comprimentos de onda na faixa do ultravioleta (UV) entre 100-400 nm e é subdividida em UVC (100-280 nm), UVB (280-320 nm) e UVA (320-400 nm). A radiação ultravioleta C (UVC) não chega à superfície da Terra, pois é absorvida pela camada de ozônio. Já a radiação ultravioleta B (UVB) é parcialmente filtrada pela camada de ozônio, e corresponde a cerca de 5% do total de radiação UV que chega à Terra. Já a radiação ultravioleta A (UVA), é menos ativa na pele em relação à radiação UVB. O presente projeto de pesquisa tem como finalidade a utilização da plataforma do Arduino na medição dos raios ultravioleta e os efeitos produzidos por essa radiação em plantas ornamentais e seres humanos.

PALAVRAS-CHAVE: RADIAÇÃO SOLAR - SENSOR - MEDIÇÃO

NANOEMULSÕES A PARTIR DE ÓLEOS ESSENCIAIS: USO DA NANOTECNOLOGIA COMO SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL NA AGRICULTURA

Pamela Nunes Avelar
Yasmin Ferrari Altoé Francisco
Beatriz Pires Meneghetti
Hildegardo Seibert França (Orientador)
Gabriela da Silva Perini (Coorientadora)

IFES - Campus Vila Velha, Vila Velha - ES

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Um dos grandes problemas na agricultura é a utilização de pesticidas químicos com a finalidade de aumentar a produção para atender a alta demanda de alimentos no mundo. No entanto, o uso indiscriminado destes insumos leva a danos irreparáveis ao meio ambiente e à saúde. Com isso, tem-se buscado alternativas para desenvolver uma agricultura mais sustentável, com a utilização de substâncias de origem natural para o controle de fitopatógenos. Dentro das diversas problemáticas em que a pesquisa pode atuar, o presente projeto visa desenvolver soluções tecnológicas sustentáveis a partir da nanotecnologia e de produtos bioativos de origem vegetal. Baseado em estudos da literatura a respeito dos compostos químicos presentes na composição dos óleos essenciais de Cymbopogon winterianus (citronela), Cymbopogon flexuosus (lemongrass) e Mentha piperita (hortelã-pimenta), eles foram selecionados com o objetivo de integrarem nanoemulsões bioherbicidas e antifúngicas a partir da utilização de técnicas de baixo aporte de energia. Posteriormente, as nanoemulsões que produziam o efeito Tyndall e estabilidade à análise macroscópica foram selecionadas e foi se realizado testes de estabilidade, como a análise de pH, turbidimetria, índice de refração, tamanho de partículas, assim como análises de estabilidade temporal e testes da nano sob influência de temperatura variadas. Por fim, para conclusão do projeto serão realizados os testes de atividades antifúngica frente a Aspergillus sp. e Rhizopus sp., assim como os testes de alelopatia em sementes de Panicum maximum (colonião), Cyperus rotundus (tiririca), Bidens pilosa (picão-preto) e Lactuca sativa L (alface). O resultado esperado é a utilização das formulações das nanoemulsões estáveis em uma futura produção em larga escala, sendo as mesmas aliadas da agricultura através de suas funções herbicidas e fungicidas.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências Norte Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: NANOEMULSÕES - ÓLEOS ESSENCIAIS - NANOHERBICIDAS

OBTENÇÃO DE CARVÃO ATIVADO A PARTIR DA BORRA DE CAFÉ E APLICAÇÃO NA ADSORÇÃO DE CORANTES EM ÁGUA

João Victor dos Santos Corrêa
Rebeca Piumbato Chaparro (Orientadora)
Juliana de Carvalho Izidoro (Coorientadora)

E.E. Prof.ª Zenaide Lopes de Oliveira Godoy, São Paulo - SP
Universidade Federal do ABC, São Paulo - SP

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Atualmente, uma das maiores preocupações em escala global é a proteção das águas superficiais e subterrâneas. A indústria têxtil gera grande quantidade de efluentes de difícil degradação devido a presença dos corantes não fixados durante o processo de tingimento. Além disso, esse tipo de atividade industrial utiliza bastante água para fabricar seus produtos, e depois, lançam boa parte de seus efluentes para as águas naturais. Uma alternativa para remover corantes de águas descartadas é a técnica de adsorção, que consiste na retenção de substâncias dissolvidas em uma superfície. A busca por adsorventes de baixo custo é um grande desafio. Neste sentido, a borra de café gerada em praticamente todas as residências é classificada como um resíduo e pode ser usada como material precursor para síntese de carvão ativado. Sendo assim, o objetivo deste estudo é contribuir com o tratamento de água contaminada com corante por meio da utilização de um adsorvente de baixo custo obtido a partir da borra de café. A metodologia aplicada se baseou na ativação química da borra de café coletada em uma residência de três pessoas. Neste estudo, a borra de café coletada foi seca em estufa a 120°C, lavado com água destilada e armazenado. 50 g de amostra seca foi colocada em um béquer de 250 mL e misturado com 200 mL de solução de NaOH (0,1 mol/L). A mistura foi homogeneizada e agitada durante 1 hora em um agitador magnético. A amostra foi filtrada e submetida à mufla a 350°C por 1 hora. O produto foi posteriormente lavado com água destilada e seco em estufa a 120°C por 2 horas. A morfologia do material precursor e do produto foram comparados por meio da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV). O carvão ativado obtido será usado para remover corante de solução aquosa. Acredita-se que este projeto poderá contribuir com a solução do tratamento de águas contaminadas por efluentes têxteis.

PALAVRAS-CHAVE: BORRA DE CAFÉ - CARVÃO ATIVADO - REMOÇÃO DE CORANTES

ORALIP – COMO AJUDAR PESSOAS SURDAS A SE COMUNICAREM COM TECNOLOGIA DE CONHECIMENTO PROGRESSIVO

Giorgio Martins Canonico
Gabriel de Freitas Schafer
Vitor Rohr de Souza
Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientadora)
Ricardo Luís de Ré (Coorientador)

Escola Internacional Unisociesc – EIU Florianópolis, Florianópolis – SC

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

Membros da comunidade surda podem se deparar com problemas quando querem fazer comunicações breves, básicas, e diárias, já que uma parte muito pequena da população sabe se comunicar em língua de sinais. Notando que poucos aplicativos especializados nisso foram criados, decidimos desenvolver um aplicativo com base em tecnologia de conhecimento progressivo (inteligência artificial - IA) para ajudar essas pessoas a se comunicarem. O aplicativo está sendo desenvolvido principalmente tendo em mente pessoas que acabaram de perder sua audição, já que tais não conseguiriam se comunicar nem por língua de sinais, nem por leitura labial por um período de tempo após sua perda de audição, e pessoas que já tem problemas de audição por tempo prolongado e precisam se comunicar com outras pessoas que não sabem língua de sinais. Para fazer nosso aplicativo, utilizamos uma inteligência artificial de reconhecimento de fala de TTS e STT do Android Developer Library Speech Recognizer. O nosso aplicativo, mesmo ainda estando em desenvolvimento, já conta com um protótipo com suas funções principais já completamente funcionais em ambos português e inglês, desenvolvido utilizando linguagem de programação Java. O aplicativo está sendo desenvolvido para o uso de usuários surdos, onde enquanto eles conversam com outra pessoa, o aplicativo escreve o que está sendo dito por ela utilizando uma IA de STT. Após isso, o usuário surdo pode escrever algo como resposta, que vai ser lido em voz alta por uma voz robótica TTS. As conversas já tidas podem, também, ser salvas com o nosso sistema de histórico, se o consentimento de ambos indivíduos estiver presente. Esse sistema pode ser usado para, por exemplo, acessar uma conversa antiga para reler um conteúdo importante que seu professor lhe disse. As conversas também podem ser vinculadas com contatos, e continuadas do ponto onde estavam quando quiser.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – APLICATIVO – SURDOS

PHOBIA TREATING GLASSES

Arthur Rothenburg
Maycon Gustavo Oliveira Lourenço (Orientador)
Luzia Raimundo (Coorientadora)

Eureka Escola de Tecnologia e Pesquisa - Cascavel, Cascavel - PR

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto semifinalista

O projeto teve início procurando uma forma na qual poderiam encontrar uma maneira de tratar um problema que muitas pessoas desconhecem o quão grave pode se tornar, o transtorno ansioso fóbico, as fobias. Sendo assim foi proposto um método que ainda não possuía grande instituto que tivesse conseguido aplicá-lo, denominado em poucos casos de "cura virtual", trata-se da utilização de realidade virtual para tratar problemas psicológicos, com uma técnica próxima a atual que consiste em expor gradativamente o paciente à fobia até amenizar ou tratar completamente tal condição. Com estudos posteriores foi encontrado maneiras atualizadas de se utilizar deste método, sendo ele como sua denominação original de terapia de exposição por realidade virtual, ou TERV, que provou possuir métodos atualizados e mais eficazes na utilização deste tratamento, o qual iremos utilizar para a realização do nosso programa psicoterapêutico.Todavia utilizar somente da realidade virtual não seria suficiente realizar tratamentos em escala nacional e desta forma, outro grande diferencial será aplicado ao projeto, utilizando lentes que irão bloquear partes do espectro de luz azul, trazendo vários benefícios na utilização do aparato. Grande inspiração do projeto veio por parte de um documentário estudado que relatava sobre como essa forma de tratamento foi utilizada em ex-soldados da guerra do Vietnam, em que estes haviam contraído vários traumas por conta das condições a que foram submetidos e por terem perdidos companheiros em batalha. Com esses pacientes foi utilizada a tecnologia para recriar as situações que os mesmos passaram para então tratar seus problemas, levando isso em conta utilizaremos essa mesma metodologia para recriar ambientes confortáveis e assim, buscar o tratamento de fobias. O projeto já se encontra em fase de teste e está sendo aplicado em uma clínica parceira em Cascavel-PR.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí - MCTIA

PALAVRAS-CHAVE: PSICOLOGIA - REALIDADE VIRTUAL - FOBIA

PRODUÇÃO DE CARVÃO ATIVADO DE PITHECELLOBIUM DULCE PARA A REMOÇÃO DE AZUL DE METILENO

Caio Nunes Santana
Luciene Santos Carvalho (Orientadora)

IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA

EXA - 107 Química

Projeto finalista

Um grande problema ambiental que acomete o mundo é a poluição das águas. Uma das responsáveis por esse problema é a indústria têxtil, cujos efluentes contêm altas concentrações de corantes sintéticos, que são tóxicos e trazem problemas ao meio ambiente e à saúde. Para remover tais corantes, a exemplo do azul de metileno, pode ser efetuada sua adsorção com carvão ativado, produzido de resíduos vegetais. Assim, o objetivo deste trabalho foi obter adsorventes do tipo carvão ativado, a partir do epicarpo (casca das vagens) e das sementes de uma planta comum no litoral nordestino, a Pithecellobium dulce (Roxb.) Benth., para a remoção de corantes dos efluentes têxteis. As amostras coletadas da planta foram lavadas, secas, moídas e peneiradas. Em seguida, foram quimicamente tratadas com ácido sulfúrico ou ácido fosfórico, e novamente lavadas e secas, antes da pirólise em forno mufla. Os carvões ativados obtidos foram caracterizados por microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia de energia dispersiva de raio-X, espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier e calorimetria exploratória diferencial. Os sólidos também foram avaliados quanto à eficiência na adsorção de azul de metileno por espectrofotometria na região do visível. As morfologias dos sólidos, observadas por microscopia, foram bem distintas, tanto nos diferentes materiais de partida (epicarpo ou semente), quanto nas amostras dos carvões obtidos com os distintos ativantes. O carvão produzido dos epicarpos de Pithecellobium dulce, ativado com ácido fosfórico, foi o que apresentou o mais alto teor de carbono, comparado aos demais, o que poderia justificar seu melhor desempenho na remoção do corante, que foi de 97%, nas condições empregadas. A partir dos resultados, conclui-se que é possível produzir carvão ativado de Pithecellobium dulce, com bom desempenho na adsorção de azul de metileno, o que é ambientalmente vantajoso pelo uso de resíduos na remoção de contaminantes de efluentes industriais.

Projeto semifinalista pela 12° Encontro de Jovens Cientistas

PALAVRAS-CHAVE: CARVÃO ATIVADO - ADSORÇÃO - CORANTES TÊXTEIS

PRODUÇÃO DE FILMES SEMICONDUTORES EM AMBIENTE ESCOLAR

Rafael Matos Brito Pires
João Paulo Reis de Santana Silva
Isaque de Pontes Nunes
Rafael Macedo de Sales (Orientador)

Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

EXA - 106 Física

Projeto finalista

A evolução das temáticas científicas voltadas à sustentabilidade, especificamente energias limpas e renováveis, embora indispensável para a garantia do bem-estar e conservação da espécie humana, não acompanhou o acelerado desenvolvimento das tecnologias após a eclosão da Primeira Revolução Industrial, especialmente no que tange ao uso indiscriminado de combustíveis fósseis. Atualmente, o mercado de equipamentos ecoeficientes encontra nos preços de produção e aquisição uma grande barreira para a disseminação de seus meios, o que o faz caminhar a passos lentos em direção às metas de objetivos sustentáveis propostas por instituições renomadas, como a ONU. Com base em tais problemas, o presente trabalho tem como objetivo produzir uma estação experimental com plenas capacidades de fabricar, em ambiente escolar, filmes com propriedades condutivas sobre superfícies de substratos de vidro, conservando sua transparência. Caracteriza-se por filme fino condutor, um material geralmente sólido com espessura variando entre micrômetros e nanômetros, sendo estes fundamentais para a produção de placas solares fotovoltaicas. Para alcançar os objetivos propostos, o trabalho articulou-se a partir de uma revisão bibliográfica, na qual, por seu baixo custo e eficiência, foi selecionada a técnica Spray Pirólise para a fabricação dos filmes finos. Ratifica-se que, a produção de tais equipamentos por estudantes representa um avanço em direção às metas de desenvolvimento sustentável, contribuindo para a baixa nos custos de aquisição e produção de placas solares fotovoltaicas e para a disseminação de energias limpas e renováveis no Brasil e no mundo.

Projeto semifinalista pela 12° Encontro de Jovens Cientistas

PALAVRAS-CHAVE: FILMES SEMICONDUTORES - SPRAY PIRÓLISE - ENERGIAS RENOVÁVEIS

PRODUÇÃO DE MATERIAL BIODEGRADÁVEL A PARTIR DE FOLHAS DE ARAUCÁRIA

Maria Clara Faustino do Nascimento
Fernanda Cardoso Amador (Orientadora)

Colégio Cetés, Suzano - SP

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

O descarte excessivo de lixo é um problema ambiental global. Tendo em vista a possibilidade de produção de materiais biodegradáveis que gerem renda e emprego na região de produção e uso, foi desenvolvida esta pesquisa. Será uma solução para as regiões onde o descarte de lixo é muito grande e/ou incorreto e na qual haja grande quantidade de araucárias. Quando há queda nas folhas das araucárias as mesmas permanecem no chão por um grande período sem haver desgaste e/ou decomposição, e com base nestas observações empíricas foi postulada a hipótese de que estas folhas poderiam ser utilizadas na fabricação de materiais descartáveis biodegradáveis. Foram realizados testes de produção de um material biodegradável e resistente à água que utiliza as folhas de araucária como matéria-prima. Os testes foram realizados com a junção de folhas de araucária trituradas e bioplástico produzido a partir de amido. Foram feitos ajustes no método inicial até o resultado mais recente e foi possível produzir um material ligeiramente rígido. Os testes estão em continuidade para melhoria de condições do material final, como: dureza, resistência antifúngica, durabilidade em condições ambientais, etc. Contudo, conclui-se que há a possibilidade de produção com atribuição de melhorias do material produzido até o momento e posteriormente projetos que testem a estabilidade e melhorem a resistência à água devem ser realizados.

PALAVRAS-CHAVE: BIODEGRADÁVEL - MATERIAL DESCARTÁVEL - ARAUCÁRIA

PRODUÇÃO DE ÁLCOOL A PARTIR DA HIDRÓLISE ÁCIDA, FERMENTAÇÃO E DESTILAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ

Julia Scienza Amaral
Isabelli Mendes Severino
Isabelle Freire Rodrigues
Martha Maria Andreotti Favaro (Orientadora)

Etec Conselheiro Antônio Prado, Campinas - SP

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

Embora no Brasil o uso de cana-de-açúcar para produção de álcool seja muito bem-sucedido, outras matérias-primas devem ser consideradas futuramente. Com isso, este artigo demonstra uma maneira alternativa para a produção de álcool por meio de um resíduo originado da filtração do café, a borra, sendo uma pesquisa de natureza científica, que tem por meta apontar a eficiência da mesma na obtenção de etanol. O objetivo geral desta pesquisa foi utilizar processos essenciais como fermentação e destilação, além de etapas específicas, como a hidrólise ácida e destoxificação com carvão ativado, criando, assim, um novo método de produção. As práticas, realizadas em duplicata, foram iniciadas pelo processo de hidrólise ácida com HCl, em diferentes concentrações (1,5% e 2,0%), seguidas de uma destoxificação com carvão ativado, fermentação e destilação, além de testes laboratoriais para comprovação da eficiência do processo. Os resultados obtidos até o momento da apresentação deste trabalho mostram que a utilização da borra foi eficiente para a produção de álcool.

PALAVRAS-CHAVE: ÁLCOOL - BORRA DE CAFÉ - PRODUÇÃO

PROTOTIPAGEM COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE PROGRAMAÇÃO E ROBÓTICA

Júlia de Souza Santos
Maria Eduarda de Jesus Santos
Lucas Salvino Gontijo (Orientador)

Escola Sesi Jardim Planalto, Goiânia - GO

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto finalista

Em um cenário nacional, despender recursos na aquisição de kits de robótica, equipamentos de prototipagem e matéria-prima no contexto escolar, é um contrassenso. O presente trabalho orientou-se a partir da questão: que alternativas podem ser adotadas para o ensino de programação e prototipagem, no contexto do ensino fundamental? Tendo-se como objetivo geral: propor um projeto de prototipagem, a partir de materiais de fácil acesso e baixo custo, programado com bloco inteligente. Optou-se pela construção de um veículo capaz de transitar em superfícies diferentes. Para a estrutura do veículo foram utilizados: palitos de picolé, palitos de churrasco, papelão, cola, fita adesiva, CDs, e tampinhas de garrafa PET. A programação do protótipo foi elaborada utilizando-se o software LEGO Mindstorms – Education EV3 Classroom, que suporta a linguagem de programação em blocos. Uma vez concluído o script, basta executar os códigos para iniciar o funcionamento do protótipo. Os estudantes da equipe aprofundaram a aprendizagem nos conceitos de computação, lógica de programação e raciocínio matemático, além de discutirem soluções aos desafios que surgiram ao longo do processo de prototipagem do projeto. Novos conhecimentos foram construídos, além dos aspectos atitudinais que envolvem comprometimento, organização, planejamento e trabalho em equipe. Propor o desenvolvimento de projetos baseados a partir da prototipagem e programação como alternativa ao ensino de computação, lógica de programação e pensamento matemático, demarca um ponto importante na trajetória acadêmica dos atores que fizeram parte do projeto. Foi a oportunidade de exercitar o trabalho em equipe, apropriar-se do processo de produção do conhecimento e de ser protagonista da própria aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO-APRENDIZAGEM - PROTOTIPAGEM - PROGRAMAÇÃO

PROTOTIPAÇÃO DE APLICATIVO PARA COORDENAÇÃO DE INTEGRAÇÃO CURRICULAR DAS ESCOLAS DE TEMPO INTEGRAL

Ana Clara Boaventura França
Isabela Maria da Silva Leite
Victor Gabriel Rodrigues Rezende Gomes
Késia de Souza Cruz (Orientadora)
Cleide Thatiane Silva Ribeiro (Coorientadora)

Colégio Estadual Gomes de Souza Ramos, Anápolis - GO

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O tema deste artigo é a prototipação de aplicativos de celular para a coordenação de integração curricular dos Centros de Ensino em Período Integral (CEPIs), e investigou-se o problema de escolha de clubes juvenis, eletivas e tutoria, tendo em mente torná-la mais democrática e eficaz, assim auxiliando as instituições públicas, fazendo uso da tecnologia para gerenciar tomadas de decisões democráticas, aplicando-se um questionário em diferentes CEPIs de Goiás. Este artigo é de suma importância para que os estudantes dos colégios de período integral possam ter uma escolha mais democrática e justa de suas atividades do núcleo diversificado, tal aplicativo seria muito funcional para que alunos desenvolvam as habilidades que desejam e para que não fiquem apenas com a "sobra". Para tal aplicativo ser desenvolvido foram utilizados os seguintes métodos: coleta de dados, elaboração do Lean Canvas, prototipação das telas, e por fim, a validação do protótipo, tendo aplicado uma abordagem quantitativa e descritiva. Os resultados obtidos foram apresentados em forma de gráficos, tabelas e figuras, tendo uma duração de aproximadamente 6 meses.

Projeto semifinalista pela I Feira de Ciência e Tecnologia das Escolas em Tempo Integral de Anápolis - Goiás

PALAVRAS-CHAVE: SOFTWARE - QUANT-UX - TECNOLOGIAS DA COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO

PROTÓTIPO DE DETECÇÃO DE DESLIZAMENTO DE TERRA

Maria Luísa Vasconcelos e Brito
Tayná Araújo de Almeida
Fernando Costa Fernandes Gomes (Orientador)

IFPB - Campus Picuí, Picuí - PB

EXA - 108 Geociência

Projeto finalista

O primeiro bimestre do ano de 2022 foi marcado por tragédias associadas, direta ou indiretamente, às fortes chuvas. Infelizmente, a notícia de perdas materiais e, principalmente, humanas devido ao fenômeno citado não é algo inédito na história recente do Brasil. Em uma pesquisa publicada em 2012, Rosa Filho revela que entre março de 1928 e janeiro de 2005, pelo menos, 3.522 pessoas morreram em deslizamentos de terra no país. É possível afirmar que esses números já se encontram desatualizados e, provavelmente, continuarão a crescer. Assim sendo, se reconhece que, a probabilidade de que futuras enchentes e/ou deslizamentos de terra continuem afetando a vida de pessoas, ainda é muito alta. Diante do exposto, torna-se fundamental o desenvolvimento de meios ou de recursos que evitem essa continuidade de perdas materiais e humanas devido às enchentes e aos deslizamentos de terra. Soluções tecnológicas podem ser utilizadas para evitar a perda de vidas. Ainda que não seja uma solução definitiva, mas o desenvolvimento de recursos tecnológicos que detectem a ocorrência dos deslizamentos de terra, pode ser uma forma útil (embora paliativa) de evitar que perdas materiais e humanas ocorram. Nesse sentido, o desenvolvimento de um protótipo para detecção de deslizamento de terra será a alternativa tecnológica que buscar-se-á como tentativa de alertar, aos moradores de encostas de morros ou à defesa civil, a ocorrência de um risco à vida deles. A proposta concentra-se na elaboração de um protótipo que possa ser inserido no subsolo, detecta o movimento sutil de massa que antecede o transporte de massa em si (deslizamento) e sinalize, por comunicação direta (meios elétricos) ou indireta (meios eletrônicos e/ou digitais), a provável ocorrência do fenômeno. Espera-se que este recurso permita a moradores e à defesa civil terem minutos ou até mesmo horas para evacuarem uma determinada localidade antes do deslizamento de terra ocorrer.

Projeto semifinalista pela VII Feira de Ciências do IFPB CamPus Picuí - VII FECAP

PALAVRAS-CHAVE: DESLIZAMENTO DE TERRA - GEOLOGIA - PROTÓTIPO

RECICLAGEM DE PILHAS E BATERIAS: ESTUDO DA APLICAÇÃO DO GRAFITE NO TRATAMENTO DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA TÊXTIL

Lorena Vitória dos Santos Coelho
Caroline Pereira Soares
Vitória Maria de Souza Costa
Fernando Augusto Moreira (Orientador)
Clenice Flores de Sousa (Coorientadora)

Colégio Prof. Roberto Herbster Gusmão, Sete Lagoas - MG

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A indústria têxtil é um setor da economia com grande potencial de geração de emprego e renda, porém sua atividade causa elevado impacto ambiental, principalmente devido ao alto consumo de água, sendo consumido 16 a 20 litros deste recurso para o tingimento de uma camiseta comum de 200 gramas. Os efluentes gerados nesta atividade são concentrados em compostos de difícil degradação, apresentando uma DQO média de 5000 mg/L. Embora o tratamento biológico, tecnologia mais aplicada, tenha uma eficiência de cerca 80% para a remoção de corantes, tecnologias sustentáveis de pós-tratamento deste efluente para fins de reúso devem ser desenvolvidas, uma vez que a escassez de recursos hídricos nos grandes polos industriais tem comprometido a perenidade desta atividade. Por outro lado, os grandes avanços tecnológicos têm demandado o aumento do consumo de pilhas e baterias, as quais tem-se apresentado um grande problema ambiental e de saúde pública, em função do carácter tóxico dos seus componentes. Este resíduo, classificado como perigoso, não tem estratégia de reciclagem consolidada para o reaproveitamento de todos seus componentes, tornando inviável economicamente a logística reversa deste resíduo, aumentando a probabilidade de dispersão dos seus componentes tóxicos no meio ambiente. Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver uma tecnologia de pós-tratamento de efluente têxtil por adsorção utilizando o grafite presente em resíduos de pilhas e baterias. Os resultados indicaram que o grafite apresentou capacidade de adsorção máxima de 3 mg/g quando tratado com solução de ácido clorídrico, podendo ser aplicado no tratamento de efluente com tempo de detenção hidráulica máximo de 3h.

PALAVRAS-CHAVE: REUSO DE EFLUENTE - ADSORÇÃO - AZUL DE METILENO

REDI-PLASTIC: RECUPERAÇÃO DE PLÁSTICOS USADOS PARA OBTENÇÃO DE NOVOS PRODUTOS

Marina Escalona
Juliana de Carvalho Izidoro (Orientadora)
Juliana do Nascimento Gomes (Coorientadora)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

A palavra "redi" vem do latim e significa "voltar". Neste contexto, o "Redi-Plastic" aborda o desenvolvimento de um dispositivo capaz de recuperar plásticos já usados, por meio da dissolução dos polímeros usando o limoneno, extraído da casca da laranja. O plástico é considerado um poluente de difícil decomposição, por isso, estudar métodos para que o seu reaproveitamento seja menos prejudicial à natureza é muito importante. Sendo assim, o objetivo deste projeto é estudar uma forma para que diferentes polímeros sejam dissolvidos pelo limoneno, possibilitando, dessa forma, a sua reutilização e posterior automação. Os polímeros testados foram o polietileno de alta densidade (PEAD), poliestireno (PS) e o polipropileno (PP). Os polímeros selecionados foram inicialmente caracterizados quanto a: índice de fluidez (IF), análise termogravimétrica (TGA), calorimetria exploratória diferencial (DSC) e espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). Os resultados indicaram que o PEAD apresentou a maior estabilidade térmica enquanto que o PP apresentou o maior IF quando comparado aos outros materiais. Os espectros de FTIR confirmaram os grupos funcionais presentes nos três tipos de polímeros. No estudo de contato dos polímeros com o limoneno, o PS conseguiu ser dissolvido à temperatura ambiente, tornando-se um material fluido após 4 minutos. O PP e o PEAD foram dissolvidos com sucesso utilizando-se o dobro do tempo de contato em relação ao PS e T = 120°C. Os testes mostraram que as propriedades dos polímeros recuperados não são muito diferentes dos materiais originais. Por fim, conclui-se que o limoneno, além de ser ambientalmente amigável, pode ser usado com sucesso na recuperação de materiais poliméricos, como uma forma de reciclagem. Os dados obtidos neste estudo servirão de base para a construção de um protótipo que tenha a finalidade de converter plásticos descartados em novos produtos.

PALAVRAS-CHAVE: RECUPERAÇÃO DE POLÍMEROS - SOLVENTES NATURAIS - LIMONENO

REDUZINDO O PLÁSTICO NOS OCEANOS: SOLUÇÕES SIMPLES NO COMBATE

Estêvão Ferreira da Silva
Lucas Saldanha Pereira Rodrigues
Artur Ferreira Costa
Leonardo Veloso de Oliveira (Orientador)
Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora)

Colégio Casulo, Rio das Ostras - RJ
Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

EXA - 109 Oceanografia

Projeto finalista

Nos oceanos são jogados por ano 22 milhões de toneladas de lixo. A maior influência dessa contaminação é das cidades litorâneas e dos rios que desaguam no mar. Aproximadamente 50% desse valor é de plástico, causando grande contaminação dos peixes, principalmente pelos microplásticos, que são plásticos menores que 5 milímetros. Uma pessoa chega a ingerir uma quantidade de microplástico equivalente a um cartão de crédito por ano em virtude disso. Então, como reduzir o lixo nos rios e oceanos? Para solucionar esse problema, a equipe realizou duas pesquisas primárias: a primeira foi um censo com alunos do fundamental II, da Escola Municipal Rosângela Duarte Faria de Rio das Ostras, e a segunda com formulários para a comunidade. Com essas ideias, foram construídas ecolixeiras, que fornecem e recebem sacolas de papel em lugares próximos a rios e praias, com a localização descrita pelo site da equipe. Um mini barco, utilizado como lazer em rios, que permite a limpeza da água de resíduos e microplásticos. O barco funciona como um filtro de microplástico, feito de ferrofluido e eletroímã. Como o plástico é apolar, não existe diferença de eletronegatividade entre os átomos, sendo atraído pela mistura do ferrofluido e óleo. Um eletroímã é utilizado para atrair a mistura e o microplástico e deixa a água limpa. A pesquisa foi divulgada na comunidade, atingindo aproximadamente 2 mil pessoas e o protótipo do projeto obteve o resultado esperado. O custo de cinco ecolixeiras mais o protótipo do barco foi de R$ 450,00, sendo o barco vendido pelo site pelo preço de R$ 500,00.

Projeto semifinalista pela Jovem Cientista Inovador

PALAVRAS-CHAVE: BARCO - MICROPLÁSTICO - FILTRO

REPELENTE KIHI-ZAI

Nicolas Eduardo Boneli
Brayan Henrique dos Santos Nogueira
Heitor Cassiel Gomes
Franciane Carolina Rosa (Orientadora)
Nathai Teresa Moreno (Coorientadora)

E.E. Jose Ferreira da Silva, Descalvado - SP

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Foi desenvolvido neste projeto um repelente à base de produtos naturais para que seja inofensivo à pele, ou seja, para que não haja nenhum dano na pele das pessoas, onde o principal componente é o capim cidreira, que tem sua repelência comprovada em estudos universitários. Além da produção, foi desenvolvido também uma forma de automatização com Arduino, pensada nos tempos de pandemia, onde as pessoas não necessitam tocar no frasco para utilizar, já que a programação feita com o sensor infravermelho permite, assim que detectada a presença, ativar o spray automaticamente.

PALAVRAS-CHAVE: CAPIM CIDREIRA - REPELENTE - ARDUINO

ROBÓTICA EDUCACIONAL COM SUCATA E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E A INSERÇÃO DE MENINAS AO PENSAMENTO COMPUTACIONAL NO CONTEXTO DA BNCC

Ana Paula Alves Ramos Nobre
Alessandra Melissa Teixeira Alencar
Robério Monteiro Castelo (Orientador)

E.E. Risalva Freitas do Amaral, Macapá - AP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

As transformações educacionais no campo educacional, como a forma de aprendizado baseado no pensamento computacional, na robótica educacional, na resolução de problemas e no espírito colaborativo, conectando assim conteúdos e temas, estabelecendo uma interdisciplinaridade entre os saberes e a Base Nacional Comum (BNCC), o que proporcionará o desenvolvimento do pensamento computacional e a introdução da robótica para o universo feminino, favorecendo e oportunizando a realização de atividades em que as estudantes se engajam e aprendem conceitos ligados aos temas escolare,s usando sucatas, exercício de programação no Tinkercad e Scratch, práticas e outras modalidades de software educacional e/ou objetos de aprendizagem. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivos inserir as estudantes no ambiente educacional de aprendizagem mão na massa, tendo como ponto de partida a resolução de problemas e desafios, e a construção de uma aprendizagem significativa através do pensamento computacional, da introdução à robótica e do letramento digital e científico, interdisciplinar, empreendedor e sustentável. A pesquisa configura-se como qualitativa, baseia-se em uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, que visa buscar questões norteadoras das causas, consequências e possíveis mudanças na mentalidade das alunas em relação ao conhecimento tecnológico. O trabalho descreve as aplicações da robótica educacional utilizando sucata e simuladores para desenvolver a prática das alunas, além da utilização de lixo eletrônico.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências e Engenharia do Estado do Amapá

PALAVRAS-CHAVE: PENSAMENTO COMPUTACIONAL - ROBÓTICA - ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

SEIVA DE JATOBÁ MEDICAMENTO OU NÃO

Samara Oliveira Evangelista
Ane Karolayne da Silva Gomes
Pedro Gilberto Silva de Morais (Orientador)
Renan Gustavo Coelho de Souza dos Reis (Coorientador)

E.E. Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG

EXA - 107 Química

Projeto semifinalista

O Jatobá é uma planta que se destaca no bioma cerrado pelo seu porte e sua beleza, além de ser uma verdadeira dispensa, pois fornece alimento e outros produtos que são utilizados pela população como medicamento para vários males, principalmente do aparelho digestório e respiratório, mas existem poucos trabalhos demonstrando a presença de compostos bioquímicos que são uteis como medicamento ou seu valor nutricional. Este trabalho irá buscar a presença desses compostos na casca, na entrecasca e em ambos, comparando-os, para se detectar a presença de compostos serão utilizados a imersão em água, álcool 70º e óleo de soja e depois amostras serão avaliadas por escpetrofotometria de absorção molecular, e também será avaliada a densidade das amostras de casca, entrecasca e da seiva de uma árvore, com a finalidade de comparar os valores em diferentes materiais extratores água, álcool e óleo.

Projeto semifinalista pela FICP - Feira de Iniciação Científica no Pontal do Triângulo Mineiro

PALAVRAS-CHAVE: BIOQUÍMICA - ESCPETROFOTOMETRIA - HYMENAEA COURBARIL

SENSOR ANTICOLISÃO PARA EMPILHADEIRAS

Gabriella Lissa Silva Araújo
Caio Reis Oliveira
Artur da Silva Santos
Rafael de Siqueira Vinhal (Orientador)
Sandra Torquato Vasconcelos Barra (Coorientadora)

Escola Sesi Jaiara, Anápolis - GO

EXA - 104 Ciência da Computação

Projeto semifinalista

Ao buscar soluções para a logística de cargas e produtos, nosso grupo de pesquisa identificou um problema recorrente em diversas empresas da nossa região, as caixas e pacotes de produtos ou matérias primas para criação de outros produtos finais eram perfuradas por garfos de empilhadeiras. Esse problema acontecia principalmente com produtos em armazéns com produtos armazenados a uma altura relevante o que atrapalha a visão do condutor da empilhadeira. Sendo assim, nosso grupo desenvolveu um sistema de sensor de toque ultrassensível, utilizando fim de curso que pode ser implementado em todas as empilhadeiras, esse sistema se mostrou útil para alertar os condutores quando a ponta do garfo encontra-se em uma caixa ou produto, evitando a violação da caixa/produto.

PALAVRAS-CHAVE: EMPILHADEIRA - LOGÍSTICA - ROBÓTICA

SISTEMA ELETRÔNICO DE DETECÇÃO E GERENCIAMENTO DE INCÊNDIOS PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Raiane Araujo Brandão
Styves Barros Miranda
Laura de Araujo Rodrigues
Rafaelle da Silva Souza (Orientadora)

IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA
IFBA - Campus Seabra, Seabra - BA

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

Neste projeto foi construído um dispositivo eletrônico para unidades de conservação que detecta o aumento crescente da concentração de monóxido de carbono (CO), temperatura e umidade no ar com o objetivo de gerenciar e notificar os órgãos responsáveis pela fiscalização e combate de incêndios. A justificativa para desenvolver a pesquisa envolve a prática da queima proposital de vegetação que tem levado a incêndios em grande escala e difíceis de serem controlados, o que causa enormes danos à natureza. Para execução, utilizou-se de placas de Arduino Uno, sensor MQ-9, sensor DHT, entre outros componentes eletrônicos. Para gerenciamento remoto, utilizou-se o software ThingSpeak IoT e protocolos de comunicação por meio do módulo Ethernet 5500, que conectado à placa do Arduino Uno obtém-se dados da unidade de conservação em tempo real. O sistema eletrônico é autossustentável por meio do uso de placa solar e atua para funcionar dia e noite na detecção precoce de incêndios. Para comunicação de um possível incêndio, o dispositivo detecta o aumento crescente do CO, temperatura e umidade do ar e pode-se acessar de qualquer lugar, bastando ter acesso ao link de gerenciamento ou por meio de uma central de controle. Esse dispositivo serve para monitorar áreas de preservação ambiental e foi testado no Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia. A contribuição deste dispositivo repousa no processo inovador adotado através de um sistema de informação associado à prototipagem eletrônica de hardware livre com finalidade de melhorar o monitoramento e agilizar o combate de incêndios. Entre os resultados, destaca-se a iniciativa de criar meios de maior controle sobre os incêndios das áreas de preservação ambiental, buscando evitar grandes perdas na natureza, bem como evidenciou-se à comunidade iniciativas de prevenção e combate a incêndios.

PALAVRAS-CHAVE: UNIDADE DE CONSERVAÇÃO - INCÊNDIOS - ARDUINO UNO

SPECTRÔ – ESPECTROFOTÔMETRO PORTÁTIL

Grasieli Wiedthauger
Júlia Moro Nunes
Marco César Sauer (Orientador)
Deise Margô Müller (Coorientadora)

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo – RS

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO SEMIFINALISTA

A pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um espectrofotômetro portátil capaz de identificar a quantidade de energia luminosa absorvida por uma substância na região da luz visível e, com isso, detectar a quantidade de proteína presente em pastagens de ruminantes. Esses dispositivos são comumente utilizados para identificar a concentração de substâncias químicas, como proteínas. Para o pecuarista, é importante saber a quantidade deste nutriente presente nas pastagens, para calcular corretamente a dieta desses animais. Os modelos atuais são grandes e pesados, próprios para uso em laboratórios. Por conta disso, o processo da quantificação da proteína é demorado, considerando o tempo total da análise. Então, visto que a alimentação dos ruminantes é diária, esperar pelo resultado da análise em laboratório resulta na má alimentação dos animais. Assim, o espectrofotômetro portátil possibilita a quantificação de proteínas de pastagens em campo, otimizando o tempo. Para a construção do protótipo, foram escolhidos um LED branco, uma lupa, uma rede de difração e uma webcam. Após isso, foram ajustadas as distâncias entre os componentes, calibrado o foco da webcam, e posicionadas as peças do protótipo em uma caixa de MDF. A captura da foto é feita pela interface gráfica de um software escrito em Python. Além disso, o programa realiza o processamento da imagem, analisando os pixels com a biblioteca OpenCV. A intensidade de RGB é armazenada em um banco de dados local e comparada com os valores de referência. Após isso, é calculada a transmitância de cada uma das cores e realizada a média aritmética entre elas. Ainda, o programa constrói o gráfico da transmitância em função do comprimento de onda. Até o momento, há o sistema com o espectrofotômetro montado com todos os seus componentes e o software funcionando. Os passos seguintes são desenvolver o algoritmo que identifica as linhas de absorção, realizar os testes de calibração e quantificar a proteína das pastagens.

PALAVRAS-CHAVE: ESPECTROFOTÔMETRO - PROTEÍNA - PROCESSAMENTO DE IMAGEM

SUN TRACKER: UM ALGORITMO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL QUE PREVÊ EVENTOS DO TIPO CARRINGTON

Mariana Vale Taveira
Roseno Gonçalves Lopes Filho
Leonardo Kuhn (Orientador)
Leandro Castelani (Coorientador)

Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR
Colégio Ciman, Brasília - DF

EXA - 105 Astronomia

PROJETO FINALISTA

Em 1859, uma nuvem massiva de gás eletrificado e partículas subatômicas altamente carregadas atingiram a magnetosfera terrestre, causando danos nas redes telegráficas mundiais. Causado por uma violenta ejeção de massa coronal (CME), o Evento de Carrington foi a maior tempestade geomagnética já registrada. Se um evento semelhante ocorresse nos dias atuais, as consequências seriam, no entanto, econômica e socialmente devastadoras, tendo em vista a alta dependência da sociedade na eletricidade e em linhas de energia quando comparada à época do ocorrido. Assim sendo, a fim de criar uma ferramenta auxiliadora na antevisão de tempestades solares parecidas, desenvolveu-se neste trabalho um algoritmo de inteligência artificial capaz de prever eventos do tipo Carrington com base na velocidade de prótons não lineares originados por fenômenos relativos à atividade magnética do Sol. O Sun Tracker, nome dado ao algoritmo pelos autores, foi desenvolvido por meio de um modelo de machine learning do tipo Árvore de Decisão, o qual utilizou bases de dados das missões espaciais DSCOVR e WIND para os conjuntos de treino e teste. Sun Tracker obteve 79,5% de precisão, evidenciando a eficácia do modelo na previsão de eventos solares de risco à infraestrutura elétrica e eletrônica terrestre.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí - MCTIA

PALAVRAS-CHAVE: EVENTO DE CARRINGTON - FENÔMENOS SOLARES - MACHINE LEARNING

SUSTAINPADS: DA CONCEPÇÃO AO PÚBLICO

Laura Nedel Drebes
Camily Pereira dos Santos
Flávia Twardowski (Orientadora)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

EXA - 107 Química

Projeto finalista

A falta de acesso a materiais de higiene menstrual é uma grave e preocupante realidade enfrentada por milhões de mulheres ao redor do mundo. Apesar da ONU reconhecer tal questão como de saúde pública e direitos humanos, na prática, esse direito é negligenciado. Tal situação é chamada de "pobreza menstrual". Outra questão que acomete a utilização de absorventes higiênicos é a ambiental. No Brasil, não existe um tratamento adequado para estes resíduos, os quais acabam poluindo o ambiente. Observando tais problemas que afetam diretamente o tripé da sustentabilidade, o objetivo da presente pesquisa consistiu na otimização de uma alternativa sustentável e de baixo custo aos atuais absorventes higiênicos utilizando resíduos industriais e o estudo de uma ferramenta para proporcionar o acesso da população a esses produtos. Para tanto, a pesquisa foi dividida em cinco etapas. Na primeira, foram otimizadas a produção dos materiais absorventes, pseudocaule da bananeira e açaí de juçara, para substituírem o algodão convencional, através do planejamento fatorial 2^2 com metodologia de superfície de resposta. Na segunda etapa, foram desenvolvidos biofilmes com os resíduos da indústria nutracêutica para substituir o plástico convencional. Em 16 dias, os biofilmes se degradam em 49,92% e suas propriedades mecânicas estão de acordo com as normas da ASTM. Na terceira etapa foi desenvolvido, através do conceito de Upcycling, o protótipo de absorvente. O protótipo final foi capaz de absorver 65% mais do que os convencionais, além de usar 99% menos água no seu processamento. O custo é de R$0,02. A quarta etapa consistiu no processo de patenteamento do produto. Na quinta etapa, foi desenvolvida uma plataforma web focada no mapeamento de mulheres em situação de vulnerabilidade, de modo a auxiliar no direcionamento das doações. Assim, o projeto contribui para uma sociedade mais circular e para a dignidade humana, algo que jamais deveria ser negado. O mesmo contribui com cinco dos 17 ODS da ONU.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa (MoExP)

PALAVRAS-CHAVE: ABSORVENTE ECOLÓGICO - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - POBREZA MENSTRUAL

SÍNTESE DE POLIURETANAS PARA EMPREGO EM BIOMATERIAIS A PARTIR DE EXTRATIVOS DE URUCUM (BIXA ORELLANA)

Emanuelly Cristina Pimenta Bispo
Maria Luiza Diniz Pinto
Rosangela da Silva Lopes (Orientadora)
Cristiane Regina Winck Hortelan (Coorientadora)

IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS
IFMS - Campus Naviraí, Naviraí - MS

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O objeto desta pesquisa é um estudo de viabilidade na utilização de extrativos polióis contidos nas sementes de urucum para a síntese de poliuretanos. Os poliuretanos assim obtidos serão analisados quanto a sua utilização em emprego para biomateriais, contribuindo desta forma para incrementar e valorizar este cultivar, que é produzido em regime de agricultura familiar no município de Naviraí-MS. O urucuzeiro (Bixa orellana L.) é um arbusto nativo da américa tropical, pertencente à família bixaceae. Suas sementes apresentam uma película externa composta de carotenóides que possuem tonalidades que vão do vermelho ao amarelo denominado bixina e norbixina. Devido à sua cor pujante ela é muito utilizada como pigmento, principalmente alimentício. Contudo, a presença de diversos constituintes nas sementes pode torná-la atrativa em diversas utilizações, elevando assim a sua importância econômica. A pesquisa também tem o intuito de despertar o interesse dos estudantes pela pesquisa científica e ainda buscar a implementação de um grupo de pesquisa direcionado a biomateriais no IFMS- Naviraí.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Naviraí - FECINAVI

PALAVRAS-CHAVE: BIOMATERIAL - POLIURETANAS - URUCUM

TAPETE PIEZOELÉTRICO

João Pedro Costa Nascimento
Lucas Gomes da Silva
Octavio Queiroz de Carvalho Luppe
Sergio Paulo Marcondes (Orientador)
Luis Fernando Custódio (Coorientador)

E.E. Conde do Pinhal, São Carlos - SP

EXA - 106 Física

PROJETO SEMIFINALISTA

A demanda de energia tem aumentado substancialmente nos últimos anos, provavelmente devido ao grande crescimento populacional e ao elevado crescimento industrial. Atualmente as formas de geração de energia envolvem combustíveis fósseis entre outras formas agressivas ao meio ambiente. Uma das formas de energia não poluente e sustentável é baseada no efeito piezoelétrico. O efeito piezoelétrico é a propriedade que alguns cristais possuem em transformar energia mecânica em energia elétrica e vice-versa. A piezoeletricidade se baseia na obtenção de energia através da diferença de potencial elétrico a partir da deformação de materiais específicos. Espera-se desta forma criar uma cultura entre os estudantes para as formas de geração de energia limpas e sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: PIEZOELÉTRICO - GERAÇÃO DE ENERGIA - SUSTENTÁVEL

TRIAGEM DE ÓLEOS VEGETAIS DE SOJA TRANSGÊNICO E NÃO TRANSGÊNICO UTILIZANDO IMAGENS DIGITAIS E TÉCNICAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES

Francisca Dayane de Araújo Pereira
Deyse Thatianny da Silva Morais
Maria Eduarda Silva Lira
Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador)
Gean Bezerra da Costa (Coorientador)

Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova - RN

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Os óleos vegetais são um dos principais produtos extraídos de plantas e, devido às suas propriedades benéficas, foram incorporados à dieta humana, sendo atualmente um dos produtos mais utilizados no preparo de alimentos. Portanto, a verificação de autenticidade dos mesmos torna-se uma tarefa imprescindível. Assim, este trabalho objetivou o desenvolvimento de uma metodologia analítica para autenticar amostras de óleo de soja transgênica e não transgênica, empregando imagens digitais e técnicas de reconhecimento de padrões supervisionadas (SPA-LDA). Foram utilizadas 50 amostras de óleos vegetais de soja, sendo 30 amostras de óleos de soja transgênica e 20 amostras não transgênicas. Para isso, imagens das amostras foram obtidas a partir de um celular e, em seguida, foram decompostas em histogramas contendo as distribuições de frequência dos níveis de cores RGB, HSI, escala de cinza. Na construção dos modelos quimiométricos as amostras foram divididas em conjuntos treinamento (35) e teste (15) utilizando o algoritmo Kennard-Stone. O modelo SPALDA foi então construído com validação cruzada. O SPA/LDA apresentou uma taxa de classificação correta de 87,25% e 97,50% para os conjuntos de treinamento e teste respectivamente. Este resultado sugere que o modelo proposto é uma alternativa promissora para autenticação de óleo de soja transgênica e não transgênica. Como vantagem, a análise é rápida, não utiliza reagentes.

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEOS VEGETAIS - IMAGENS DIGITAIS - RECONHECIMENTO DE PADRÕES

UM PROGRAMA PARA EVITAR O DESCARTE DE LIXO NAS PRAIAS DE SANTOS – SP

Kauê Alexandre Nunes da Costa Maradei Nogueira
Larissa Oosterom Espurio
Giullia Gonzalez Miranda Soares Delapicula
Luara Spinola (Orientadora)
Mariana Simões Garcia (Coorientadora)

Colégio Novo Tempo, Santos - SP

EXA - 109 Oceanografia

Projeto semifinalista

A Prefeitura Municipal de Santos cuida da gestão das praias e impõe a proibição do descarte do lixo e de quaisquer resíduos ou detritos que possam prejudicar a limpeza das praias e das avenidas. E obriga o ensacamento e descarte do lixo resultante do comércio ambulante. Também presta serviços diariamente para recolher toneladas de lixo. Porém, o estudo identificou que faltam políticas públicas para incentivar a redução do lixo na praia por parte dos ambulantes, comerciantes, pescadores e da população, assim como também faltam ações de incentivo para coleta seletiva. A população santista e o comércio local reconhecem que o lixo é evidente e que faltam ações e políticas de incentivos. E, com a pesquisa bibliográfica, foi possível comprovar o que esse lixo acarreta diretamente na vida marinha, na sociedade, no turismo, na pesca e na economia. Por isso, a proposta é realizar um programa de incentivos, com um selo para que os consumidores se sintam seguros ao comprar dos ambulantes e comerciantes locais que cumpram os melhores protocolos de cuidado com o lixo, incluindo, inclusive, a redução da geração de lixos. Com isso, seria possível criar um ciclo sustentável voltado à responsabilidade de todos por manter o local limpo, protegido, que preserva o meio ambiente, o turismo, a pesca e a economia local. O ineditismo do projeto foi evidenciado, quando ganhou medalha de ouro na Olimpíada Brasileira do Oceano 2022 na categoria nacional e regional – Sudeste, e agora está em negociação junto com a Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e com a Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Santos-SP para implementação.

PALAVRAS-CHAVE: LIXO NA PRAIA - AMBULANTE EM SANTOS - POLÍTICA PÚBLICA

UNO MATEMÁTICO: O LÚDICO COMO INSTRUMENTO FACILITADOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Caio Brian Lopes
Maria Ariane da Silva
Maria Eliane Albuquerque (Orientadora)
José Gilvando do Nascimento (Coorientador)

E.M.E.T.I. Prof.ª Antônia Maria de Jesus, Bela Cruz - CE

EXA - 101 Matemática

PROJETO SEMIFINALISTA

O estudo em questão apresenta uma reflexão acerca da utilização do uno matemático nas aulas de matemática enquanto dispositivos que auxiliam no desenvolvimento de competências matemáticas no ensino fundamental II. Tem por objetivo analisar, a partir da visão dos estudantes sobre as aulas de matemática, se a proposta implantada, a qual difere do método expositivo/explicativo, atende às necessidades dos estudantes e se elas constituem de fato propostas eficazes de ensino/aprendizagem de matemática. Dada a necessidade de se utilizar métodos que desenvolvam nos estudantes o desejo de aprender e o interesse por essa área do conhecimento, propôs-se uma pesquisa a partir do tradicional jogo de cartas UNO, uma versão adaptada, com a qual é possível trabalhar alguns conceitos de sequência e apresentar conteúdos que os alunos sentem dificuldades em aprender. A pesquisa foi aplicada na escola da rede municipal de ensino de tempo integral no município de Bela Cruz, localizada na comunidade de Matriz. A abordagem utilizada foi a qualitativa, e como instrumento de coleta de dados foi utilizado o questionário. A partir dessa proposta, foi possível analisar, do ponto de vista dos estudantes, que o trabalho com jogos e/ou atividades lúdicas contribuem para a aprendizagem em matemática.

Projeto semifinalista pela Feira Belacruzense de Ciências e Tecnologia (FEBECITEC)

PALAVRAS-CHAVE: UNO MATEMÁTICO - ENSINO-APRENDIZAGEM - LUDICIDADE

USO DA PLATAFORMA ARDUINO PARA ANÁLISE DA TURBIDEZ DA ÁGUA DO MANGUEZAL DO RIO CUBATÃO

Ana Luiza Fonseca Gonçalves
Sophia Mariano Amorim
Yasmin Rodrigues Souza Agoletti Fernandes
Rute Maria Rosa (Orientadora)

Escola Sesi Cubatão (CE 424), Cubatão - SP

EXA - 107 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo desse projeto é a conscientização ambiental através do desenvolvimento de um sensor que mede a turbidez das amostras colhidas no manguezal do rio Cubatão, para a verificação também da qualidade da água. Após a coleta, as alunas realizaram a montagem e programação do protótipo a partir de pesquisas baseadas em trabalhos acadêmicos e artigos científicos. A medição da turbidez foi realizada com o uso do aparelho de Sensor de Turbidez Arduino ST100, que monitora, juntamente com a plataforma microcontroladora, apresentando fontes luminosas e um sensor fototransistor para detectar a luz incidente. Os resultados condizem com o esperado, pois a água do manguezal possui maior turbidez em relação às demais amostras. Esse projeto oportunizou não só o conhecimento baseado na prática, como também atitudes e valores firmados numa consciência socioambiental, que poderá ser disseminada para a comunidade ao redor do mangue.

PALAVRAS-CHAVE: MANGUEZAL - SENSOR DE TURBIDEZ - ÁGUA

UTILIZANDO A AUTOMAÇÃO PARA A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA E ESPECTRO AUTISMO

Wesley Nogueira da Silva
Vinícius Costa Kuemanski
Maria Eduarda Eugênio de Souza
Delbileny Lima de Oliveira (Orientadora)
Kelly da Silva Mesquita (Coorientadora)

Escola São João Batista, Bujari - AC

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O projeto consiste na inclusão na escola e nas salas de aula e na organização dos horários do ensino médio. Na maquete representamos uma sala de aula onde utilizamos o LED RGB do kit para ser uma sinalização de aviso para aqueles alunos que são surdos ou até mesmo autistas. Nossa escola também sofre de desorganização dos horários dos professores, então além de ajudar na inclusão da escola esse projeto consiste em ajudar a orientar os professores dentro da sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: ARDUINO - ACESSIBILIDADE - ESCOLA

VENTOS DE ÉOLO: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA EXPERIMENTAL

Lucas Samuel Ferreira
Larissa de Andrade Pinto
Wesley Gonçalves de Almeida
Carolina Lia Cerne (Orientadora)
Nícolas Fernandes Martins (Coorientador)

E.E. Prof. Marivaldo Carlos Degan, São Carlos - SP

EXA - 103 Estatística

PROJETO SEMIFINALISTA

A cidade de São Carlos - SP há muitos anos sofre com as enchentes, sobretudo o bairro onde a escola está inserida. A região é considerada área de recarga do aquífero Guarani, composta por planícies com diversas nascentes, fragmentos de cerrado e matas ciliares. O Córrego da Água Quente que fica atrás da escola recebe efluentes líquidos e resíduos sólidos devido à falta de saneamento básico em residências que ocupam o leito do rio e além de acúmulo de lixo, entulhos nas galerias e áreas vegetativas. Esse quadro se agrava durante os períodos de chuvas intensas, onde a degradação ambiental aliada a grande quantidade de lixo e entulhos, aumenta ainda mais a intensidade das enxurradas. O projeto de caráter multidisciplinar tem como intuito introduzir o estudo da meteorologia à comunidade, bem como construir uma estação meteorológica de maneira acessível e com produtos de baixo custo, a fim de obtermos maiores informações e, possivelmente, organizar dados para prevenção de desastres naturais relacionados às enchentes. Além da estação meteorológica, contaremos um sistema de aviso de chuvas intensas utilizando aparatos tecnológicos como o Arduino. Será produzido um site com o intuito de conscientizar a população em relação ao lixo nas galerias, a degradação da mata ciliar e o despejo de entulhos no leito do rio. O projeto envolve os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 06 - Água Potável e Saneamento; 10 - Redução das Desigualdades; 12 - Consumo e Produção Responsáveis; e 17 - Parcerias e Meios de Implementação da Organização das Nações Unidas (ONU), a fim de promover melhorias em nossa realidade escolar, na comunidade e contribuir para mudar a realidade da vida de muitas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA - ARDUINO - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

XÔ MOSQUITO: PRODUÇÃO DE ARMADILHA PARA MOSQUITO COM MATERIAIS REAPROVEITADOS E REPELENTES NATURAIS COMO ALTERNATIVA EFICAZ E DE BAIXO CUSTO NO COMBATE AO AEDES AEGYPTI

Rayra Vitória Santos e Silva
Gilman Gabriel Gomes Mendes Júnior
Ana Beatriz Santos Oliveira Bittes Cruz
Darcylaine Vieira Martins (Orientadora)
Heloisa Santos Figueiredo Santana (Coorientadora)

Instituto Dom Fernando Gomes, Aracaju - SE

EXA - 107 Química

Projeto finalista

Este projeto científico surgiu da preocupação com o aumento de casos de arboviroses transmitidas pelo Aedes aegypti na capital sergipana. Essa situação epidemiológica é uma questão de saúde pública, porém o combate e prevenção é também de responsabilidade da população. Assim, um grupo de alunos da 2ª série do ensino médio, do Instituto Dom Fernando Gomes, teve como objetivo construir armadilhas eficientes e letais para o mosquito Aedes aegypti a partir de materiais eletrônicos que seriam descartados pela escola. Com base em estudos da etnobotânica foram produzidos também repelentes naturais e de baixo custo à base de óleo essencial de citronela e cravo-da-índia, com uma produção simples e caseira, como uma opção alternativa de prevenção às doenças transmitidas pelo Aedes aegypti.

PALAVRAS-CHAVE: ARMADILHA PARA MOSQUITOS - REPELENTES NATURAIS - AEDES AEGYPTI

"ECOBAGS" DE PAPEL DE PALHA DE COQUEIRO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA SUBSTITUIR AS SACOLAS PLÁSTICAS USADAS NA FEIRA LIVRE DE UMBAÚBA – SE

Lulânia Firmino dos Santos
Ellen Santos Guimarães
Sofhia Gabrielly Araújo Santana
Darcylaine Vieira Martins (Orientadora)
Andrea Correia de Oliveira (Coorientadora)

Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho, Umbaúba – SE

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

As sacolas plásticas de polietileno que foram introduzidas no cotidiano das pessoas para transporte de pequenas mercadorias geraram um grande problema ambiental. Essas sacolas, na grande maioria das vezes, são reutilizadas como sacos de lixo pela maior parte da população, o que impede sua reciclagem e assim estão descartando plástico que demora de 150 a 400 anos para se decompor na natureza. Foi constatado, a partir de pesquisa quantitativa, o uso massivo dessas sacolas plásticas pelos comerciantes para repassarem suas mercadorias para os consumidores na feira livre do município de Umbaúba - SE. Diante desta problemática, o objetivo deste projeto científico foi descobrir material alternativo para a substituição das sacolas plásticas usadas pelos feirantes de Umbaúba. Para tanto, foram realizadas pesquisas de campo e bibliográficas, seguindo de experimentos, e o melhor resultado foi a produção de sacolas ecologicamente sustentáveis feitas de papel da palha do coqueiro.

PALAVRAS-CHAVE: SACOLAS PLÁSTICAS - PAPEL - SUSTENTABILIDADE

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A EPIGENÉTICA E A LONGEVIDADE DE VIDA: A RELAÇÃO ENTRE HÁBITOS SAUDÁVEIS E A ONCOLOGIA PREVENTIVA

Andreza Luzia de Oliveira
Janice Lima de Alencar (Orientadora)
Ana Maria Carneiro Almeida Diniz (Coorientadora)

E.E. Dr. Edino Jales, Patu - RN

BIO - 202 Genética

Projeto finalista

A falta de disponibilidade informativa prejudica a melhoria da qualidade de vida da população, pois, a mesma, muitas vezes, não conhece e relaciona essa relevância existente para a melhoria de vida e prevenção oncológica. Assim, este trabalho possui a finalidade de investigar o nível de conhecimento dos alunos sobre a influência dos hábitos diários e sua relação com a saúde e prevenção de doenças como o câncer, a fim de promover uma formação com disponibilização de informações. Para sua realização, foram utilizadas pesquisas para compreensão do estudo em campo com métodos intervencionistas diretos como palestras informativas para o grupo estudo e, por fim, conclusão a partir da intervenção feita, para entender a situação e a hipótese analisadas. Com a pesquisa feita, foi compreendido que os jovens não estão conscientes da necessidade de se ter uma vida saudável. Entretanto, após entender o momento de conscientização, apresentam ter o desejo de mudanças em busca de uma vida mais saudável. A partir do projeto realizado, foi possível concluir que os brasileiros não possuem conhecimento da relação que existe entre uma vida saudável e prevenção de doenças, como o câncer, necessitando de formas, que possibilitem, a mudança dessa problemática.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: CÂNCER - SAÚDE - HÁBITOS

A UTILIZAÇÃO DOS LÍQUENS COMO BIOINDICADORES DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA CIDADE DE LONDRINA – PR

Clara Helena Boszczowski Carvalho
Felipe Bortoluzzi
Daniela Cardoso Goulart
Murillo Bernardi Rodrigues (Orientador)

Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Os líquens são associações de fungos com algas que, por sua sensibilidade a mudanças atmosféricas como a poluição, podem servir como biomonitores de qualidade do ambiente. Partindo dessa ideia, o projeto teve como objetivo identificar as áreas com maior índice de poluição por meio dos líquens e detectar as principais causas de poluição da cidade de Londrina-PR através dos níveis de acidez de cada região. Na primeira etapa foi demarcado um quadrante de 10 metros quadrados, utilizando apenas um barbante, no vale Água Fresca, localizado na região central de Londrina - PR. Dentro dessa área foi contabilizado o número de árvores e, posteriormente, o número de líquens maiores que 1 cm encontrados entre 0 metro e 1,5 metro de altura por árvore. A coleta de dados nas regiões norte, sul, leste e oeste segue a mesma metodologia usada na região central, mas quando não foi possível a marcação do quadrante, foi feita a contagem da mesma quantidade de árvores encontradas na análise inicial. Uma segunda etapa foi realizada em que foram coletados 10 líquens por região e levados ao laboratório do Colégio Londrinense. As amostras foram dissolvidas em água destilada e depois medidas com uma fita medidora de pH. Ambos os experimentos apresentaram a região sul de Londrina como a menos poluída e a região leste como a mais poluída. Em seguida, o grupo levantou questionamentos sobre o resultado obtido e foram realizados levantamentos bibliográficos para sua interpretação. Com isso, pôde-se concluir que os ventos de Londrina e região sopram em direção leste durante o ano todo, sendo um fenômeno que ocorre há anos na área do norte do Paraná, segundo o site meteorológico internacional WeatherSpark. Descobriu-se também que a parte sul de Londrina abriga grande porção das regiões de reserva e matas ciliares da cidade. Com o respectivo projeto, pode-se afirmar que o líquen é um bioindicador eficaz, pois apresenta com exatidão os resultados comprovados pelas pesquisas teóricas.

Projeto semifinalista pela FECCILON - Feira Cultural e Científica do Colégio Londrinense

PALAVRAS-CHAVE: LÍQUENS - POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - BIOMONITORAMENTO

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DA SENECIO OLEOSUS PARA COMPOSIÇÃO DE UM CURATIVO ALTERNATIVO BIOATIVO

Emanuel Schumacher Pereira
Lucas de Oliveira Woehl
Daniel Marinho (Orientador)
Cristian Soldi (Coorientação)

Colégio Bom Jesus Diocesano, Lages - SC

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

Espécies vegetais foram utilizadas como fonte de tratamento patológico desde tempos remotos. A região serrana de Santa Catarina contém muitos exemplos de espécies com tal potencial. A Senecio oleosus (arnica da serra) é uma erva relacionada à população local como possuindo poderes curativos por meio de uso externo. Este trabalho objetivou a caracterização dos componentes químicos do óleo desta espécie para utilização de tais capacidades na composição de um curativo bioativo. Coletaram-se tais plantas e separaram-se flores e folhas para submissão dessas partes vegetais a hidrodestilação por arraste a vapor para retirada de seu óleo essencial. O óleo essencial foi submetido a uma análise de cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massa (CGMS). Foram observados 35 compostos no óleo da espécie como o β-pineno, β-pineno, sabineno, mirceno, α-felandreno e o limoneno, além de outros componentes como ocimeno e outros terpenos, que possibilitam a hipótese da Senecio oleosus apresentar atividade fitoterápica válida. Dos compostos observados, cinco não foram identificados.

PALAVRAS-CHAVE: FERIDAS - ÓLEO ESSENCIAL - SENECIO OLEOSUS

ANÁLISE DA MASSA DE LARVAS DE ZOPHOBAS MORIO EM AMOSTRAS CONTENDO PLÁSTICO COM VISTAS À SUSTENTABILIDADE

Giovana Vieira Servare
Vitoria Portela Monteliu Berdos
Tiago Mosqueiro Betitto de Azevedo Fogaça
Andressa Pinter dos Santos Ninin (Orientadora)
Caio Chaves Barbosa (Coorientador)

Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Mediante a imensidão dos danos ambientais causados pelo plástico desde 1941, desenvolveu-se uma proposta para tentar achar uma possibilidade de lidar com este problema. Durante quase dois meses, o comportamento de larvas de besouro comendo plásticos tipo PET, biodegradável e ração de coelho foi analisado. Descobriu-se, a partir das pesquisas, que estes animais conseguem sobreviver somente se alimentando com estes produtos. As larvas de tenébrios gigantes, Zophobas morio, não conseguiriam impedir que os plásticos descartados de forma incorreta contaminassem regiões somente ao comê-los, pois suas ações demorariam um considerável tempo para surgirem efeitos e começarem a causar impactos positivos ao meio ambiente. Entretanto, o projeto mostrou que esses animais conseguem se alimentar e sobreviver bem ingerindo apenas plásticos variados e água, sem que estes materiais causem alterações no funcionamento de seu organismo ou que a sua saúde seja danificada.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - BIODEGRADAÇÃO DO PLÁSTICO - LARVAS DE TENÉBRIOS

ANÁLISE DE BIOFILMES POLIMÉRICOS COM INSERÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS ANTIMICROBIANOS COMO POTENCIAIS CONSERVANTES DE ALIMENTOS

João Gabriel de Oliveira Schiavon
Luciana Furlaneto Maia (Orientadora)
Luana de Carvalho (Coorientadora)

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina - PR
St. James' International School, Londrina - PR
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Medianeira, Medianeira - PR

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO SEMIFINALISTA

As bactérias são organismos saprófitos responsáveis pela degradação de alimentos. A utilização de compostos químicos e conservantes podem prevenir o processo de decomposição, entretanto o podem causar diversos problemas de saúde. Assim, a busca por compostos naturais que sejam capazes de apresentar atividades antimicrobianas são sempre bem-vindas. Sendo assim, o projeto se estendeu na análise de potenciais óleos essenciais com atividade antibactericida, para a produção de um biofilme que possa ser utilizado na conservação de alimentos. Para tal foram testados o potencial antibactericida de diversos óleos a fim de analisar qual seu potencial de utilização. Os testes foram realizados sobre quatro bactérias patogênicas específicas e comuns em alimentos em processo de decomposição. Foram produzidos biofilmes e colocados em poços para análise dos halos de inibição. Os melhores resultados apresentados foram com a mistura de nisina e melaleuca, assim os testes de biofilmes para conservação de alimentos se iniciaram em outubro e deverão ser finalizados até fevereiro de 2023.

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEOS ESSENCIAIS - ANTIBIÓTICOS NATURAIS - CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE SUPERFÍCIES COMUNS AO IFTO – CAMPUS ARAGUAÍNA

Marcos Felipe Liano Ribeiro
Nicole Gabrielle Almeida Botelho
Lana Rávila Melo de Brito
Bárbara Marques Bianchini Condessa (Orientadora)
Manuella Costa Souza (Coorientadora)

IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A microbiologia como ciência responsável pelo estudo do mundo microscópico, salienta a importância e as problemáticas associadas a esses seres. Os patógenos, podem ser encontrados em sua maioria, nas superfícies com as quais temos contato diariamente, portanto, faz-se necessário o cuidado com a higiene, e como um meio para sanitização, pode ser citado o álcool 70%, recurso com potencial microbicida. Com o objetivo de alertar a comunidade acadêmica para o cuidado com a higiene, o presente trabalho apresenta possíveis contaminantes presentes em superfícies utilizadas no Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Araguaína, bem como a eficácia do álcool 70% para eliminação dos contaminantes encontrados. Como especulado no período anterior à realização do projeto, através do cultivo em ambiente controlado e método de coloração gram, foram observadas formas de vida possivelmente patogênicas, sendo que o álcool não foi suficiente para inibir o total crescimento de germes, mas é possível afirmar que seu uso desempenha importante função na higienização, entretanto, deve ser combinado com outros recursos, como o uso de sabões.

Projeto semifinalista pela Viva Ciência - Feira Científica e Tecnológica do Tocantins

PALAVRAS-CHAVE: HIGIENIZAÇÃO - MICROBIOLOGIA - MICRORGANISMOS

ANÁLISE PARASITOLÓGICA DA AREIA DA PRAIA DA VIA LAGO E DO NÍVEL DE POLUIÇÃO

Ana Tereza Vitalino de Sousa
Nicole Matos da Silva
Maisa Costa Silva
Gilson Tavares de Lima (Orientador)
Manuella Costa Souza (Coorientação)

IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO

BIO - 213 Parasitologia

PROJETO FINALISTA

As praias são lugares de grande movimentação de pessoas, o que pode contribuir no aumento de lixo nesses locais. Outro aspecto sanitário importante é a contaminação da areia por parasitas associados à saúde humana. Assim, o projeto tem como intuito detectar a presença desses microrganismos patogênicos utilizando o método de centrífugo-sedimentação e poluição da areia da praia. A centrífuga-sedimentação consiste em submeter amostra a gravidade aumentada por centrifugação. A partir deste método foram encontradas formas patogênicas de interesse para a saúde humana, observado o nível de poluição e o descarte inadequado de lixo, o que é de grande importância para a saúde pública. Esta análise sugere que a Praia da Via Lago é contaminada por parasitas e que é um local que apresenta poluição.

Projeto semifinalista pela Viva Ciência - Feira Científica e Tecnológica do Tocantins

PALAVRAS-CHAVE: PARASITAS - PRAIAS - POLUIÇÃO

APLICATIVO IDENTIFICADOR DE ÁRVORES

Théo de Melo Giovedi
Gustavo Daniel Almeida da Silva
Daniel Igor Duarte
Alex Sandro Tomazini (Orientador)
Ana Paula Hoffmann (Coorientadora)

E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

As áreas verdes possuem inúmeras funções nos grandes centros urbanos. Sua relevância se destaca ainda mais nos dias de hoje, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida dos habitantes, e os benefícios na saúde corporal e mental. Este projeto aborda o engajamento em pautas ecológicas e desenvolvimento sustentável, algo cada vez mais relevante para a população. Tal abordagem é devida à importância do desenvolvimento da tecnologia. O acesso à informação nunca esteve tão fácil para as aplicações no seu cotidiano e informações recebidas; por isso, utilizar essa facilidade para criar projetos sustentáveis é algo importante. Este projeto tem como finalidade a criação de um aplicativo de celular para a identificação de árvores de um parque ecológico via QR Code, para que os frequentadores possam ter informações sobre as árvores do bosque. Para isso, primeiramente foram coletadas as principais informações sobre as espécies da região, para que posteriormente esses dados possam ser transformados em linhas de código para a criação desse aplicativo. Este propósito foi conseguido através da revisão bibliográfica, questionário aplicado aos visitantes do Bosque Maia e visita técnica.

PALAVRAS-CHAVE: IDENTIFICAÇÃO DE ÁRVORES - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - APLICATIVO DE CELULAR

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FOTOPROTETORA DE EXTRATOS VEGETAIS DA CAATINGA

Lara Freire Bezerra Araújo
Uanne Freire Bezerra Araújo (Orientadora)

E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro - PE

BIO - 208 Bioquímica

Projeto semifinalista

As plantas produzem metabólitos secundários diante de estresses abióticos e bióticos, desempenhando um importante papel na sua interação com o meio ambiente. Os metabólitos secundários presentes em extratos e óleos extraídos de plantas são reportados na literatura como uma alternativa para a busca de moléculas bioativas que possam atuar como um potencial para o desenvolvimento de formulações fotoprotetoras. A caatinga é um bioma de grande diversidade biológica com vegetação adaptada ao clima semiárido, o qual devido a incidência solar elevada, ocorre interferência sobre a morfologia e seus metabólitos secundários produzidos. O objetivo desta pesquisa é avaliar o potencial fotoprotetor dos extratos de diferentes espécies da caatinga, assim como determinar e quantificar os teores de substâncias presentes nos extratos das plantas estudadas, responsáveis pela absorção na região do UV como fenóis, taninos, flavonoides e cumarinas e também determinar o fator de proteção solar (FPS) in vitro dos extratos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre espécies vegetais da caatinga e sobre metabólitos secundários. A partir da pesquisa foram selecionados os vegetais para o estudo: quixabeira, angico, aroeira, jurema, marmeleiro, malva, pinhão, pereiro. As amostras vegetais, para produção de exsicatas e análise dos extratos, foram coletadas no sítio Pocinhos, em Umãs, Salgueiro- PE. Com o material botânico foram realizados testes fitoquímicos para a identificação de metabólitos secundários. Em buscas nas plataformas científicas Scielo e Google acadêmico, utilizando os termos “metabólitos secundários” e “atividade fotoprotetora” foram encontrados os metabólitos secundários mais citados: taninos, compostos fenólicos, flavonoides e antocianinas. As plantas: quixabeira, aroeira, jurema, marmeleiro e pinhão apresentaram os melhores resultados de potencial fotoprotetor.

PALAVRAS-CHAVE: PROTEÇÃO SOLAR - EXTRATOS - METABÓLITOS SECUNDÁRIOS

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DAS BOMBAS DE SEMENTES NO PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE TRECHO DA MATA CILIAR DO RIACHO DAS TIMBAÚBAS – ETAPA II

Jhonata Higor Alves da Silva
Davi de Souza Silva
Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora)
Ana Cristina Diogo Gomes de Melo (Coorientadora)

E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O projeto surgiu objetivando lançar bombas de sementes nas margens do trecho do riacho Timbaúbas em Juazeiro do Norte, para observação da germinação, e permanência das espécies, avaliando sua eficiência. A bomba de semente é uma tecnologia social produzida com barro e húmus, que guarda em seu interior sementes. A metodologia deu-se numa abordagem quantitativa e qualitativa, com procedimentos experimentais e bibliográficos. Realizou-se oficinas de bombas de sementes, demarcação do espaço e instalação do bombário, usando a metodologia de Durigan (2003). Antes do lançamento das bombas de sementes realizou-se cromatografia do solo, seguida do lançamento das espécies genéticas, e identificação para acompanhamento. A realização das oficinas com crianças e adolescentes, constituiu uma ferramenta para educação ambiental. Com as condições de umidade proporcionadas pela natureza, a vegetação espontânea cresceu em abundância no espaço, não havendo condições de realizar de maneira satisfatória o acompanhamento da fixação. Verificou-se que, anterior ao crescimento da vegetação espontânea 30% das espécies germinaram, sendo as espécies: 18 mata pasto (Senna reticulata), 04 juás (Ziziphus juazeiro), 02 de jucá (Libidibia ferrea), e 06 sabiá (Mimosa caesalpiniaefolia). A cidade de Juazeiro do Norte atingiu uma média pluviométrica de 962,2 mm/ano, dados preliminares segundo a FUNCEME-CE. A média avaliada por Vidal (2014) para a região é de 250 a 800 mm/ano, verificando um aumento que proporcionou uma exuberância de vegetação espontânea no espaço. Os resultados futuros deste estudo, irão contribuir para alargar fronteiras em relação ao alcance de dados quantitativos na experiência do uso de bombas de sementes no reflorestamento de áreas degradadas.

Projeto semifinalista pela Expo Nacional MILSET Brasil

PALAVRAS-CHAVE: BOMBAS DE SEMENTES - GERMINAÇÃO - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA PROVENIENTE DE DIFERENTES LOCAIS COM BASE NO PH E PRESENÇA DE MICRO-ORGANISMOS

Kaique Monteiro do Nascimento
Caroline de Carvalho Lacerda
Ana Vitória Tomaz Caetano
Pedro Paulino Borges (Orientador)

Colégio Estadual Virginio Santillo, Anápolis - GO

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

A água é o recurso natural mais importante para a vida no planeta Terra, o que torna importante o seu constante monitoramento para avaliar a sua qualidade. O objetivo da pesquisa foi avaliar a qualidade da água da escola e de diferentes locais da cidade de Anápolis com base no pH e presença de micro-organismos. Para isso, avaliamos a água coletada do bebedouro, caixa d' água da escola e de dois lagos naturais da cidade, lago do Parque da Jaiara e lago do Praia, no bairro JK. Foi obtida uma única amostra de cada local, sendo armazenada em frascos de coleta, em seguida foram levadas ao laboratório onde analisou-se o pH das amostras usando a fita indicadora. Para verificar a presença de micro-organismos foram feitas lâminas com amostras da água de cada local coletado para a visualização no microscópio óptico com um aumento de 400 vezes. O pH das amostras variou entre 6 e 7. A presença de matéria orgânica e micro-organismos foram detectadas apenas nas águas dos ambientes naturais (Parque da Jaiara e Praia). Dentre os dois locais, a do Parque da Jaiara apresentou maior concentração de partículas orgânicas e uma grande quantidade de micro-organismos como cianobactérias, algas, protozoários, zooplâncton e vermes.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - PH - MICRO-ORGANISMOS

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE CARVÃO ATIVADO NA NEUTRALIZAÇÃO DE QUÍMICOS EM COLMEIAS DE MELIPONA QUADRIFASCIATA QUADRIFASCIATA (MQQ) E MOURELLA CAERULEA – FASE II

Isabelle Wunsch dos Reis
Dionéia Schauren (Orientadora)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO SEMIFINALISTA

No Brasil a utilização de agroquímicos é muito intensa, as abelhas em busca de pólen acabam visitando as lavouras e consequentemente são envenenadas. O fumacê também é mortal, ele é uma solução do inseticida malathion, que é aplicado para matar os mosquitos Aedes aegypti transmissor da dengue. Esse inseticida não seletivo vai exterminar todos os insetos, sem exceção, que tiverem contato com o mesmo. O efeito residual do malathion é de sete dias. Com base no estudo realizado anteriormente (5 e 10 gramas) fez-se a redução das concentrações de carvão ativado, para 2 gramas (T2) e 3 gramas (T3) para analisar a viabilidade de uso do mesmo para comparar com o controle (T1) que não recebeu carvão ativado. Desta forma o estudo conta com nove colmeias de cada espécie (3 tratamentos com 3 repetições cada) O objetivo do trabalho é avaliar a utilização do carvão ativado aliado a alimentação artificial, como um possível neutralizador de químicos em colmeias de Melipona quadrifasciata quadrifasciata e Mourella caerulea. A alimentação artificial é oferecida a cada sete dias. Para a análise da qualidade do mel fez-se a análise do mel em diferentes períodos do ano, testando o pH, teor de umidade, condutividade, análise da cera, testando TGA, DSC, estabilidade, degradação e porcentagem de carvão ativado na cera além de testes visuais como coloração. Os resultados parciais demonstram que não há diferença significativa entre os tratamentos. É possível observar que as colônias que receberam carvão ativado se mostram maiores do que as colmeias controle. O estudo encontra-se em andamento e mais testes estão sendo realizados.

PALAVRAS-CHAVE: MANDAÇAIA - PLEBEIA NIGRICEPS - MALATHION

AVALIAÇÃO DO EFEITO DO BIOFILME COMESTÍVEL À BASE DE PLÂNCTONS E/OU DIFERENTES AMIDOS ASSOCIADO OU NÃO À REFRIGERAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE VEGETAIS IN NATURA E CONTROLE ALTERNATIVO COM O USO DE EXTRATOS VEGETAIS NO CULTIVO IN VITRO DE PATÓGENOS – FASE IV

Gabrieli Monique Campos
Dionéia Schauren (Orientadora)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto finalista

Os biofilmes comestíveis são empregados para a preservação dos alimentos, transformando-se em meio alternativo atraente para os produtores e consumidores. Formam uma barreira protetora, evitando, assim, afluxo de deslocação do gás etileno, objetivando assim, a conservação do mesmo. O objetivo deste trabalho é promover a conservação pós-colheita de alimentos, avaliando o efeito de biofilmes a base de diferentes concentrações de Spirulina sp. onde foram testados no quiabo para sua preservação. Para o teste, foram utilizados diferentes microtriturados, como: farinhas de banana verde, espinafre, uva, linhaça marrom, beterraba, feijão branco, trigo integral, batata doce, maracujá, laranja, soja, farinha de albumina, cravo em pó, fécula de batata, colágeno, goma de xantana e colorau em pó, testados na manga. Para o biofilme à base de misturas de: Spirulina sp., araruta, polvilho azedo, polvilho doce, farinha de tapioca e fécula de mandioca foram testados no tomate e na pimenta cambuci. Outro objetivo foi testar diferentes extratos vegetais como: pau de tenente, melão-de-são-caetano, mentruz, carvão ativado, pinus, cinamomo, alecrim, folha de pata-de-canguru e flor de pata-de-canguru no controle do cultivo in vitro do Colletotrichum gloeosporioides sp., Colletotrichum gloeosporioides sp., Fusarium sp., Colletotrichum gloeosporioides Penz, Colletotrichum gloeosporioides Musaecomo, e futuramente testar o extrato mais eficiente juntamente com o biofilme mais eficaz para conservação de alimento com potencial antifúngico. Os frutos onde foram aplicados biofilmes foram selecionados de acordo com a firmeza ao tato, a época, o estágio de amadurecimento e coloração.

Projeto semifinalista pela FECIJPA & EXPOCITEC

PALAVRAS-CHAVE: MICROALGAS - ANTIFÚNGICO - PELÍCULAS

AVALIAÇÃO QUÍMICA DE SEQUESTRO DE CARBONO NO CULTIVO DA MICROALGA RAPHIDOCELIS SUBCAPITATA EM SISTEMA FOTOBIORREATOR E ANÁLISE NUTRICIONAL DA BIOMASSA

Ana Paula Steinmetz
Luiza Grando de Oliveira
Gustavo Rubbo Siqueira (Orientador)

Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

As ciências do meio ambiente têm como um dos seus grandes desafios científicos o aprofundamento e a ampliação do conhecimento das interações complexas associadas ao efeito estufa. A consequência dele na forma de aquecimento global configura-se no que entendemos por mudança climática; mas, se olharmos para o passado remoto, veremos que mudanças climáticas em escala geológica fazem parte da evolução natural ocorrendo ao longo de milhares de anos. O fato inusitado, trazido pela contemporaneidade, é a velocidade com que as mudanças estão ocorrendo, sobrepondo-se à variabilidade climática corriqueira, causando efeitos visíveis, que atribuímos a todas as ações antrópicas que crescem desde o início processo de industrialização mundial. Dessa forma, demandas crescentes são feitas por instituições e governos para que medidas adequadas sejam tomadas na diminuição das emissões de CO2 pelo mundo. O gás em questão é um dos mais impactantes na camada atmosférica e vem se intensificando pelo uso exacerbado dos combustíveis fósseis. Essa pesquisa, por vez, propõe o desenvolvimento de um processo eficiente para a bioabsorção do dióxido de carbono através do uso de microalgas fotossintéticas. Devido às altas taxas de fixação, o objetivo do trabalho foi determinar as circunstâncias mais adequadas para o cultivo da espécie Raphidocelis subcapitata, em sistema caracterizado como fotobiorreator, para uma análise concreta em torno da viabilidade do cultivo em ambiente controlado e em condições climáticas regionais, observadas na cidade de Caxias do Sul. As amostras, chamadas de internas e externas, obtiveram resultados de 7,52 g.L-1 e 0,39 g.L-1, respectivamente, em relação a bioabsorção de CO2 e um crescimento celular de aproximadamente 983,2%, a nível controlado. De forma abrangente, os fotobiorreatores desenvolvidos durante o estudo cumpriram com suas vantagens diante dos sistemas abertos e viabilizaram uma reprodução limpa.

PALAVRAS-CHAVE: MICROALGAS - FOTOBIORREATORES - DIÓXIDO DE CARBONO

B-PLASTIK: ANÁLISE DE FILMES BIOPLÁSTICOS A PARTIR DA FÉCULA DE TUBÉRCULOS

Alexandro de Oliveira Aguiar Filho
Allana Gisela Borges de Souza
Italo dos Santos Alves Barbosa
Aline Alves Almeida (Orientadora)

Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

Os plásticos são polímeros (macromoléculas) que levam mais de 400 anos para decompor-se, e a cada ano polui mais o planeta, além das consequências à saúde humana. A produção em massa de plástico, que teve início nos anos 50, cresceu tão rapidamente que já gerou 8,3 bilhões de toneladas métricas do material (El País, 2017). A partir dessa premissa surge a seguinte pergunta norteadora: De que formas pode-se reduzir os impactos causados pelo plástico no meio ambiente? Diante do que foi exposto, o presente projeto investiga o potencial de filmes bioplásticos a partir da utilização de féculas de tubérculos e de suas cascas, visando oferecer alternativa ao mercado local a um baixo custo. A pesquisa se classifica como experimental e está em fase de testes de diferentes formulações, utilizando a técnica de casting, para seu desenvolvimento. Os resultados iniciais mostram que é possível pensar em um plástico feito a partir do amido presente nos alimentos evitando, assim, os efeitos do polietileno e sua forma de degradação na natureza.

PALAVRAS-CHAVE: POLÍMERO - BIOPLÁSTICO - MEIO AMBIENTE

BEKA (BARREIRA ECOLÓGICA AUTOMÁTICA)

Yuri Silveira Marchesan
Thiago Gross dos Santos
Rafael do Nascimento de Oliveira
Juliano da Silva Barreto (Orientador)
Rafael Colombo Abruzzi (Coorientador)

Escola Sesi de Ensino Médio Albino Marques Gomes, Gravataí - RS

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O Rio Gravataí foi classificado pelo Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) como um dos cinco rios mais poluídos do Brasil. Conforme dados apresentados no Relatório Final da Comissão Especial sobre a Recuperação das Bacias dos Rios dos Sinos e Gravataí (2007), as principais fontes de contaminação nesses corpos hídricos são esgoto doméstico urbano e rural, resíduos sólidos com destinação incorreta, efluentes industriais e drenagem pluvial urbana. Somente os resíduos sólidos são responsáveis por 2,4 milhões de toneladas de lixo presentes nos rios do nosso país. Tendo em vista o agravamento desta situação, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma barreira ecológica automatizada (BEKA) capaz de mover-se com a própria força da água através de um moinho acoplado em uma das bases, que retiraria resíduos sólidos que flutuam no leito dos rios. A BEKA é composta por quatro cilindros, dois aterrados e dois que farão o movimento, uma rede de aço galvanizado que fará a coleta do lixo. Uma das bases terá um moinho que através da força da água e um conjunto de engrenagens cônicas fará o movimento das bases móveis e consequentemente da rede. O moinho funcionará com a correnteza do rio, ou seja, mesmo com a força fraca irá girar, porém com uma velocidade de movimento menor, consequentemente fazendo o restante do sistema agir. A ligação do moinho com o cilindro será através de correntes e engrenagens cônicas, que mudarão o sentido de giro do moinho. Para isso, desenvolvemos um protótipo 3D, podendo observar o funcionamento de diferentes perspectivas, isso permitirá fazer ajustes e melhorias no nosso desenvolvimento da barreira. Com a finalidade de diminuir o nível de poluição ambiental por resíduos sólidos, através do projeto esperamos contribuir com a redução do impacto ambiental, bem como, promover conscientização da sociedade sobre esta problemática.

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO - RESÍDUOS SÓLIDOS - CONSCIENTIZAÇÃO

BIOIF: CRIAÇÃO DE UMA COLEÇÃO DIDÁTICA DE ARTRÓPODES DO IFRS CAMPUS OSÓRIO

Arthur Godinho Borges
Letícia Feltrim Alves
Larissa Cardoso de Aguiar
Lisiane Zanella (Orientadora)
Henrique da Silva de Andrades (Coorientador)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

BIO - 204 Zoologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Muito se discute acerca dos impactos ambientais gerados pela ação humana. A extinção de espécies, por exemplo, tem sido amplificada nos últimos anos e uma das razões é a falta de conhecimento sobre a importância dos seres vivos para o equilíbrio ambiental. Para conscientizar e oferecer maior entendimento sobre o assunto, nossa pesquisa objetiva criar uma coleção didática de artrópodes no IFRS campus Osório. Para atingir nosso objetivo, primeiro realizamos uma pesquisa bibliográfica sobre a biodiversidade de artrópodes da região, sobre materiais necessários para as coletas e sobre diferentes métodos de captura. Optamos por fazer as coletas uma vez por estação, usando armadilhas e métodos ativos. Após as coletas, fizemos registros fotográficos dos espécimes, realizamos a triagem, processamento e realocação do material coletado para mantas, e posterior secagem dos espécimes em estufa. Então, iniciamos o processo de identificação e tabulação dos dados sobre as espécies coletadas. Até o momento, realizamos coletas referentes às estações do verão, outono e inverno, com grande número de espécimes coletados nas duas primeiras estações: mais de 1.700 espécimes, que correspondem a mais de 250 morfotipos pertencentes a 19 ordens diferentes de invertebrados (insetos, aracnídeos, colêmbolos, crustáceos e miriápodes). Já selecionamos 53 espécimes das coletas do verão e do outono para compor nossa coleção alocando-os em uma caixa entomológica. A coleta da primavera será realizada em breve. A coleção didática do IFRS campus Osório contribuirá, assim, para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem a partir de aulas práticas, permitindo interagir e conhecer mais sobre a biodiversidade local. Além disso, a coleta, análise e identificação de espécimes contribuem para o conhecimento acadêmico e científico sobre a biodiversidade local, possibilitando estudos sobre novas espécies, relações ecológicas, expansão de áreas de ocorrência e comportamentos das espécies.

PALAVRAS-CHAVE: BIODIVERSIDADE - ARTRÓPODES - COLEÇÃO DIDÁTICA

BIOPOLÍMERO COM AMIDO DE TAMARINDO QUE ABSORVE CO2

Ana Silvia Araujo Ribeiro
Carlos Henrique da Silva (Orientador)
Andreia Luiza Rodrigues da Silva (Coorientadora)

E.E. Guido Rosolen, Hortolândia - SP

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO SEMIFINALISTA

O amido, uma das composições do biopolímero, é feito normalmente por milho trazendo uma concorrência com as empresas alimentícias e pouca exploração das plantas, sendo um requisito a quantidade elevada de carboidratos para que a composição dê certo. De acordo com a UOL, a cada 100 gramas de tamarindo, 72,5 é carboidrato sendo teoricamente possível a troca. Afirma-se que a degradação de biopolímeros pode ser feira de três formas diferentes: formar metano, formar CO2 e absorver CO2 da atmosfera. Para ter a capacidade de absorver CO2, será criado uma biomassa com a casca do tamarindo.

Projeto semifinalista pela 10ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: BIOPOLÍMERO - AMIDO - CO2

CABIDE SUSTENTÁVEL: DIMINUIÇÃO DO USO DO PLÁSTICO A PARTIR DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Mariana Namie Guima
Carla Galante Soares (Orientadora)
Nayani Gomes de Lira Soares (Coorientadora)

Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP
Centro Universitário São Camilo, São Paulo - SP
Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - Ismart, São Paulo - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Nota-se que o descarte incorreto de cabides de plástico pela indústria da moda prejudica o meio ambiente, uma vez que esse material leva anos para se decompor. Além disso, é notável que o Brasil é um grande produtor de resíduos de bagaço de cana-de-açúcar, os quais demonstram ampla potencialidade. Dessa forma, o presente trabalho pretende produzir um cabide a partir de fibras de cana-de-açúcar, a fim de diminuir e reutilizar o lixo gerado por processos em que a cana é usada como matéria prima e de criar um objeto biodegradável que diminua a sua ação prejudicial aos ecossistemas quando descartado inapropriadamente. Primeiramente, as fibras de cana-de-açúcar passaram por um tratamento, para adquirirem uma textura mais seca. Em seguida, foi necessário produzir o molde do cabide em uma placa de isopor. Depois, o compósito com as fibras secas foi produzido e moldado na forma, sendo deixado para secar ao ar livre e desenformado depois de uma semana. Por fim, o objeto passou por um teste de resistência com roupas comuns, que aumentavam de massa gradualmente, com o intuito de testar a sua eficácia em situações cotidianas. Durante a experimentação, o produto mostrou-se resistente aos testes, que terminaram com a carga máxima de 1 kg; entretanto, a sua superfície apresentou grande atrito com as roupas apesar de ter passado por um processo de lixamento.

PALAVRAS-CHAVE: CANA-DE-AÇÚCAR - CABIDE - COMPÓSITO

CARVÃO ATIVADO POR MICRO-ONDAS A PARTIR DO COCO VERDE, A VIABILIDADE DESSE RESÍDUO COMO TECNOLOGIA NO TRATAMENTO DE EFLUENTES

Maria Eduarda Pereira de Lima
Maria Júlia Silva de Amorim
Giovanna Dias da Costa
Jose Antonio Ribeiro de Araújo (Orientador)
Ana Cláudia da Silveira (Coorientadora)

Colégio Militar do Recife, Recife - PE

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A obtenção do carvão a partir do processo por micro-ondas é mais uma forma de preocupação com o meio ambiente, que tem impulsionado o desenvolvimento de novas tecnologias capazes de minimizar o impacto causado pelo homem. Assim, há o interesse pela busca de materiais de baixo custo que possam ser utilizados como adsorventes para eliminação de contaminantes em efluentes aquosos. Dentre os materiais mais empregados, destaca-se o carvão ativado que apresenta excelentes características adsorventes, sendo usado em uma grande variedade de processos, tais como filtração, purificação, desodorização e separação. O tratamento biológico tem aplicação na redução da instabilidade da água potável causada por matéria orgânica biodegradável e compostos inorgânicos reduzidos presentes em baixas concentrações. A instabilidade tem efeitos prejudiciais à qualidade da água potável, tais como o crescimento de bactérias e a formação de biofilmes na rede de distribuição. O reaproveitamento de resíduos agrícolas surge como uma boa alternativa. No ano de 2014 o Brasil tinha capacidade de produzir aproximadamente 5,5 milhões de cocos por dia, e com esta grande produção também se gera uma grande quantidade de resíduos. Portanto, este trabalho visa apresentar um estudo do aproveitamento do coco, como alternativa de uma ação sustentável, pelo processo de micro-ondas, que oferece como produtos o combustível derivado de resíduos urbanos (CDRU), que é usado para alimentar fornos industriais; gases; e, o carvão que foi alvo deste estudo, o qual foi ativado utilizando H_3PO_4, CH_3COONa e KOH, sendo o CH_3COONa o ativante que gerou melhor resultado na adsorção. Assim, foi desenvolvido um filtro que gerasse o coeficiente de permeabilidade de solos granulares à carga constante. Por fim, foi utilizada a água do Rio Capibaribe no experimento que após passar pelo filtro houve redução do nitrato e nitrito, além da ausência de coliformes fecais.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Sistema Colégio Militar do Brasil

PALAVRAS-CHAVE: TRATAMENTO DE EFLUENTES - CARVÃO ATIVADO - MICRO-ONDAS

CASCA CANUDO: PROTÓTIPO DE CANUDO BIODEGRADÁVEL À BASE DA CASCA DE BANANA

Rebecca dos Santos Oliveira
Gabrielli da Nóbrega Maia
Miguel Leite Almeida
Janaina Larice de Brito Lucas (Orientadora)
Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Coorientadora)

Escola Sesi Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O acúmulo do lixo urbano é apontado como um dos atuais problemas ambientais da humanidade. Dentro dos itens que compõem o lixo, os plásticos provenientes de materiais derivados do petróleo são indicados como uma das maiores preocupações em termos de decomposição, pois esse material leva uma larga escala de tempo para se decompor; como por exemplo o canudo. Levando em consideração esta problemática, o presente trabalho tem como objetivo produzir um bioplástico e, a partir disso, prototipar um canudo biodegradável. A metodologia conta com uma busca por referencial teórico sobre o tema e a produção experimental. Os itens selecionados para produção do bioplástico foram a glicerina líquida, amido de milho e vinagre de maçã. A casca da banana prata, Musa acuminata, foi escolhida como resíduo orgânico para composição do bioplástico. Após as análises dos resultados obtidos através dos testes em laboratório, o bioplástico do teste 03 foi escolhido para ser utilizado no protótipo do canudo; porém alguns testes sobre durabilidade, resistência a níveis de pH e degradação do material ainda estão dentro das perspectivas a serem realizadas neste trabalho. Observamos que é possível obter um bioplástico a partir da casca da banana; assim como também que os materiais escolhidos para produção do bioplástico apresentam função significativa.

Projeto semifinalista pela MIC - Mostra de Iniciação Científica SESI - PB

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - SUSTENTABILIDADE - CASCA DE BANANA

CHARTA: EMBALAGENS DE PAPEL SEMENTE PRODUZIDAS A PARTIR DE PAPEL RECICLADO E FIBRA DA CASCA DO COCO

Maria Luisa de Lima Silva
Lucas Melo da Silva Carneiro
Eryk Donaldson Moura e Silva
Tatiane de Omena Lima (Orientadora)
Thalyta Christie Braga Rabêlo (Coorientadora)

E.E. Prof. Theotônio Vilela Brandão, Maceió - AL

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

De forma geral, a pesquisa foi desenvolvida a partir da necessidade de minimizar o volume gasto papel na unidade escolar. Em um levantamento realizado na Escola Estadual Professor Theotônio Vilela Brandão, foi constatado um grande volume de descarte de papel, principalmente em dias de simulado, onde a escola gasta com a confecção das avaliações aproximadamente 27.000 cópias, e que, num espaço de tempo maior, esse volume de papel resulta num grande desperdício de recursos financeiros e sem a reciclagem, um grande impacto ambiental. No intuito de amenizar os danos causados por esta demanda, buscou-se desenvolver embalagens de papel semente produzidos a partir de papel reciclado adquiridos na escola e fibra do coco, como forma de sensibilização e conscientização a respeito de sua utilização e posterior descarte, buscando, consequentemente, a diminuição de produção e de resíduo desse material no meio ambiente. A partir das metodologias empregadas, verificou-se que foi possível reutilizar os papéis descartados da escola para a produção de papel semente. A utilização da fibra do coco e do papel semente para a produção das embalagens biodegradáveis e impermeáveis, torna-se assim, uma alternativa de reutilização do papel como forma de sensibilização e conscientização a respeito de sua utilização e posterior descarte, buscando, consequentemente, a diminuição de produção de resíduo desse material no meio ambiente, promovendo também, além da reciclagem, a disseminação de espécies vegetais.

PALAVRAS-CHAVE: PAPEL - RECICLAGEM - SUSTENTABILIDADE

CIÊNCIA E BELEZA: A ALTERNATIVA DOS PRODUTOS NATURAIS

Sarah Aparecida Bertoldo Parreira
Aureane Beatriz Alves da Silva
Claudinez Gomes Felix (Orientadora)
Ademir da Conceição Martins (Coorientador)

E.M. Tania Mara da Silva Carnaval Basílio, Japeri - RJ

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

Nos últimos anos, mesmo durante a pandemia de Covid-19, ocorreu um grande crescimento da produção de cosméticos naturais no Brasil. A ciência e a fabricação de produtos de beleza estão integradas. Para um cosmético chegar ao comércio, antes ele passa por testes com animais, gerando maus tratos aos mesmos. Este trabalho busca mostrar a ciência envolvida na indústria da beleza, chamando atenção para os maltratos de animais e buscando métodos alternativos com a produção de cosméticos naturais ou veganos. O trabalho que ainda está em andamento foi dividido em duas fases. A primeira fase tem como base uma pesquisa bibliográfica, e na internet, sobre produção de cosméticos no Brasil, buscando alternativas para não ocorrer o maltrato de animais. Seguida por entrevista com produtora rural vizinha da escola que produz e utiliza os seus próprios cosméticos naturais, buscando conhecer a produção e seus benefícios. Na segunda fase pretende-se verificar a viabilidade da produção de cosméticos naturais, se é realmente uma alternativa fácil e acessível a todos. Realizando como teste, a produção de alguns cosméticos na própria escola de acordo com os materiais disponíveis na região. Alguns resultados mostram que conhecendo mais sobre o modo de produção dos cosméticos comercializados é possível fazer uma melhor escolha ao adquiri-los. Sendo assim, a produção de cosméticos sem o maltrato de animais é possível, e as escolhas no momento de consumir são fundamentais para a sustentabilidade, pois existem alternativas como os produtos de origem vegana.

Projeto semifinalista pela FECTMat

PALAVRAS-CHAVE: COSMÉTICO - VEGANA - SUSTENTABILIDADE

CLUBE MODA SUSTENTÁVEL

Maria Eduarda Giamlourenço Pereira
Flávia Goncalves Deval
Andre Brito Silva
Diego Peruchi Trevisan (Orientador)
Marcos Eduardo Arroyos (Coorientador)

E.E Fulvio Morganti, Ibate - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

A indústria da moda e vestuário é uma das que mais gera empregos no cenário mundial, sendo a terceira atividade econômica em termos de geração de renda e movimentações financeiras, porém também é uma das indústrias que mais gera lixo. Desde o seu surgimento, a moda sempre esteve relacionada ao consumo, como algo que incentiva as pessoas a adquirirem sempre mais para acompanhar as tendências. No entanto, contemporaneamente, observam-se diversos movimentos voltados a questionar este aspecto, buscando alternativas sustentáveis para minimizar os impactos negativos gerados pela indústria da moda. Desta forma, este trabalho tem o objetivo de desenvolver um projeto para reutilização sustentável de tecidos utilizados na confecção de roupas. Para o desenvolvimento do presente projeto, as atividades foram divididas em três etapas, discorrendo no período de junho a agosto de 2022, sendo: 1) Pesquisas bibliográficas; 2) Seleção de roupas antigas; 3) Após os modelos prontos, os alunos desenvolveram cálculos para quantificar a economia de recursos naturais derivados da economia realizada pelo projeto baseados no aplicativo Fashion Footprint Calculator (2022). Foi elaborado um "look" contando com uma camiseta bordada, uma calça jeans reaproveitada no formato de shorts e um tênis que foi repintado, apresentando novas características visuais. Além de proporcionar um novo visual, a criação de peças proporciona a diminuição de impactos ambientais. Os cálculos realizados no presente projeto, indicaram que em média, se uma pessoa comprar 10 itens por ano, sem reutilizar, reciclar ou doar nenhuma roupa, a pegada ecológica das roupas é equivalente a 1620 lbs/CO2 anuais, equivalente a nove voos de São Francisco a Los Angeles (Estados Unidos). Porém, ao reutilizar 50% das roupas que possui, realizando doações e comprando itens reutilizados, o consumo cai para 563 lbs/CO2, ou seja, 65% a menos do que a média, equivalente a 3,6 voos de São Francisco Los Angeles (Estados Unidos).

PALAVRAS-CHAVE: MODA - SUSTENTABILIDADE - MODA SUSTENTÁVEL

CRONOBIOLOGIA.IFRJ: PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA DO SONO

Gabriella Sanches Corrêa
Fabricia Viana Fonseca (Orientadora)
Sueni de Souza Arouca (Coorientadora)

IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ
IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

BIO - 207 Fisiologia

PROJETO FINALISTA

A cronobiologia é indispensável para entender o corpo humano em virtude de seu objeto de estudo: os ritmos biológicos. O ritmo circadiano corresponde às variações regulatórias recorrentes na fisiologia do organismo num ciclo de 24 horas. Influenciado por fatores como luz e alimentação, o sono é submetido a esse ciclo diário, por isso ele é fundamental para a manutenção da saúde humana. Dado o contexto pós-pandemia de Covid-19, onde indivíduos em condições de vulnerabilidade do IFRJ foram severamente afetados, é imprescindível comparar a variável socioeconômica e correlacionar com os possíveis impactos da pandemia no sono dos participantes. Por isso, entender os padrões fisiológicos do sono na comunidade do Campus Rio de Janeiro/IFRJ é a questão central deste projeto. Além disso, o Cronobiologia.IFRJ visa promover a divulgação científica de temas vinculados ao sono através das redes sociais, eventos em escolas, na rua e palestras. São realizadas postagens semanalmente no Instagram. Os conteúdos, fundamentados em artigos científicos, recorrem a uma linguagem didática para aproximar a população da ciência. A plataforma disponibiliza um painel com informações da conta durante três meses. Ao analisar esses dados, observou-se a eficiência do projeto Cronobiologia.IFRJ como instrumento de divulgação do conhecimento científico para diferentes faixas etárias, bairros, cidades e até outros países. Já para a realização da pesquisa com a comunidade do Campus Rio de janeiro do IFRJ, o projeto foi submetido ao CEP e aprovado em 06/10/2022 – n° do CAAE: 59746522.2.0000.5268 –. Como instrumento de coleta de dados, serão utilizados três questionários para avaliar os padrões homeostáticos do sono. Além disso, será feita a coleta de dados objetivos, mensurando parâmetros fisiológicos específicos do sono, mediante ao uso de pulseiras Smartband. Com a verificação desses parâmetros, é esperado detectar possíveis alterações associadas às condições socioeconômicas atuais de cada participante.

PALAVRAS-CHAVE: COMPONENTE SOCIOECONÔMICO - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA - SONO

CULTIVO DE MICRORGANISMOS EM SISTEMA DE BAIXO CUSTO E FÁCIL MANEJO: UMA ALTERNATIVA PARA AULAS PRÁTICAS DE CIÊNCIAS

Daniel Alves Lira
Mariana Tolentina da Silva
Isabella Câmara Santos
Lucas Salvino Gontijo (Orientador)

Escola Sesi Jardim Planalto, Goiânia - GO

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Em um cenário onde pensar em "sacrificar" espaços escolares que poderiam ser utilizados como salas de aula a fim de estabelecer laboratórios de ciências, é um contrassenso. O presente trabalho orientou-se a partir da questão: que alternativas podem ser adotadas para o ensino de conteúdos de microbiologia, no contexto de aulas práticas de ciências no ensino fundamental? Tendo como objetivo geral: propor um sistema de cultivo de microrganismos e a confecção de instrumentos de visualização ampliada, a partir de materiais de fácil acesso e baixo custo, visando o uso em aulas práticas de ciências. Para a confecção do sistema de cultivo de microrganismos foram utilizados três recipientes de vidro de 3 litros, esponjas de lavar louça usadas, amostras de água coletadas em um lago da cidade, aerador de aquário, fontes de nutrientes. Acomodou-se no fundo de cada recipiente as esponjas de lavar louça usadas. Em seguida, foram preenchidos com amostras de água coletadas no lago de um parque de Goiânia. Por fim, foram posicionados próximos à janela do laboratório de ciências para que pudessem receber luz solar. As fontes de nutrientes utilizadas para a alimentação dos microrganismos foram açúcar, ração canina moída e vegetais folhosos. Os componentes da equipe buscaram na literatura científica informações acerca da microbiologia, tiveram contato com textos científicos e as características que os diferem de outros gêneros textuais. Tiveram a oportunidade de aprender como funcionam os processos de coleta, estabilização e manutenção de organismos vivos em ambiente controlado, podendo observá-los diariamente e perceber as dinâmicas que acontecem na natureza. Novos conhecimentos foram construídos ao longo do processo, muitos dos quais não entram com profundidade no currículo escolar, além dos aspectos atitudinais que envolvem comprometimento, organização, planejamento e trabalho em equipe.

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO-APRENDIZAGEM - EXPERIMENTAÇÃO - MICROBIOLOGIA

DESENVOLVIMENTO DE BIOPLÁSTICO DE RESÍDUOS ESCOLARES

Giovanna Bertelli de Gouveia
Letícia Yumi Matsune
Danielle Araujo Prudente (Orientadora)
Nicolle Biancardini Reuter (Coorientadora)

Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, São Paulo - SP

BIO - 208 Bioquímica

Projeto semifinalista

O plástico se apresenta como um material altamente presente no cotidiano da sociedade, dado seu grande potencial de transformação e versatilidade. Apesar de apresentar incontáveis benefícios, seu emprego traz danos irreparáveis à natureza. A solução para esse grave problema se demonstra através da substituição de tal produto, buscando, por meio de alternativas sustentáveis, novas possibilidades de produção de polímeros semelhantes a partir de fontes renováveis, como os bioplásticos. Nossa pesquisa baseia-se no objetivo de diminuir o uso de plástico no ambiente estudantil e conscientizar sobre a necessidade de transformação sustentável do cotidiano, bem como diminuir o constante desperdício de alimentos do restaurante escolar. Assim, aliamos ambas as ideias na produção de um bioplástico inovador, feito de resíduos orgânicos disponibilizados diariamente. Como resultado, obtivemos amostras com características variadas, que podem ser implementadas em diversos contextos, desde copos até plástico filme. Continuaremos a aperfeiçoar nosso produto para ampliarmos ainda mais suas possibilidades.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - BIOPLÁSTICO - RESÍDUO

DESENVOLVIMENTO DE IRRIGADOR SOLAR NA ESCOLA JULIANO NETO

João Guilherme Garcia
Lucas Otávio de Oliveira Santos
Lucas Vicente Ramos
Cynthia Regina Ferrari Gonçalves (Orientadora)
Elaine Dantas de Souza (Coorientadora)

E.E. Prof. José Juliano Neto, São Carlos - SP

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

Este trabalho apresenta uma descrição da montagem de um irrigador solar ecologicamente sustentável para ser utilizado no ambiente escolar, em pequenos espaços da agricultura familiar ou, até mesmo no quintal de casa. Foram utilizados materiais como bombona, garrafa PET, garrafa de vidro e cola epóxi. O projeto ainda está em desenvolvimento e não alcançou os resultados esperados. Durante os testes notou-se que o sistema não estava devidamente vedado, o que ocasionou a entrada de ar no irrigador. Isso não permitiu que se criasse o vácuo fundamental para o funcionamento do sistema.

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGADOR SOLAR - SUSTENTABILIDADE - HORTAS COMUNITÁRIAS

DESENVOLVIMENTO DE LIPOSSOMAS DE FLUOPSINA C: UM COMPOSTO BIOATIVO NO CONTROLE DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS

Luiza Nabarro Ikeda Silva
Galdino Andrade Filho (Orientador)
Fábio Luiz Ferreira Bruschi (Coorientação)

Colégio Interativa, Londrina - PR

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A crescente disseminação da resistência aos antimicrobianos, por parte dos microrganismos multirresistentes, vêm cada vez mais tomando proporções globais. Juntamente com um número limitado de antimicrobianos efetivos e escassos recursos para o desenvolvimento de novas moléculas antimicrobianas, temos hoje um grande desafio em mãos. Entre os antimicrobianos mais promissores em estudo, a Fluopsina C se destaca como um novo composto no combate à resistência bacteriana. Para viabilizar seu uso clínico, esse trabalho objetivou o desenvolvimento de lipossomas de Fluopsina C com fins na redução da toxicidade em relação ao composto livre. Esse composto, foi produzido a partir do metabolismo secundário de Pseudomonas aeruginosa cepa LV e purificada utilizando diversos métodos cromatográficos. O encapsulamento lipossomal foi obtido via extrusão contando com a formulação de fosfatidilcolina de soja, colesterol e polietilenoglicol associado à diestearoil fosfatidiletanolamina em diferentes proporções em duas formulações. Essas formulações foram avaliadas quanto a citotoxicidade por células LLC-MK2 pelo método de redução de MTT e atividade antimicrobiana contra Klebsiella pneumoniae ATCC 10031. Os resultados mostraram que a formulação DSPE-PEG DMSO+F apresentou atividade antimicrobiana semelhante ao composto livre frente K. pneumoniae ATCC 10031, obtendo a concentração inibitória e bactericida mínima de 1,66µg/mL. Para esta formulação também foi observada a redução da citotoxicidade vista pela concentração citotóxica de 50% em 54% nos testes in vitro quando comparada com o composto livre. Dessa forma, esta formulação de Fluopsina C lipossomal é uma ótima candidata para a viabilização do uso deste novo composto antimicrobiano, Fluopsina C, para o controle de infecções causadas por cepas bacterianas patogênicas.

Projeto semifinalista pela FITEC - Feira Interativa de Tecnologia e Ciência

PALAVRAS-CHAVE: ANTIMICROBIANOS - KLEBSIELLA PNEUMONIAE - ENCAPSULAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DE OBJETOS BIODEGRADÁVEIS ATRAVÉS DA FIBRA DO COCO

Sophia Magalhães Galvão
Pedro Lucas Araújo de Morais
Maria Eduarda Azevedo Araújo
Karla Raquel Mourão Campos da Rocha (Orientadora)

CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró - RN

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho surge através da prática iniciada na Feira de Ciências do Centro Estadual de Educação Profissional - FECICEEP, nesta prática observou-se que o projeto é relevante em sua prática, social e ambiental. Para não ficar restrito somente à comunidade escolar, entendeu-se que os resultados deveriam ser amplamente compartilhados, por tratarem de temas profundamente importantes: a possibilidade de compor objetos biodegradáveis com produtos de fácil acesso para a sociedade, promover a troca de plásticos a base de petróleo por polímeros biodegradáveis, impulsionar a educação ambiental na sociedade, movimentar o conhecimento sobre os desgastes que a sociedade causa ao meio ambiente com plásticos convencionais. Diante do exposto pretende-se produzir objetos de simples e fácil acesso, das variadas formas, com base no bioplástico da mandioca, que por sua consistência é necessária a adição da fibra do coco, originando o endurecimento do bioplástico, engendrando uma massa consistente e homogênea, dando forma ao biocompósito que em contrapartida é solúvel em líquidos, no entanto, para transformá-lo em hidrofóbico necessitou-se de uma cobertura feita da cera de abelha resultado da coação aos apicultores, que é 100% natural, ou seja, sua adição não afeta o percentual de biodegradação dos objetos pois nela não existem processos industriais, logo os objetos a base da fibra do coco podem sim solucionar a alta taxa de descarte em Mossoró.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - EDUCAÇÃO AMBIENTAL - BIODEGRADÁVEL

DESENVOLVIMENTO DE UM BIOPOLÍMERO PARA A SUBSTITUIÇÃO DA BORRACHA SINTÉTICA

Caetano Persch Cardoso
Fernanda Kohlrausch (Orientadora)
Anelise Raddatz (Coorientadora)

Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo - RS

BIO - 205 Ecologia

Projeto finalista

O presente projeto apresenta a temática sobre o desenvolvimento de um biopolímero para a substituição das borrachas produzidas de forma sintética. O objetivo geral deste projeto é desenvolver um espécime de borracha alternativa através do uso de cascas de arroz, cascas de batata-doce e cascas de chuchu. O processo foi elaborado no laboratório de química e também utilizou-se as estufas que se encontravam no laboratório de microscopia e de biologia. Ao final das testagens realizadas percebeu-se que as primeiras misturas mostraram que novas formulações deveriam ser planejadas. Na segunda etapa, as cascas foram secas nas estufas e então trituradas para serem classificadas de acordo com sua granulometria. A esse material foram acrescentados outros produtos que geraram 12 amostras. Ao testarmos as amostras obtivemos 66% das amostras com alta maleabilidade, 66% com alta ou média resistência e 66% tiveram alta e média insolubilidade à água em temperatura ambiente. Para uma próxima fase as propriedades precisam ser mais comparadas às da borracha e melhoradas, entretanto os resultados para o desenvolvimento de um produto inovador e alta relevância ambiental, são promissores.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências IENH

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - CASCA DE ARROZ - BORRACHA

DESENVOLVIMENTO DE UM CREME DERMATOLÓGICO COMPOSTO POR ÓLEOS E EXTRATOS DE PLANTAS ORIUNDAS DA REGIÃO AMAZÔNICA COM AÇÃO REPELENTE

Eloá Rayssa Pereira de Lima
Natalia Vitoria de Souza
Bruna Vasconcelos Valencio
Alisson Martins Albino (Orientador)
Saara Neri Fialho (Coorientadora)

E.E.E.F.M. César Freitas Cassol, Porto Velho - RO
Fundação Oswaldo Cruz - Rondônia, Porto Velho - RO

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

Desde os primórdios os seres humanos utilizaram dos recursos naturais para tratar das mais diversas enfermidades. Na Idade Média eram utilizados óleos essenciais como bactericida, fungicida, antiparasitário, inseticida, medicinal e aplicações cosméticas. Os óleos essenciais contêm uma quantidade significativa de moléculas, tais como, derivados de fenol, terpenóides e terpenos, alifáticos e componentes. A ciência ainda não sabe o real motivo da atração dos mosquitos pelos seres humanos, o que já se sabe é que os mosquitos utilizam-se de estímulos visuais, olfativos e térmicos para localizar seus hospedeiros A região amazônica é repleta de insetos muitos dos quais são vetores de doenças como a malária e a leishmaniose, o distrito de União Bandeirantes fica localizado na zona rural de Porto Velho, a 160 km. O presente projeto tem como finalidade de desenvolver uma formulação hidratante contendo extrato e/ou óleos de plantar da região amazônica. Para tanto, será realizada a seleção e coleta das plantas, após será feito a higienização das mesmas para extração dos óleos essenciais e extratos brutos. Posteriormente, uma formulação para o hidratante será sintetizada. Por fim, serão realizados ensaios de ação repelente. Até o presente momento já foram obtidos os óleos de coco babaçu (Attalea ssp.), coco (Cocos nucifera), bacuri (Platonia insignis) e buriti (Mauritia flexuosa). Portanto, pretendemos incorporar os óleos essenciais e extratos que serão obtidos na base para a formulação já desenvolvida, assim como, realizar os testes de ação repelente frente à espécie transmissora dos parasitos que causam a malária o Anopheles darlingi.

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEOS VEGETAIS - REPELENTE - PLANTAS AMAZÔNICAS

DESERTOS QUENTES E FRIOS: COMO ESSE EXTENSO ESPAÇO PODE SER APROVEITADO?

Erine Chen Bi Ting
Érika Chen Bi Min
Antonio Luis Mendes Chagas (Orientador)

E.E. Brasílio Machado, São Paulo - SP

BIO - 205 Ecologia

Projeto finalista

Ao analisarmos comparativamente os diferentes biomas do planeta Terra, observamos que os desertos são subestimados e negligenciados. No Brasil, em específico, são poucas as pesquisas divulgadas acerca desse assunto, o que o torna algo que não aparece nos debates políticos ou sociais. O objetivo desta pesquisa foi compilar dados acerca dos tratamentos técnicos e científicos que são dados aos desertos em todo o mundo, a fim de buscar possíveis soluções para os problemas que afetam a humanidade nos dias de hoje, sendo o principal deles, o aquecimento global. Observamos que já estão sendo executadas ações nesses territórios que visam garantir sua sustentabilidade para as populações que ali vivem ou adjacentes, entretanto, também é notável a ocorrência de processos de desertificação, inclusive no Brasil, e por isso conhecer as possibilidades de adaptação torna-se algo tão relevante quanto necessário.

PALAVRAS-CHAVE: DESERTOS - APROVEITAMENTO - ADAPTAÇÃO

DETERMINAÇÃO DO IMPACTO AMBIENTAL NO RIO BRAÇO NORTE DE GUARANTÃ DO NORTE – MT PELO BIOMONITORAMENTO COM O SISTEMA-TESTE ALLIUM CEPA L.

Laura Bellini Pierezan
George Laylson da Silva Oliveira (Orientador)

IFMT - Campus Avançado de Guarantã do Norte, Guarantã do Norte - MT

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O Rio Braço Norte nasce na Serra do Cachimbo, que se estende no sentido SE-NW por 550 km, desde o Mato Grosso até o Pará. O grupo de pesquisa LEPTOX-F (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Toxicologia e Farmacologia) destaca que o objetivo do presente projeto é realizar o biomonitoramento no período 2022/2023 do Rio Braço Norte de Guarantã do Norte - MT pelo uso do sistema teste Allium cepa L (48, 72, 98 e 122 horas) e análise de parâmetros como temperatura, turbidez, pH, DBO (demanda bioquímica de oxigênio) (mg), DQO (demanda química de oxigênio) (mg/L), condutividade elétrica (CE – µS/cm), nitrato/nitrito, metais (Al, Ba, Mn, Cu e Zn), e a análise microbiológica de coliformes fecais (NMP/100 mL), e coliformes totais (NMP/100 mL). A partir do desenvolvimento das etapas do projeto, como resultados esperados, demonstrar as consequências do impacto ambiental gerado no Rio Braço Norte de Guarantã do Norte - MT.

PALAVRAS-CHAVE: ANÁLISE MICROBIOLÓGICA - IMPACTO AMBIENTAL - RIO BRAÇO NORTE

DIPIRONA: ANCORAGEM MOLECULAR DO ANALGÉSICO EM FOSFOLIPASE A2 DE CROTALUS DURISSUS TERRIFICUS E ANÁLISE IN VIVO, SOB EXPOSIÇÃO AGUDA, EM DEVARIO MALABARICUS

Valentina Di Bello
Helene Papadopoulos Ferreira
Nicole dos Santos Moura
Mara Lúcia Zucheran Silvestri de Carvalho (Orientadora)
Caroline Ramos da Cruz Costa (Coorientação)

Colégio Jean Piaget - Santos, Santos - SP

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO SEMIFINALISTA

O descarte indevido de medicamentos, faz com que os peixes entrem em contato com o fármaco e bioacumulem em seus tecidos. No projeto, foi estudado como eles processam essas moléculas e quais impactos podem causar nos peixes. Ocorreram duas etapas, a análise in silico, no qual foi analisado como a molécula do peixe reage com o fármaco dipirona. E a análise in vivo, no qual nessa etapa foi colocado o peixe em contato com a Dipirona para visualizar que danos iam ocorrer, e foi possível analisar estresse e problemas na locomoção do peixe.

PALAVRAS-CHAVE: DIPIRONA - BIOACUMULAÇÃO - FOSFOLIPASE

DO LIXO ESCOLAR À PAPELARIA ARTESANAL: RECICLAGEM DE PAPEL E EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL

Bianca Laurindo Pacheco
João Eduardo Andrade
Eduardo William dos Santos Rodrigues
Jeferson Santana dos Santos (Orientador)
Rafael Dias de Melo (Coorientador)

E.E.F.M. Doutor Gentil Barreira, Fortaleza - CE

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

Cerca de 10% do lixo descartado no Brasil corresponde ao papel e papelão. A escola por sua vez, também contribui com o papel resultante de atividades didático-pedagógicas e administrativas. Uma alternativa para mitigação desse problema é a reciclagem artesanal e a produção de materiais de papelaria. Diante do exposto, esta pesquisa objetivou investigar o potencial da reciclagem de papel para a produção de materiais de papelaria artesanal. Desse modo, foi coletado 1 kg de papel descartado, em seguida foi processado em laboratório e transformado em folhas de papel artesanal. A partir delas, foram confeccionados marca-páginas, cartões, caixinhas, cartas, convites, mini cadernos e papéis-semente da planta ornamental cosmos-amarelo. É esperado que o descarte do papel escolar seja reduzido consideravelmente e o empreendedorismo sustentável seja estimulado na escola.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - RECICLAGEM - INICIAÇÃO CIENTÍFICA JÚNIOR

ECOPAPER: PAPEL ECOLÓGICO DERIVADO DA CASCA DA BANANA

Rian Santiago Oliveira
Aldeni Sales de Deus Souza
Glauber de Souza Ribeiro (Orientador)
Lucio da Costa Araújo (Coorientador)

E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Com as preocupações no nível ambiental e da sustentabilidade, assim como da maior consciencialização e preocupação da sociedade com o meio ambiente, é necessário procurar novos materiais e maximizar as suas potencialidades. A casca da banana apresenta ótimas características e surge como uma matéria-prima alternativa, procurando corresponder às normas europeias de produtos ecológicos e gestão ambiental. Nos dias de hoje observamos que a degradação ambiental avança em passos largos. O ser humano busca facilidades, utilizando os recursos naturais como se fossem infinitos e produz uma grande quantidade de resíduos. Apresentamos aqui nesta pesquisa uma alternativa para diminuição dos impactos ao meio ambiente que é a confecção de papel ecológico a partir da celulose da derivada da casca banana, que é descartado após o consumo, um processo artesanal, ambientalmente sustentável e economicamente viável para ser desenvolvido em comunidades; também pode ser utilizado como recurso de conscientização no processo de educação ambiental para a sensibilização da importância de um meio ambiente equilibrado. A produção do papel artesanal não causa degradação ao meio ambiente, substitui materiais convencionais, reduzindo a utilização de recursos naturais como também apresenta para sociedade uma alternativa de empreendedorismo economicamente sustentável. Dessa forma o nosso projeto refere-se ao desenvolvimento de um produto que visa a utilização da celulose encontrada na casca da banana, tendo como objetivo de desenvolver um papel ecológico derivado do reaproveitamento da casca da banana criando soluções de design para embalagem e papéis artesanais para utilização nas escolas de forma sustentável e ecológica.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências e Engenharia do Estado do Amapá

PALAVRAS-CHAVE: PAPEL ECOLÓGICO - CASCA DA BANANA - MEIO AMBIENTE

EDUCAÇÃO CLIMÁTICA NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Yasmin Gomes da Silva
Fernanda Cristina dos Santos Tibério (Orientadora)
Mariana Dias de Andrade (Coorientadora)

IFSP - Campus Registro, Registro - SP

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

A crise climática representa um dos maiores riscos globais atuais sobre o meio ambiente e a humanidade. No Brasil, as previsões de períodos de estiagem mais longos e de períodos de chuva mais concentrados impõem mudanças na gestão e uso dos territórios, o que inclui a construção civil. A construção civil é uma das principais áreas econômicas do país e também uma grande fonte de emissão de gases de efeito estufa, poluentes e resíduos sólidos. As mudanças necessárias à adaptação desse mercado às exigências impostas pela crise climática passam pela necessidade de formação e capacitação de profissionais em relação a essa temática. O objetivo principal desta pesquisa é compreender os desafios para formação de profissionais técnicos da área de construção civil em relação às mudanças climáticas dos planos pedagógicos de cursos (PPC) de edificações e desenho de construção civil ofertados pelo Instituto Federal de São Paulo - IFSP. Na primeira etapa, realizamos revisão bibliográfica relacionada à regulamentação e/ou normatização de procedimentos referentes às mudanças climáticas para a área de construção civil, a partir dos quais selecionamos termos-chave para a revisão dos PPC. A análise dos PPC dos cursos técnicos da área de construção está em andamento. Uma etapa já finalizada da pesquisa foi a realização de entrevistas com profissionais atuantes no mercado de construção civil. Como resultados preliminares dessa fase, identificamos a carência de formação específica sobre o tema na formação acadêmica dos profissionais atuantes na área e a falta de incentivo financeiro do mercado atual para aplicação de ações que minimizem impactos climáticos. Como resultado final, esperamos identificar lacunas nos planos pedagógicos dos cursos para a inserção da temática na formação técnica desses profissionais, contribuindo para a adaptação do mercado e mitigação de impactos causados pela construção civil em relação às mudanças climáticas.

Projeto semifinalista pela FECIVALE - Feira de Ciências do Vale do Ribeira

PALAVRAS-CHAVE: MUDANÇAS CLIMÁTICAS - CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL - CONSTRUÇÃO CIVIL

EFEITO DE ANTIDEPRESSIVOS NO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO DE GLIOMAS

Maria Júlia Percino Albuquerque
Giulia Ana Costa e Fonseca
Gabriella Martins Nogueira
Leonardo Grazioli de Andrade Lima (Orientador)

Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

BIO - 202 Genética

Projeto semifinalista

Sabe-se que a maioria dos pacientes que enfrentam o câncer cerebral também enfrentam a depressão, por isso há uma tendência maior ao uso de antidepressivos. Porém, ainda há uma dúvida se o uso simultâneo desses medicamentos poderia atrapalhar a ação de quimioterápicos usados no tratamento oncológico. Assim, o projeto tem como proposta utilizar uma cultura celular de glioma, exposta à uma certa quantidade de um antidepressivo (fluoxetina) e ao quimioterápico (temozolomida), e avaliar a porcentagem de viabilidade celular nas diferentes condições a que elas foram expostas, para comparar o efeito do antidepressivo nesse tratamento, investigando se a fluoxetina prejudica ou potencializa a eficiência do quimioterápico. Pensando também no âmbito socioeconômico, optamos por utilizar como material de pesquisa, o antidepressivo fluoxetina que é relativamente acessível a todos os públicos. Já o quimioterápico escolhido foi a temozolomida, que é o medicamento padrão e mais utilizado no tratamento de gliomas. O experimento foi realizado no Instituto de Ciências Biomédicas da USP, onde utilizamos uma determinada linhagem de células cancerígenas de glioblastoma em estágio IV conhecida como U251MG-WT. Células expostas ao quimioterápico durante 72h apresentam menor viabilidade celular de forma crescente com a concentração do medicamento. Ao colocar o quimioterápico junto com o antidepressivo, observamos que na média não houve uma diferença significativa na viabilidade celular do glioma. Isso indica que a hipótese de que o antidepressivo afetaria a ação do quimioterápico foi refutada. Notamos também que somente a fluoxetina sozinha em alta concentração (20 µM) diminuiu a viabilidade das células analisadas. Entretanto, houve uma grande variação entre as repetições realizadas e para termos um resultado mais confiável seria necessário realizar o experimento mais vezes.

Projeto semifinalista pela Expo Nacional MILSET Brasil

PALAVRAS-CHAVE: TEMOZOLOMIDA - FLUOXETINA - GLIOBLASTOMA

ENDOPARASITAS DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA FEIRA DO PRODUTOR EM RORAIMA

Leticia Paixão Sobral
Emanuelle Louise Moreira Mendes
Fabio Valcacio Carvalho
Eliana Fernandes Furtado (Orientadora)
Thiago Yamada (Coorientador)

E.E. Monteiro Lobato, Boa Vista - RR

BIO - 213 Parasitologia

PROJETO FINALISTA

A pesquisa sobre os endoparasitas dos peixes comercializados na feira do produtor teve o objetivo de analisar sua proveniência e os maiores índices de infecção parasitária tanto de ectoparasitas quanto de endoparasitas. Nos últimos anos, a bacia do Rio Branco vem sofrendo alterações nos seus recursos hídricos, devido ao desmatamento ocasionado pelo avanço da agropecuária e principalmente pelos processos de garimpo. Estes fatos podem interferir diretamente na relação-parasito-hospedeiro, e consequentemente afetando a saúde dos hospedeiros reduzindo o potencial para o cultivo e para a comercialização. A metodologia utilizada para analisar cada espécie constou de mensuração os dados biométricos: peso total e eviscerado (g) e o comprimento total e padrão (cm) e análise parasitológica: primeiro foi feito uma abertura na cavidade abdominal do peixe, para visualização da cavidade visceral. Depois, foi retirado o trato digestivo e colocado em uma placa de Petri e observado no microscópio estereoscópico (lupa) e quando dúvida colocava-se o parasito numa lâmina coberto com lamínula e observavam-se no microscópio óptico os dados foram registrados em fichas de anotações para cada espécie para construção de um quadro. Essa pesquisa foi necessária para demonstrar a necessidade de estudos mais abrangentes nos peixes que são comercializados nas feiras livres de Boa Vista, além de demonstrar a necessidade de campanhas de educação sanitária quanto aos hábitos de higiene e cocção dos alimentos, que auxiliarão na redução dos riscos de infecções por parasitos.

PALAVRAS-CHAVE: ECTOPARASITAS - FEIRA LIVRE - PEIXES

EPIDEMIOLOGIA MOLECULAR DO VÍRUS INFLUENZA A H3N2: UMA ANÁLISE GENÉTICA DE CEPAS WORLDWIDE

Pedro da Silva Barreto Santos
Leonardo Cajado Bastos Sampaio
Antônio Mateus de Jesus Oliveira (Orientador)

Colégio Leffler, Salvador - BA

BIO - 202 Genética

PROJETO SEMIFINALISTA

H3N2 é um dos subtipos do vírus Influenza A (IAV) responsável por ocasionar epidemias de gripe ao redor do mundo. A virulência do IAV está atrelada a sua glicoproteína de superfície HA que tem como função ligar o vírus ao receptor da célula hospedeira. Variações antigênicas no gene HA são conhecidas por acentuar a virulência de cepas H3N2 ao redor do mundo (worldwide). Este trabalho teve como objetivo investigar e caracterizar in silico o perfil de mutações no gene HA em diferentes cepas worldwide. 22 cepas de diferentes regiões foram incluídas no estudo a partir de uma busca Blast no banco de dados NCBI. As sequências do gene com 1701 pares de bases (pb) e 567 códons foram alinhadas e analisadas através do software AliView na versão 1.28. As análises estatísticas e descritivas foram realizadas através do software GraphPad Prism 9.0 no qual foi utilizado o teste t para a comparação de médias. As cepas Michigan e Pucallpa apresentaram a maior frequência de mutações em suas respectivas sequências (0,59%). São Paulo 2 apresentou uma frequência relativa alta (0,51%) considerando uma sequência com 1361 pb. A média de transições foi maior do que a de transversões ($p<0,001$). As mutações não-sinônimas (NS) AAC>GAC e AAA>GAA apresentaram uma grande distribuição entre as cepas. Alaska, Mississipi e São Paulo 2 apresentaram maiores quantidades de mutações não sinônimas. Conclui-se que há uma diferença de perfis genéticos entre as cepas estudadas, nas quais há prevalência maior de transições e que há a ocorrência de variações antigênicas que alteram a sequência de aminoácidos da proteína HA, podendo ocasionar em uma maior afinidade com os receptores das células do hospedeiro promovendo uma acentuação na virulência.

PALAVRAS-CHAVE: H3N2 - MUTAÇÕES - VIRULÊNCIA

ETNORESGATE: REMODELANDO TÉCNICAS

Maria Vitória Monteiro Trindade Costa
Isaac Silva Lima
Maria Júlia Firmino Pereira Veras
Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Orientadora)

Escola Sesi Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto semifinalista

Na atualidade é perceptível que o nosso bioma a caatinga está cada vez mais sendo desvalorizado. O objetivo do nosso trabalho é resgatar principalmente o conhecimento popular acerca das plantas medicinais do nosso bioma com a assistência de um aplicativo que foi desenvolvido pela equipe com o intuito de ser um manual online com a maior facilidade de acesso, para que esse conhecimento não se perca ao longo do tempo. Nossa pesquisa é do tipo tecnológica, quali-quantitativa e científica. De início foram realizadas entrevistas sobre o conhecimento popular com os alunos e professores da escola SESI DMA, para se ter uma ideia do conhecimento popular acerca das plantas medicinais desse grupo. Após as pesquisas, iniciou-se a fase de testes. O primeiro produto produzido foi o gel para rachadura nos pés a partir do saião, que tem a ação cicatrizante. O segundo produto foi a tintura a partir da casca de quixabeira que também tem a ação na cura de ferimentos na pele. Nesse tempo o aplicativo começou a ser desenvolvido e tem por nome EtnoBook, e tem o intuito de ser o manual online contendo imagens, vídeos e textos, sobre processos de criação de remédios fitoterápicos a partir das plantas da caatinga, tendo assim o propósito de disseminar o conhecimento popular que está sendo extraviado diariamente. Conseguimos resultados satisfatórios dos produtos produzidos e o aplicativo está em desenvolvimento. Esperamos que esse projeto contribua com a comunidade levando uma alternativa a mais de tratamento e também disseminando a cultura popular a partir das plantas medicinais.

PALAVRAS-CHAVE: CAATINGA - ETNOBOTÂNICA - RESGATE

EXTRATOS VEGETAIS DA FOLHA DO ARAÇAZEIRO (PSIDIUM GUINEENSE SW.): UM MÉTODO ALTERNATIVO NO COMBATE À PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO AEDES AEGYPTI

Felipe Silva Sacramento
Jamile da Cruz Caldas (Orientadora)
Marcelo Barroso Barreto (Coorientador)

Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto finalista

O mosquito Aedes aegypti é um dos principais transmissores de doenças virais em países próximos à linha do Equador. Esse vetor promove uma série de endemias generalizadas que são de difícil controle e prevenção. Além disso, a presença de bactérias, principalmente do gênero Enterobacter, no meio favorece a proliferação das larvas do mosquito por fornecer grupos bioquímicos relevantes. O araçazeiro (Psidium guineense Sw.) é um vegetal presente em toda mata atlântica brasileira e apresenta em sua composição, sobretudo nas folhas, substâncias que podem ser utilizadas para solucionar problemas. Desse modo, buscou-se verificar a atividade dos flavonoides e polifenóis quanto aos seus potenciais antibacteriano e o desempenho das saponinas em seu potencial larvicida, bem como tensoativo, a fim de impedir a sobrevivência larval. As saponinas foram extraídas da folha do araçazeiro por um solvente hidroalcoólico e os flavonoides/polifenóis através do metanol, sendo esse último solvente rotaevaporado. Através dos extratos aquosos foram determinados o conteúdo de saponinas totais por espectrofotometria UV-VIS, a atividade tensoativa, a atividade larvicida e a toxicidade. Já em relação aos extratos etanólicos foram determinados os conteúdos de polifenóis e flavonoides totais por espectrofotometria UV-VIS e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), a atividade antibacteriana e a toxicidade. Os resultados permitiram concluir que o extrato aquoso possui saponinas, bem como apresentou um potencial tensoativo pela formação de espuma e atividade larvicida. Os extratos etanólicos apresentaram ácidos fenólicos, em especial o ácido gálico e elágico, e flavonoides, com destaque para a quercetina, e atividade antibacteriana. Ambos os extratos (aquoso e etanólicos) apresentaram um caráter atóxico dominante, o que favorece seu uso sem riscos para o meio ambiente, possuindo um potencial alternativo para o controle do mosquito Aedes aegypti.

PALAVRAS-CHAVE: METABÓLITOS SECUNDÁRIOS - TENSOATIVO - AEDES AEGYPTI

FABRICAÇÃO DE TELHAS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE PLÁSTICO E PÓ DE SERRAGEM

Greicy Ellen Grinivald Tressmann
David Marques Monteiro
Mayco William Antonelli
Alisson Martins Albino (Orientador)
Saara Neri Fialho (Coorientadora)

E.E.E.F.M. César Freitas Cassol, Porto Velho - RO
Fundação Oswaldo Cruz - Rondônia, Porto Velho - RO

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O distrito de União Bandeirantes, localizado a 160 Km da cidade de Porto Velho, Rondônia, possui atualmente uma grande quantidade de pó de serragem, uma vez que o mesmo tem a extração madeireira como uma de suas bases econômicas. O distrito também sofre com a má destinação dos resíduos plásticos, uma vez que não conta com coleta e tratamento de resíduos sólidos (lixo). Diante da problemática citada, faz-se necessário buscar alternativas sustentáveis para o uso desses resíduos que atualmente são descartados de maneira errônea no meio ambiente. Portanto, o objetivo do presente estudo foi desenvolver uma telha ecológica a partir da reutilização de pó de serragem e plástico (PET e PEAD). Para tanto, as matérias-primas utilizadas neste estudo para a produção das telhas foram madeira e plástico reciclados. A madeira utilizada nos testes foram os resíduos gerados por uma madeireira localizada na região do distrito de União Bandeirantes, Porto Velho-RO. Os resíduos utilizados foram o pó da serragem seca. Os plásticos utilizados foram o polietileno tereftalato (PET) e polietileno de alta densidade (PEAD), oriundos de garrafas descartadas pela população. A formulação que apresentou o melhor resultado até o momento foi composta por 20% de serragem e 80% de polietileno tereftalato (PET) e polietileno de alta densidade (PEAD). Os testes mostraram que é possível a produção de telhas a partir de materiais reciclados, tais como, plástico e madeira. Portanto, pretendemos testar novas formulações, analisar a granulometria, a densidade e o teor de umidade dos resíduos da madeira. Assim como, a resistência das telhas produzidas.

PALAVRAS-CHAVE: RESÍDUOS SÓLIDOS - PLÁSTICO - SERRAGEM

FARMA-SERTÃO

Ana Clara Silva Almeida
Diógenes Felipe Rodrigues dos Santos
Maria Eduarda Costa de Alcântara
Lark Soany Santos (Orientadora)
Marisa Gomes Nobre (Coorientadora)

Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE

BIO - 210 Farmacologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Ao longo dos séculos o uso de plantas medicinais para fins terapêuticos é um conhecimento popular. O Brasil é um dos países que pode contribuir significativamente para o desenvolvimento da fitoterapia, pois detém uma enorme biodiversidade. O município de Canindé de São Francisco, possui uma grande diversidade de ervas e plantas medicinais, índice que reflete em condições para fabricação de fitoterápicos. Objetivando a diminuição dos índices de inflamações na garganta, diarreia, feridas, queimaduras, dores de cabeça, ansiedade e estresse, os alunos das 2ª e 3ª séries do ensino médio do Centro de Excelência Dom Juvêncio de Britto desenvolveram um kit de medicamentos essenciais para o dia a dia, a partir da utilização de ervas e plantas medicinais encontradas na nossa região. O presente estudo iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica a fim de conhecer as propriedades de cada planta escolhida. Optou-se esse projeto pela análise de caráter qualitativo, transformando o conhecimento popular em ferramentas úteis para sociedade, contribuindo para melhoria na qualidade de vida das pessoas. Todas as receitas foram desenvolvidas visando a eficiência, livre de reações adversas e custo módico. Dessa maneira, todos podem fazer uso desses fitoterápicos. Os medicamentos produzidos são naturais, a produção de baixo custo, forma caseira e não agride o meio ambiente. Foram realizados os testes metabólitos secundários para a testagem das propriedades investigadas de cada planta, após esses testes comprovamos que as propriedades necessárias estão de fato presente nas ervas. Além disso, os medicamentos produzidos apresentam pouca variância organolépticas, um nível de pH adequado entre 4,5 e 5, e resultados satisfatórios. Observou-se, por fim, que pode trazer relevância social, potencial de geração de trabalho e renda. Além disso, é de extrema importância levar o que aprendemos para comunidade em geral, com isso garantindo um acesso melhor a saúde de qualidade e de fácil acesso.

PALAVRAS-CHAVE: FITOTERÁPICO - BAIXO CUSTO - PLANTAS MEDICINAIS

FIBRAS DE COCO E ABACAXI: SOLUÇÃO ACESSÍVEL PARA CONTAMINAÇÕES POR ÓLEO DOS CORPOS D'ÁGUA NO BRASIL

Beatriz de Freitas Cardoso
Maria Laura da Silva Teixeira
Camila Mecchi Morgado
Alexandre Donizete Marquioreto (Orientador)

Colégio Presbiteriano Mackenzie, São Paulo - SP

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

Diante da recorrente contaminação por óleo dos corpos d'água do Brasil, o objetivo do projeto consiste em testar matérias orgânicas e acessíveis para o uso na coleta de substâncias lipofílicas. Desta forma, buscou-se analisar uma ferramenta natural que promova a redução dos impactos ambientais e socioeconômicos da presença de óleo na água, que possa ser facilmente utilizada por comunidades ribeirinhas e litorâneas. Para isso, foram testadas as fibras do coco e da coroa do abacaxi, as quais são produtos de resíduos das frutas, separadas manualmente e secadas ao Sol por um período entre uma e duas semanas. Primeiramente, constatou-se que uma coroa de abacaxi rende aproximadamente 13 g de fibras e um coco resulta em 545 g. Durante os experimentos, as fibras foram colocadas por 20 minutos em três recipientes, contendo somente água ou óleo (mineral e vegetal), e um com ambos em mesma proporção volumétrica. Em seguida, as taxas de adsorção do óleo e absorção da água foram calculadas através das massas mensuradas antes e após a exposição das fibras aos fluidos, concluindo a capacidade de coleta do óleo de cada fibra. Ressalta-se que os testes em recipientes com apenas um dos líquidos foram utilizados para considerar a massa adquirida pela fibra da água absorvida no cálculo da adsorção de óleo no ambiente composto por água e óleo, o qual simula a situação real de um corpo d'água contaminado, buscando obter resultados mais precisos. Destarte, observou-se que as fibras retêm mais óleo do que água, obtendo que 1 kg de fibra de abacaxi adsorve cerca de 1,6 kg de óleo mineral, enquanto 1 kg de fibra de coco coleta 805 g de óleo mineral ou 504 g de óleo vegetal. Portanto, fibras de coco e abacaxi podem ser consideradas uma alternativa acessível, por sua simplicidade e baixo custo de produção, para a descontaminação dos biomas aquáticos com relevante eficácia e segurança.

PALAVRAS-CHAVE: FIBRAS - ÓLEO - ACESSÍVEL

FILMITI – PLÁSTICO FILME A PARTIR DO OITI (MOQUILEA TOMENTOSA)

Daniela Sofia Almeida Batista
Josidalva de Almeida Batista (Orientadora)

Colégio Christo Rei, Redenção - PA
E.E.E.M. Deuzuita Pereira de Queiroz, Redenção - PA

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

No nosso dia-a-dia é muito comum encontrarmos diferentes plásticos no meio ambiente. Eles são apresentados como essenciais no cotidiano, mas as consequências do seu uso são desastrosas, particularmente pelo seu tempo de decomposição. Essa proposta tem como objetivo apresentar uma resposta sustentável e biodegradável a essa problemática. Para tanto, realizamos pesquisas bibliográficas e experimentos científicos para chegar ao produto apresentado. A proposta inédita na literatura, apresentou-se acessível e conforme as análises realizadas, funcional a demanda proposta.

PALAVRAS-CHAVE: OITI - BIOPLÁSTICO - FILMITI

FOODOG: UMA RAÇÃO PARA CÃES ABANDONADOS

Maria Alessandra Carvalho dos Santos
Josué Isaque da Silva Ramos
Camila Ferreira Gomes
Gustavo Santos Bezerra (Orientador)
José Romário Nunes dos Santos (Coorientador)

E.E. Dário Gomes de Lima, Flores - PE

BIO - 204 Zoologia

PROJETO FINALISTA

Pesquisas apontam que para cada seis habitantes, existe um animal abandonado, o que torna o número de animais nas ruas de quase 36.000.000. Mesmo com o histórico de ONGs que visam ajudar esses animais, apenas 172.000 são ajudados, o que faz com que um grande número ainda precise de ajuda (mais de 35.000.000). Por estarem abandonados, estes animais não recebem a alimentação necessária com os nutrientes que mantêm o seu corpo saudável, muitos morrem de fome. Visando propor uma boa alimentação para os cães abandonados, o nosso objetivo é desenvolver uma ração alternativa à base da farinha de ossos, coletados dos restos da merenda escolar, combinada com farinha de milho, de soja e do bagaço de caju, buscando produzir uma farinha nutritiva, acessível e de baixo custo. A ração foi cortada com forminha de ossos desenvolvidos na impressora Ender 3D. Para a produção das rações será realizado um planejamento experimental com duas variáveis de entrada, tempo e temperatura, tendo como resposta a umidade do material. A ração desenvolvida será comparada com quatro disponíveis no mercado, analisando o pH, umidade, dureza, dimensões, condutividade e análises microscópicas internas. A ração desenvolvida apresentou um teor de umidade acima das comerciais, 10%, porém dentro do limite estabelecido para ração seca que é 12%. Observou-se uma relação inversa da dureza do alimento com a umidade, assim como o pH e a condutividade. Nas análises microscópicas verificou-se que a ração produzida está bem moída, porém precisa se expandir mais.

Projeto semifinalista pela 7ª Feira de Ciências e Mostra Científica do Sertão do Pajeú

PALAVRAS-CHAVE: RAÇÃO - OSSOS - FARINHA

FRUTIFICANDO O MAIS ORGÂNICO – PLANEJANDO UM SISTEMA DE COMPOSTAGEM NO CONTEXTO DE UMA HORTA COMUNITÁRIA URBANA

Mariana Oliveira de Macedo
Ana Carolina Ramalho da Silva
Gabrielly de Souza Aquino
Luciana de Jesus Jatoba (Orientadora)
Tayane Aguiar Freitas (Coorientadora)

IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia - SP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

Compostagem é um processo de transformação da matéria orgânica em fertilizantes para as plantas, caracterizado por uma cor escura, inodora e rica em nutrientes. Nesse processo são utilizados microrganismos e animais invertebrados para decomposição deste material, gerando uma substância homogênea. A compostagem é feita por meio de uma composteira (que é basicamente feita de folhas secas e galhos ou serragem) que é a estrutura onde o processo de transformação do material orgânico irá ocorrer. A compostagem é importante, pois propicia um destino útil aos resíduos orgânicos, sendo assim, evita-se o acúmulo em aterros e lixões. Neste processo, irá proporcionar um novo destino aos resíduos agrícolas, industriais e domésticos, como restos de comidas e resíduos da manutenção ou poda de jardins. O material utilizado tem um resultado final: como um produto chamado, composto orgânico, ele pode ser aplicado ao solo para que ocorra uma melhora em suas características, sem causar danos ao meio ambiente. Ademais, a compostagem contribui para a redução da quantidade de resíduos orgânicos e reduz seu descarte inapropriado. A produção do composto orgânico pode ser útil especialmente no contexto de uma horta comunitária urbana, em sistema agroecológico, como o que está sendo implementado no ano de 2022 no IFSP Hortolândia, para que não seja necessário o uso de fertilizantes artificiais. Assim, o objetivo do projeto "FrutIFicando o mais orgânico" é estabelecer um sistema de redução, reaproveitamento e compostagem orgânicos gerados na Horta Comunitária, Refeitório Estudantil e no cotidiano escolar do IFSP Hortolândia, para a redução do descarte, reaproveitamento dos resíduos orgânicos, apoio ao desenvolvimento da horta comunitária e ações de educação ambiental.

Projeto semifinalista pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFSP, campus de Hortolândia

PALAVRAS-CHAVE: RESÍDUOS ORG NICOS - AGROECOLOGIA - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

GOTÍCULAS DE POLUIÇÃO: ÓLEO DE COZINHA EM RIOS E ALTERNATIVAS DE MINIMIZAÇÃO DE SEU IMPACTO AMBIENTAL – FASE II

Manuela Junges Führ
Milene Maiara Mossmann
Rita Andriele de Souza Amaral (Orientadora)

Colégio Estadual de Tupandi, Tupandi - RS

BIO - 205 Ecologia

Projeto finalista

A partir da fase I do trabalho, realizada no ano de 2021, em que identificou-se a samambaia salvinia como um método viável e eficaz na sorção do óleo de cozinha, percebeu-se que havia necessidade da compreensão das informações biológicas da planta e do processo de sorção por ela realizado. Além disso, após ter sorvido o óleo, a samambaia não pode ser simplesmente descartada em contato com o solo, uma vez que possui certa quantidade do resíduo, que é danoso ao meio ambiente. Portanto, o objetivo geral da pesquisa é identificar um método de separação do óleo da samambaia após o processo de sorção, possibilitando a reutilização dessas substâncias. Para que isso fosse alcançado, foram utilizados os seguintes métodos: pesquisas bibliográficas e testagens in vitro para identificação da melhor forma de sorção e extração do óleo sorvido pela Salvinia molesta. Através desta metodologia, foi observado que a planta sem raiz tem maior capacidade de sorção; que a luminosidade não interfere no processo, e; que a extração por solvente combinada com a mecânica é a mais eficaz para a dessorção do óleo de cozinha (76,39% do óleo total dessorvido). Assim, a partir dos processos estudados, fizeram-se algumas suposições sobre a aplicabilidade dos mesmos na natureza. Em última análise, a primeira hipótese não foi testada de forma conclusiva, enquanto que as outras três foram confirmadas. Já os objetivos, foram todos alcançados. Por fim, conclui-se que foi feito um avanço considerável em relação à aplicação na natureza e, assim, à preservação da mesma.

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEO DE COZINHA - SALVINIA MOLESTA - SORÇÃO

GREEN PACKAGING: BIOEMBALAGEM SUSTENTÁVEL À BASE DE RESÍDUOS DE CASCAS DE BANANA (MUSA) E MAMÃO (CARICA PAPAYA)

Ana Alice Nascimento Maia
Alecsander Nascimento Maia
Lanna Taynara Fernandes dos Santos
Antonia Necineide Marques da Silva (Orientadora)
Jane Gabriele Nascimento Santos (Coorientadora)

E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O plástico é um dos materiais mais abundantes em nosso cotidiano, visto ser uma matéria-prima de baixo custo e ampla utilização, entretanto, o descarte inadequado desse material provoca o acúmulo de lixo e um grande impacto no meio ambiente. No município de Tibau - RN, observa-se um grande acúmulo dessas embalagens plásticas em terrenos baldios e praias, com isso percebe-se a necessidade de um trabalho voltado à diminuição desses resíduos. Dessa forma, o presente trabalho consiste em produzir uma embalagem a partir de resíduos orgânicos da casca da banana (Musa) e do mamão (Carica papaya), provenientes da merenda escolar, da escola Estadual Rui Barbosa, situada no município de Tibau - RN. Para isso, o trabalho foi desenvolvido em etapas que incluem: pesquisa bibliográficas, utilizadas para aprofundamento da pesquisa, pesquisa de campo, onde foram realizadas coletas de material. A última etapa do projeto consistiu na produção e análise da bioembalagem, na qual constatou-se a eficácia do material. Com base nos testes realizados foi possível observar que o produto final (bioembalagem) se degrada totalmente em quatro dias, o que é muito relevante, visto que embalagens plásticas convencionais se decompõem em um período entre 400 e 1000 anos. No que diz respeito ao potencial hidrogeniônico, a mesma apresentou o valor igual a 7, sendo portanto neutro. Vale ressaltar, que a amostra ainda será submetida a testes de flexão, resistência, densidade, permeabilidade. Desse modo, observou-se que a pesquisa possui um elevado potencial de contribuição ao meio ambiente, possibilitando a substituição de embalagens convencionais por uma embalagem ecologicamente viável e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - BIOEMBALAGEM - RESÍDUOS PLÁSTICOS

HERBÁRIO ESCOLAR E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DE BOTÂNICA – FASE 2

Sophia Alves Loureiro
Gabrielly Gomes Ochiro
Leonardo Augusto Fernandez (Orientador)

Colégio Interativa, Londrina – PR

BIO - 203 Botânica

Projeto semifinalista

Atualmente, há uma dificuldade em relação à participação ativa dos alunos nas aulas em diversas disciplinas, com o ensino de ciências não é diferente. Muitos alunos não consideram os conteúdos atrativos, acabam se dispersando e apresentando dificuldade de compreensão de conteúdo. A botânica é um ramo de estudo da biologia, que estuda plantas, fungos e algas. Entretanto, para um bom aproveitamento do ensino de botânica nas escolas, faz-se necessário o uso de ferramentas didáticas que valorizem o cotidiano e os conhecimentos prévios dos alunos sobre as plantas da sua região. Na busca por metodologias alternativas que possam despertar o interesse e a participação dos alunos no processo de aprendizagem, o presente trabalho teve como objetivo tornar o estudo de botânica no Colégio Interativa mais atrativo e colaborativo ao propor a confecção de exsicatas, a produção de um herbário na escola e a criação de um site na plataforma Webnode para a troca de plantas regionais com outros estados brasileiros. Quanto ao procedimento utilizado no projeto, a pesquisa foi dividida em seis etapas: 1) estudo teórico sobre plantas; 2) levantamento sobre o assunto envolvendo os alunos do fundamental 2; 3) coleta de plantas; 4) montagem de exsicatas juntamente com o herbário; 5) criação do site; e 6) testes de utilidades. Portanto com as aulas realizadas para os alunos e suas considerações sobre a botânica, a realização do herbário irá facilitar o desenvolvimento na área. O instrumento prático, é mais acessível, e adapta ferramentas fáceis que ajudam o aprendizado do aluno, sendo um bom meio de estimular a prática de estudo.

PALAVRAS-CHAVE: BOTÂNICA - ENSINO - HERBÁRIO

IMPACTO DAS PARTÍCULAS GERADAS PELOS CIGARROS ELETRÔNICO E CONVENCIONAL NAS PLANTAS

Manuela Corte Gonçalves
Caetano Lacerda Menendez
Valentina Miguel Pereira de Lima
Caio Chaves Barbosa (Orientador)
Andressa Pinter dos Santos Ninin (Coorientadora)

Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO SEMIFINALISTA

Este projeto foi baseado em pesquisa básica por um experimento realizado para analisar o impacto das partículas geradas pelos cigarros eletrônicos e convencionais em exemplares de Dieffenbachia amoena. Para isso, foi observado e analisado dois grupos experimentais e um grupo controle, no qual cada grupo foi composto por dois terrários, um com Dieffenbachia amoena adulta e outro com a muda da planta. A fim de verificar o impacto causado pela fumaça dos cigarros nas plantas e comparar os resultados, foi introduzida a fumaça nos grupos experimentais por meio de uma pêra de sucção nos dias úteis, por um mês. Foi possível inferir que ambos os cigarros causam danos visíveis nas plantas, sendo que no grupo 1 experimental, com o cigarro eletrônico, a planta não se desenvolveu, não havendo surgimento de folhas novas. Já no grupo 2 experimental, com o cigarro convencional, algumas folhas surgiram e todas estavam ressecadas e amareladas. Em contrapartida, no grupo 3, controle, as plantas se desenvolveram, cresceram e houve surgimento de várias folhas.

PALAVRAS-CHAVE: CIGARRO ELETRÔNICO - CIGARRO CONVENCIONAL - FUMO

INIMIGOS NATURAIS ASSOCIADOS A COCHONILHAS, MOSCAS-BRANCAS E PULGÕES (HEMIPTERA: STERNORRHYNCHA) NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS – SP

Ana Laura de Campos Marascalchi
Ana Luiza Pereira Costas
João Otávio Buchwiser Silva Pedrassani
Ana Lúcia Benfatti Gonzalez Peronti (Orientadora)
Gisleine Cristina Cerrao (Coorientadora)

E.E. Jesuíno de Arruda, São Carlos - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Inventariou-se inimigos naturais associados a espécies de esternorrincos no município de São Carlos. Os insetos foram coletados sobre 13 espécies de plantas ornamentais e frutíferas, de forma aleatória entre agosto e setembro de 2022, em jardins públicos e privados no município de São Carlos - SP. Destas amostras foram obtidas três espécies de parasitóides e quatro espécies de predadores associadas a uma espécie de mosca-branca, duas espécies de afídeos e quatro espécies de cochonilhas, totalizando 15 interações entre os fitófagos e seus inimigos naturais. Registra-se aqui a primeira ocorrência de um parasitoide associado à cochonilha, Duplachionaspis divergens (GREEN, 1899) (Diaspididae) no Brasil, do gênero Encarsia (Hymenoptera: Aphelinidae). Essa cochonilha foi recentemente apontada como uma nova praga das pastagens no Brasil. Uma espécie do gênero Coccophagus e outra de Metaphycus, emergiram de mais de uma espécie de cochonilha da família Coccidae, na mesma área, demonstrando um grande potencial no controle destes insetos.

PALAVRAS-CHAVE: ESTERNORRINCOS - PARASITOIDES - PREDADORES

INVESTIGAÇÃO DO DESEQUILÍBRIO METALÔMICO ASSOCIADO AO CÂNCER

Juliana do Carmo Godinho
Mariana Paranhos Stelling (Orientadora)
Ananda de Araujo Bento (Coorientadora)

IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

Alterações do padrão de distribuição e concentração de metais participam da carcinogênese e podem alterar o funcionamento de moléculas, que, em consequência, leva ao descontrole do ciclo celular, resistência à morte celular e malignidade. O trabalho anterior de nosso grupo demonstrou em modelo in vivo e in vitro a alteração do elemento manganês durante a progressão tumoral. Demonstramos que a breve exposição a uma concentração elevada, porém não tóxica, de manganês estimula um comportamento mais invasivo de células tumorais de diferentes origens. O transporte de metais é realizado por diferentes moléculas, sendo o DMT1 um transportador central capaz de internalizar manganês e outros metais, o que o torna um interessante alvo a ser investigado no contexto do desequilíbrio metalômico observado no câncer. Para análise da expressão deste transportador, deu-se início ao cultivo da linhagem tumoral LLC (carcinoma pulmonar murino), e em seguida, as células foram cultivadas em meio de cultura suplementado com 5 µM de cloreto de manganês por 24 h. Assim, foram realizadas as extrações de mRNA das condições de controle e alto Mn para quantificação da expressão do transportador DMT1 por PCR em tempo real. Foi observado que este transportador apresentou um aumento de 1,19X ± 0, 15 em relação ao controle, ou seja, aproximadamente um aumento de 20% em sua expressão gênica. Ademais, ensaios de fluorescência de raio X nesta linhagem celular foram capazes de evidenciar o desequilíbrio metalômico após exposição ao Mn, apresentando alterações significativas em Mn, Fe e Cu, bem como a evidência de que a LLC, quando estimulada por Mn, internalizam diversos metais divalentes, porém somente o Mn é secretado através de exossomos. Por fim, esperamos que este projeto traga à tona um novo e relevante aspecto da progressão tumoral, indicando novas direções para a área e colocando em discussão novos alvos terapêuticos.

Projeto semifinalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: CÂNCER - TRANSPORTADOR DE METAIS DIVALENTES 1 - DESEQUILÍBRIO METALÔMICO

LARVICIDAL AEDES: PRODUÇÃO DE UM LARVICIDA À BASE DA FOLHA DA MAMONA (RICINUS COMMUNIS) E DAS ALGAS MARINHAS (GRACILARIA-SP) AO COMBATE DO VETOR AEDES AEGYPTI E UM SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DA ÁGUA À BASE DA SEMENTE DA MORINGA (MORINGA OLEIFERA)

Marília Clara da Silva
Anna Nicolly de Araújo Ferreira
Antônio Lhuan Lima de Oliveira
Yandra Thais Rocha da Mota (Orientadora)
Ana Carla de Freitas (Coorientadora)

E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

O Aedes aegypti é um mosquito originário das zonas tropicais e subtropicais, desenvolvido em ambientes que contêm água potável parada, responsável pela transmissão das arboviroses dengue, chikungunya, febre amarela e zika. Nos últimos anos pesquisas resultaram em uma alta taxa de arboviroses no país, principalmente na região Nordeste, sendo o município de Tibau - RN uma das localidades com taxa de 1458 casos confirmados (Secretaria de Endemias - Tibau - RN). Atualmente, com esse surto nacional e estadual, devido às chuvas ocorridas no período do inverno e o acúmulo de água parada, segue a alta taxa de proliferação do vetor em meio à sociedade, auxiliando na disseminação das arboviroses. Observou-se a importância de amenizar este problema.

Projeto semifinalista pela Concurso Brasileiro de Projetos Científico e Tecnológico INFOMATRIX BRASIL

PALAVRAS-CHAVE: AEDES AEGYPTI - MAMONA - LARVICIDA

LEARNING YOUR FEELINGS: PROTÓTIPO DE APRENDIZAGEM COM O CÉREBRO HUMANO

Mariana de Araújo dos Santos
Ana Luiza Fernandes
Ana Beatriz Carpin de Sousa
Érica Fátima Inácio (Orientadora)

Escola Sesi Santa Bárbara d'Oeste (CE 099), Santa Bárbara D'Oeste - SP

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto semifinalista

Conhecer o cérebro ajuda a compreender melhor o ser humano, como agem porque agem, como se comportam, o que desperta seus desejos, sua ansiedade, sua agressividade, sua empatia, seu envolvimento e tal compreensão favorece as interações entre as pessoas de forma mais harmônica. Nesta perspectiva, um meio eficaz e simples para auxiliar alunos a entenderem de forma clara e objetiva sobre o cérebro humano e como os sentimentos cooperam para o bem-estar das pessoas será com a construção de um protótipo que ensinará de forma interativa as nomenclaturas das partes que o compõem e com descrições de como é ativada cada parte e quais sentimentos podem estar ligados a ela. O ser humano aprende algo novo todos os dias, é por meio da interação entre as pessoas, e com o meio ambiente, que se dá a aquisição de novos conhecimentos e, a partir disso, podemos modificar os comportamentos que adquirimos ao longo de nossas vidas. Trazer conceitos de forma interativa, fazendo com que o aluno possa se conhecer melhor, compreender como seu corpo funciona e como as sensações são construídas será de grande valia para o processo de autoconhecimento e aprendizagem. Proporcionar uma ferramenta educativa para alunos e professores para que compreendam as funcionalidades dos lóbulos e como nossos sentimentos atuam no cérebro humano é inovador.

PALAVRAS-CHAVE: CÉREBRO - SENTIMENTOS - PROTÓTIPO

LESMABUSTERS

Maria Eduarda Barbosa de Oliveira
Wendilly Lorraine Campos Tabosa de Azevedo (Orientadora)
Demerval Alves de Souza Junior (Coorientador)

E.E. Arlindo de Andrade Gomes, Campo Grande - MS

BIO - 204 Zoologia

Projeto semifinalista

O estudo objetivou realizar ensaio sobre a toxicologia do barbatimão (Stryphnodendron adstringens) para seu uso como moluscicida orgânico. A toxicidade será testada através de testes com as sementes de alface (Lactuca sativa) em diferentes diluições ordenadas retiradas das folhas do Stryphnodendron adstringens. Para análise do potencial moluscicida as diluições feitas a partir das folhas de barbatimão foram nas seguintes concentrações 0,1;0,5;1,0 e 5,0%. Além de dois controles positivo (moluscicida comercial) e negativo (água destilada). Utilizou-se grupos de caramujos-africanos (Achatina fulica) - adultos, padronizados por tamanho e que não apresentassem defeitos; que passaram por quarentena para aclimatação, alimentados diariamente com a mesma quantidade de alimento. Serão feitas duas repetições para cada tratamento (0,1;0,5;1,0; 5,0%, positivo e negativo). Em cada repetição serão cinco indivíduos, somando 10 indivíduos para cada tratamento. A aplicação do produto foi via cutânea. Após a primeira aplicação os indivíduos serão avaliados diariamente durante 15 dias. A avaliação definirá a quantidade de mortos, doentes e sobreviventes. Caso ainda haja sobreviventes será realizada nova aplicação e serão reavaliados. Espera-se que dos cinco tratamentos o efeito do produto seja inversamente proporcional na relação tempo-concentração, sem necessidade de reaplicação do produto.

Projeto semifinalista pela Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: ACHATINA FULICA - MOLUSCICIDA - PRAGAS URBANAS

LEVANTAMENTO ENTOMOLÓGICO EM DUAS ÁREAS DE CERRADO

Gustavo de Carvalho Miranda
Rafael dos Anjos Gonçalves
Maria Clarisse da Conceição Bezerra
Viviane Vasconcelos Chaves (Orientadora)

C.E. do Campo Miguel Moreira de Carvalho, São Desidério - BA

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

A área que estuda os insetos é denominada entomologia, estes seres atuam como bioindicadores, ou seja, a sua presença se dá em locais com menos impactos ambientais. O cerrado é o segundo maior bioma do Brasil e possui uma rica biodiversidade, no entanto, por causa da exploração desenfreada de seus recursos, ocasionada principalmente por ações antrópicas, as degradações que vem ocorrendo há décadas podem afetar a biodiversidade, com ênfase na classe insecta. Desta forma, questiona-se, os impactos ambientais podem auxiliar na redução dos insetos? O estudo foi realizado a partir de um levantamento entomológico em duas áreas de cerrado, sendo uma mais degradada e outra mais conservada, com o objetivo de avaliar a quantidade de insetos encontrados em ambas as áreas. A pesquisa se caracteriza como uma quantitativa e para testar as hipóteses, utilizamos o teste t para interpretar os dados coletados nas duas áreas. Os materiais utilizados para coleta foram: redes entomológicas, potes de plásticos para armazenar os insetos, freezer do laboratório para guardar os potes. As coletas aconteciam uma vez na semana nas duas áreas. Para identificação, utilizamos pinça e tesouras específicas para manuseio de insetos, alfinetes entomológicos, naftalina, lupa, microscópio, luvas descartáveis, placa de Petri. Os resultados nos mostram que houve uma diferença significativa entre a quantidade de insetos coletados nas duas áreas, mostrando que ambientes degradados apresentação redução na diversidade de insetos, e esperamos que, o nosso trabalho possa servir como um alerta sobre os impactos que as atividades degradantes podem ocasionar no ecossistema, onde todos os seres são afetados. Desta maneira, vale ressaltar a importância de elaboração de projetos que restauram áreas degradadas, implementam produções agrícolas através de sistemas agroflorestais, e de mais pesquisas que envolvam esta problemática, pois o acervo científico sobre impactos ambientais e a redução dos insetos é escasso.

Projeto semifinalista pela Feira de Inovação e Ciências do Oeste da Bahia

PALAVRAS-CHAVE: INSETOS - DEGRADAÇÃO - CERRADO

LONA DA FIBRA DO COCO E RESINA DA ESPÉCIE ANACARDIUM OCCIDENTALE (CAJUEIRO): UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA O ARMAZENAMENTO DO BIOGÁS EM ESTERQUEIRA-BIODIGESTOR EM FAZENDA

Kathllen Raissa Carneiro Silva
Kamilly Ysraelly Filgueira de Melo
Joyce Camilly Santos Carvalho
Higo Thayrone da Silva Costa (Orientador)

E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró - RN

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

A presente pesquisa tem por objetivo trazer uma alternativa de fonte sustentável energética mais econômica e melhor para o meio ambiente, trocando o gás natural pelo gás metano. A nossa metodologia foi feita através de pesquisas e uma maquete que servirá de demonstração do projeto. O projeto trata do desenvolvimento de uma lona sustentável e biodegradável confeccionada a partir de materiais biológicos e de origem vegetal, tais como a fibra caulinar do coqueiro e a resina de cajueiro. Com esses materiais recolhidos e higienizados corretamente, se deu início a produção de uma lona de proteção para ser utilizada em esterqueira-biodigestor que servirá para o armazenamento do biogás advindo do gás metano. Assim, durante as pesquisas e testes desenvolvidos pelas autoras, se constatou que com a utilização desses dois materiais colhidos de forma ecologicamente correta, se obteve um satisfatório resultado de um material adequado para a produção de uma lona sustentável e biodegradável, que substituirá a lona convencional já usada no mercado pelos agricultores. Após seu uso pode ser descartado sem causar nem um dano ao meio ambiente, visto que sua produção é visivelmente natural e correta.

Projeto semifinalista pela FECIRME

PALAVRAS-CHAVE: GÁS METANO - FIBRA DO COCO - SUSTENTABILIDADE

MANDALAS ECOLÓGICAS DECORATIVAS: A JUNÇÃO DE CAIXAS DE PIZZA E SEMENTES DO CERRADO NA CONFECÇÃO DE PEÇAS DECORATIVAS

Guilherme Aquino dos Santos Borges
Tássio da Silva Santos
Francinéa da Silva Barbosa Cajango (Orientadora)

Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Barreiras - BA

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

A degradação ambiental é um dilema, e ultimamente vem sendo discutida com maior rigor nas pautas dos pequenos e grandes encontros, tanto nacionais como internacionais. Isso, devido às situações alarmantes de descartes inapropriados de materiais por parte da indústria e população urbana, desmatamento ilegal e poluição dos rios. Com tantos materiais sendo descartados irregularmente, uma das soluções é tentar retirá-los das ruas e do meio ambiente, para que sejam reutilizados dando a eles uma função maior. As caixas de pizzas, por exemplo, é um dos materiais necessários para a produção de mandalas, sendo assim usado para fins empreendedores. A reciclagem é essencial para diminuição de lixos nas cidades, principalmente em Barreiras - BA, onde poucas pessoas tratam o lixo de forma adequada, fazendo a separação dos materiais para reciclagem. Mas, graças ao nosso projeto, vários jovens serão alertados e incentivados, a dar um novo rumo a esses materiais, retirando-os das ruas e utilizando-os na confecção de suas artes, como por exemplo, as caixas de pizzas que serão utilizadas para produzir as mandalas ecológicas decorativas, uma vez que a criatividade dos jovens não tem limites. Eles são inovadores, produtivos e ansiosos para conquistar a sua autonomia e independência financeira, características que são necessárias para se tornarem excelentes empreendedores. O nosso país vem passando por uma situação crítica na área econômica e financeira, o que tem gerado altos índices de desemprego, e consequentemente também afeta os jovens, em especial os que não têm experiência e se encontram em busca do primeiro emprego, pois sonham em conquistar sua própria fonte de renda. Com isso, viu-se a necessidade de implementar o processo de confecção de mandalas, pois é uma atividade que não exige experiência, e absorve aqueles jovens que não possuem pré-requisitos para entrar no mercado de trabalho, assim a ideia do projeto surgiu e com ele o jovem empreendedor.

Projeto semifinalista pela Feira de Inovação e Ciências do Oeste da Bahia

PALAVRAS-CHAVE: FONTE DE RENDA - JOVEM EMPREENDEDOR - RECICLAGEM

MAURITIA: UM SISTEMA COM FLUTUABILIDADE AQUÁTICA PARA LIMPEZA E COAGULAÇÃO DE RIOS E LAGOS ATRAVÉS DE AGENTES ORGÂNICOS

Miguel Lacerda Moreira
Aldeni Melo de Oliveira (Orientador)
Giovanne Tavares Ferreira (Coorientador)

E.E. Irmã Santina Rioli, Macapá - AP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

Este projeto de pesquisa apresenta uma tecnologia alternativa, inovadora, bem como valor sustentável na limpeza e coagulação de rios e lagos. Objetivou-se construir um sistema com flutuabilidade aquática para limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos da Moringa oleífera. A pesquisa harmoniza uma abordagem do tipo quali-quantitativa. As intervenções estão sendo realizadas na escola estadual Irmã Santina Rioli na cidade de Macapá - AP, por um estudante do 9º ano do ensino fundamental II, realizando testagem físico-química de amostragem de água suja e cultivo da Moringa oleifera para manutenção da pesquisa e pesquisa bibliográfica. Nos resultados, destaca-se uma aplicabilidade sustentável com caráter amplamente socioambiental no que diz respeito a poluição de rios, lagos e melhorias nas condições de vida aquática como investigação. Ademais, com os resultados finais, esta investigação permitiu realizar as intervenções para responder aos objetivos propostos, bem como na análise físico-química das amostragens da água do canal central da cidade de Macapá - AP foi possível excelente resultados na qualidade de pH, sólidos totais dissolvidos, turbidez e coliforme fecal (E. coli), desta forma, compreende-se que com este projeto é possível cumpri com os ODS de números 12 (Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos) 13 (Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos) e 14 (Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável), estipulado pela agenda da ONU até 2030, bem como a limpeza e coagulação de rios e lagos através de agentes orgânicos.

PALAVRAS-CHAVE: CONTROLE REMOTO - MORINGA OLEÍFERA - TRATAMENTO DE RIOS E LAGOS

MICRORNA COMO MARCADORES DE CAQUEXIA NO HEPATOCARCINOMA – FASE 2

Raul Sarria Viana Brandão
Clarissa Scolastici Basso (Orientadora)

Colégio Degraus, Jundiaí - SP

BIO - 202 Genética

Projeto finalista

A caquexia do câncer é uma síndrome multifatorial caracterizada por perda de massa muscular, levando a uma perda de peso significativa que afeta a qualidade de vida, a tolerância ao tratamento, a resposta à terapia e a sobrevivência. A identificação da expressão no momento do diagnóstico pode ajudar a elaborar estratégias para minimizar os efeitos da caquexia em pacientes com hepatocarcinoma. A identificação de fatores caquéticos pode colaborar para a diminuição da mortalidade e para o aumento da sobrevida de pacientes com câncer de fígado. Deste modo, uma vez que os fatores clássicos da caquexia não apresentaram diferença de expressão entre os tecidos normais e neoplásicos no estudo de fase 1, será que existe, por parte da neoplasia, a expressão de microRNAs que podem estar relacionados com a caquexia no hepatocarcinoma? O objetivo deste estudo foi identificar a expressão de microRNAs que podem ser utilizados como marcadores precoces de caquexia em pacientes com hepatocarcinoma pela análise de bancos moleculares. Foram identificados na base de dados do NCBI 6296 artigos que utilizaram banco de dados moleculares para a comparação de perfil de expressão gênica em tecidos neoplásicos. A seguir, nossa busca sistemática identificou 118 estudos sobre hepatocarcinoma e microRNAs que foram publicados entre 2010 e 2022. Foram selecionados todos os artigos que citavam microRNAs e lesão hepática (neoplásica ou não) para a análise diferencial inicial. Foram selecionados 79 microRNAs para análise comparativa em banco de dados moleculares. Foram observados diferencialmente expressos apenas dois microRNAs, miR122 e miR483. O miR122 é um marcador de lesão hepática e promove a proteólise do tecido muscular. Já o miR483 é um marcador de hepatocarcinoma que atua na regulação do metabolismo da glicose e degradação da matriz extracelular. Desse modo, concluímos que o miR122 e mir483 podem ser candidatos a marcadores precoces de caquexia no hepatocarcinoma.

Projeto semifinalista pela Feira de Engenharia, Tecnologia e Ciências - FETEC (Colégio Degraus)

PALAVRAS-CHAVE: CAQUEXIA - HEPATOCARCINOMA - MICRORNAS

MICRORNAS COMO CANDIDATOS A BIOMARCADORES NO CÂNCER DE PÂNCREAS

Dimitria Rogato Silva
Clarissa Scolastici Basso (Orientadora)

Colégio Degraus, Jundiaí - SP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O câncer de pâncreas representa 2% de todos os tipos de câncer, sendo responsável por 4% do total de mortes pela doença. Sua taxa de mortalidade é alta, pois é uma doença de difícil diagnóstico, agressiva e pouco responsiva aos tratamentos, sendo importante a identificação de marcadores tumorais precoces. Marcadores tumorais são macromoléculas presentes no tumor, no sangue ou em outros líquidos biológicos, cujo aparecimento e/ou alterações em suas concentrações estão relacionados à neoplasia. MicroRNAs representam uma nova classe de RNAs endógenos de 22 nucleotídeos, que atuam como silenciadores pós transcricionais, inibindo a tradução de RNAs mensageiros alvo, sendo hoje reconhecidos como reguladores fundamentais da expressão. O objetivo do presente estudo foi identificar microRNAs expressos pelo câncer de pâncreas que possam ser utilizados como marcadores precoces da doença. Foram identificados na base de dados do NCBI 6296 artigos que utilizaram banco de dados moleculares para a comparação de perfil de expressão gênica em tecidos neoplásicos. Foram selecionados 249 microRNAs relacionados com o câncer de pâncreas para a análise diferencial inicial obtidos no banco de dados http://mircancer.ecu.edu. Observamos expressão diferencial para os microRNAs, miR223, mir210 e miR192. Os três microRNAs estão relacionados à progressão tumoral do câncer de pâncreas. O miR223 não é específico do câncer de pâncreas, sendo encontrado também no plasma nas doenças cardíacas. Já o miR210 tem sido sugerido como marcador de neoplasias pulmonares no sangue. Segundo a literatura, onde foram identificados 76 artigos relacionados ao miR192, a sua detecção no plasma é observada apenas em alguns de cirrose. Assim, sua detecção no plasma pode ser utilizada para um possível diagnóstico precoce do câncer de pâncreas. Podemos concluir que microRNAs são potenciais biomarcadores para as neoplasias. No caso do câncer de pâncreas, o mais promissor pela sua expressão e especificidade é o miR192.

Projeto semifinalista pela Feira de Engenharia, Tecnologia e Ciências - FETEC (Colégio Degraus)

PALAVRAS-CHAVE: MARCADORES MOLECULARES - MICRORNA - CÂNCER DE PÂNCREAS

NOIVA: UM NOVO OBJETO DE INVESTIGAÇÃO AMBIENTAL PARA O MONITORAMENTO CIDADÃO DE MICROPLÁSTICO NA ÁGUA

Gabrielly Rodrigues Anhaia Maia
Maria Luiza de Freitas Silva
Hugo Cawan do Rosário Julião
Allan Paul Krelling (Orientador)
Fernanda Eria Possatto (Coorientadora)

IFPR - Campus Paranaguá, Paranaguá - PR

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Os estudos sobre lixo marinho iniciaram na década de 70, mas ainda assim existem lacunas de conhecimento. Em especial sobre a contaminação proveniente dos microplásticos (MPs). Esses são materiais oriundos do plástico, com até 5 mm, com alta dispersão e acúmulo até mesmo em ambientes remotos. Atualmente, os equipamentos de pesquisa para estudar MPs, possuem custos altos, e assim acabam se restringindo à parte da comunidade científica que detém recursos. Porém, entendemos que, se houver um maior número de usuários capazes de fazer investigações (cientistas cidadãos) coletando e analisando MPs, se terá uma maior quantidade e qualidade de informações. Considerando isso, o objetivo foi desenvolver um equipamento menor, de mais fácil manuseio e mais barato, dentro dos parâmetros científicos atuais. Além disso, buscou-se adaptar métodos de identificação de MPs para que cidadãos autônomos possam realizar essa tarefa. O projeto foi dividido em três etapas: construção da rede de coleta - NOIVA (Novo objeto de investigação ambiental), coleta de dados e análise de laboratório. Todas as etapas foram baseadas no trabalho 'Lady and The Trawl', porém com as adaptações necessárias às condições locais. As coletas com a NOIVA ocorreram no local de estudo que foi o Complexo Estuarino de Paranaguá, litoral do Paraná, (número de amostras =12). A identificação da quantidade e qualidade de MPs foi realizada no laboratório do Instituto Federal do Paraná-Campus Paranaguá. Foram identificados 49 MPs, classificados como espumas, fragmentos, filmes e fios. Pode-se concluir que o equipamento é realmente apto a atingir os objetivos propostos, ou seja, a NOIVA é um objeto de pesquisa de fácil acesso e confecção para o monitoramento de MPs. O método adotado para identificação também se apresentou de fácil aplicação. Considerando essas conclusões, entende-se que o conjunto (NOIVA + identificação) criado colabora para o desenvolvimento da ciência cidadã.

PALAVRAS-CHAVE: MICROPLÁSTICO - CIÊNCIA CIDADÃ - LIXO NO MAR

NATURALSTRAW: CANUDO BIODEGRADÁVEL

Elyson Boldrini Maciel
Raissa Pressel de Lima
Monyque Catarina dos Santos
Janete Aparecida Rodrigues (Orientadora)
Joana Neres da Cruz Baldiserra (Coorientadora)

E.E.B. Ruth Lebarbechon, Água Doce - SC

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O objetivo deste projeto de pesquisa é oferecer uma proposta de substituição dos canudos plásticos por um biodegradável, buscando a melhoria da vida dos seres vivos, conservando assim os solos e o meio ambiente. Além disso, este projeto visa a conscientização da população para conservar a nossa biodiversidade, estimular o empreendedorismo e a geração de renda. O projeto proposto caracterizou-se como um estudo exploratório, descritivo e experimental de natureza qualitativa e quantitativa. Para o preparo da massa do biocanudo utilizamos a fibra da espécie Jacaratia spinosa, goma de milho, farinha de batata-doce, água e cera de abelha (Apis mellifera). A massa foi cilindrada até ficar bem fina e enrolada em moldes para assar em forno por 10 minutos a 320 ºC. A cera de abelha foi utilizada para impermeabilizar os canudos. Após, os canudos foram submetidos a testes para avaliar o seu comportamento e a sua resistência. Nos testes de submersão à água o canudo teve durabilidade média de 40 minutos e nos teste de decomposição no solo o canudo levou em média 25 a 30 dias para se decompor. Outra etapa da pesquisa foi a aplicação de um questionário com três questões sobre a utilização do canudo plástico e do biodegradável em uma amostra composta por 144 alunos da rede estadual do ensino de Água Doce - SC. A análise dos dados do questionário fechado nos possibilitou caracterizar que os alunos precisam de orientação ambiental e de alternativas sustentáveis para a substituição do plástico.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - BIOCANUDO - PLÁSTICO

NOSSA ESCOLA SUSTENTÁVEL

Flavia Alessandra Deon
Rosivânia de Queiróz Ribeiro (Orientadora)

E.E. Antônio Gomes Primo, São José do Xingu - MT

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O presente trabalho está sendo desenvolvido no município de São José do Xingu, Mato Grosso, que está inserido em uma rica região, tanto pela presença da reserva do Xingu, pela sua fauna e flora, mas, também pelo seu povo misto. Quando se trata de questões ambientais, sabemos que essa é uma discussão essencial, portanto, neste trabalho, buscou-se refletir, investigar e promover uma cultura de maior valorização do meio ambiente local. Foi aplicado o ensino por investigação, com base na disciplina eletiva Alô Verah! Dessa forma, os alunos formaram cinco eixos, são eles: vegetação; erosão; resíduos; água; e habitação. No primeiro momento, cada grupo de alunos responsável por um eixo fez um levantamento, por meio de imagens e relatos, identificando problemas reais no âmbito escolar e municipal. Propuseram hipóteses, um equipamento simples para a coleta da água do bebedouro e uma estação para a reciclagem do papel.

Projeto semifinalista pela MECTI - Mostra Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - RECICLAGEM - REUTILIZAÇÃO

O DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE UM BIOPLÁSTICO ELABORADO COM A CASCA DA TANGERINA

Leonarda de Oliveira Nogueira
Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Orientadora)
Michael Douglas da Silva Santos (Coorientador)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP
Colégio e Curso Matriz Educação, São João de Meriti - RJ

BIO - 208 Bioquímica

Projeto semifinalista

A problemática da poluição a partir dos plásticos é um tema que vem sendo frequentemente abordado, sendo um dos maiores problemas mundiais, causando mortes de muitas espécies de animais. Para amenizar os impactos do uso do plástico convencional, foram desenvolvidos os bioplásticos. Um material é considerado bioplástico quando o polímero é convertido na sua totalidade em dióxido de carbono, água, minerais e/ou biomassa, sem liberar qualquer tipo de substância nociva para o meio ambiente num período de tempo reduzido. São produzidos a partir de recursos naturais e renováveis. Eles incluem polissacarídeos produzidos por plantas (amido de milho, aipim, coco, etc.), poliésteres produzidos por microrganismos (principalmente diferentes tipos de bactérias), borracha natural. O objetivo geral da presente pesquisa é verificar a possibilidade de um material orgânico atuar como um polímero biodegradável natural. Para o embasamento da metodologia utilizada para a produção de um bioplástico a partir da casca da tangerina, foi utilizada a dissertação de mestrado de Letícia Bueno dos Santos (2022), da Universidade Estadual Paulista, que produziu um bioplástico a partir de subprodutos de processamento de laranja, como base. A metodologia é dividida em duas etapas: caracterização e pré tratamento da biomassa lignocelulósica, após estas etapas, forma-se o bioplástico. A pesquisa está em andamento, assim, espera-se encontrar a casca da tangerina como um polímero biodegradável natural e que o bioplástico possa vir a se tornar um canudo biodegradável.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - POLUIÇÃO - TANGERINA

O REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA PARA A PRODUÇÃO DO SABÃO ECOLÓGICO

Clecia Santos de Jesus
Maisy dos Santos Silva
Maria de Lourdes Mendes da Silva (Orientadora)

Colégio Municipal John Kennedy, Inhambupe - BA

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO SEMIFINALISTA

Os problemas ambientais causados pela ação do homem ao meio ambiente estão cada vez mais preocupantes e vem crescendo diariamente. Um exemplo desses problemas é o descarte inadequado do óleo de fritura que pode causar danos ambientais no local onde é descartado e nas águas como um todo. Quando este resíduo é descartado de forma inadequada, pode provocar vários problemas aos ecossistemas aquáticos, além de provocar a impermeabilização do solo e entupimento nas redes de esgotos, trazendo muitos transtornos para a sociedade. A fritura é um processo utilizado diariamente na produção de alimentos nas residências, em restaurantes e nas lanchonetes. Os óleos utilizados depois de saturados são impróprios para uso, porém o seu reaproveitamento pode evitar sérios danos ao meio ambiente. Com base nisto, o presente trabalho tem como objetivo conscientizar, verificar o modo de descarte, a quantidade, o destino e a produção do sabão como uma alternativa para reaproveitar este resíduo. O trabalho foi desenvolvido pelos alunos do 9º ano A vespertino do Colégio Municipal John Kennedy, Inhambupe - BA, com a finalidade de conscientizar as famílias dos alunos e os donos de restaurantes sobre o reaproveitamento do óleo de fritura para a fabricação do sabão, mostrando os impactos que esses resíduos causam quando descartados de forma inadequada. A metodologia para este trabalho foi a pesquisa bibliográfica, buscas de artigos científicos por meio da internet, além de um roteiro de entrevistas, a produção do sabão e a confecção de uma cartilha com 12 receitas e informações sobre a temática. Com a pesquisa de campo observou-se que 75% dos entrevistados descartam o óleo usado na pia, 10% descartam no vaso sanitário e 15% armazena para reciclagem.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências, Empreendedorismo,Tecnologia e Inovação de Inhambupe

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - ÓLEO DE FRITURA - PRODUÇÃO DE SABÃO

OFICINA TERAPÊUTICA VERDE

Aline Pedreira Batista
Ana Monalisa Sampaio Rios Roza
Waneyma Ferreira Mendes (Orientadora)

Escola Sesi José Carvalho, Feira de Santana - BA

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

Com o crescimento da urbanização, as áreas verdes estão diminuindo consideravelmente, trazendo ao cotidiano uma aparência desagradável e poluída que acarreta em prejuízos significativos a um indivíduo, desde o stress até doenças severas como a depressão. Assim, ao viver numa rotina dentro dessas condições, é possível observar prejuízos à saúde que seriam evitados caso houvesse um espaço em que a natureza estivesse presente de maneira medicinal. Desse modo, faz-se imperiosa a criação da Oficina Terapêutica Verde utilizando da fitoterapia, técnica que se utiliza de plantas medicinais para servir de medicamento, a fim de promover melhoria na saúde física de um ser humano. E, também, a aromaterapia terapêutica, que age em partes específicas do cérebro por meio do aroma de óleos essenciais, a fim de proporcionar a sensação de bem-estar, para aliviar as mazelas causadas pela falta de contato com a natureza e, consequentemente, agindo no auxílio de doenças e síndromes geradas a partir do stress.

PALAVRAS-CHAVE: FITOTERAPIA - AROMATERAPIA - TERAPÊUTICA

OS BENEFÍCIOS DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) PARA UM BRASIL SUSTENTÁVEL

Kamilly Victória Procopio dos Santos
Gabrielle Cristina Silva Araújo
Daniele da Silva Morais
Fábio Vercezi Gullo (Orientador)

E.E. Prof. Luiz Viviani Filho, São Carlos - SP

BIO - 203 Botânica

PROJETO SEMIFINALISTA

A alimentação saudável faz com que as pessoas busquem alternativas, mais funcionais e sustentáveis. Sendo assim as Plantas alimentícias não convencionais (PANCs), apresentam-se como uma excelente fonte nutricional e funcional para a alimentação humana. Quando pensamos em sustentabilidade já nos vem em mente coisas grandiosas. Podemos começar a pensar nesse tema, com atitudes pequenas dentro da nossa casa começando com alternativas na alimentação. Uma alimentação saudável é uma forma correta de se alimentar que garante variedade, equilíbrio e quantidade justa de alimentos. Geralmente vamos buscar alimentos sem nem saber a sua origem, de onde veio, e como foi produzido. Estudos apontam que o processo de produção do alimento, desde o plantio até a sua distribuição, pode causar um desequilíbrio ao meio ambiente. Nesse sentido as plantas alimentícias não convencionais, são uma excelente opção para uma alimentação sustentável, uma vez que tem baixo custo para sua produção e distribuição, se reproduzem em vários tipos de solo e são ricas em nutrientes e fibras. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo conscientizar a comunidade escolar a respeito dos benefícios das plantas alimentícias não convencionais. Em um primeiro momento foram levantados os benefícios das plantas alimentícias não convencionais. Em seguida foi feito um questionário diagnóstico, perguntando para comunidade escolar se eles sabiam o que são PANCs. Após esse levantamento, foram organizados bate-papos no clube de culinária da escola, sobre o que são PANCs. Foram plantadas algumas mudas de PANCs no jardim sensorial da escola, para que a comunidade escolar começasse a se familiarizar com algumas espécies. Após o plantio, foi realizada uma exsicata. Após a pesquisa o grupo concluiu que pouco ainda se sabe sobre as PANCs, mas que elas podem ter um grande potencial na dieta da sociedade, principalmente por serem fáceis de serem cultivadas, ricas em nutrientes e uma excelente solução para redução de gastos.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - EDUCAÇÃO AMBIENTAL - ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

PANCS (JATOBÁ): UMA OPÇÃO PARA CONSERVAÇÃO DO BIOMA CERRADO

Giovanna Lissa Ribeiro de Souza
Raiane Cintra Dias
Geovana Vitória Vieira da Silva
Pedro Gilberto Silva de Morais (Orientador)

E.E. Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

A devastação do cerrado tem acontecido de forma rápida, dificultando o conhecimento de toda a biodiversidade. O jatobá (Hymenaea courbaril), que possui propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, antiespasmódicas e expectorantes, que podem ser usadas para ajudar no tratamento de feridas, dor de estômago, diarreia, inflamação na garganta, seus frutos são comestíveis e amadurecem entre setembro e novembro. Este trabalho faz parte do trabalho do núcleo de pesquisa da Escola Estadual Coronel Tonico Franco, onde foram plantadas 20 sementes de jatobá em garrafas do tipo PET, com terra de barranco, para se avaliar a germinação. Após a germinação, as mudas serão transplantadas para a margem de um córrego que corta a cidade de Ituiutaba para a construção de um parque linear às suas margens, e serão utilizadas como plantas definitivas. Os frutos produzidos por essas plantas poderão ser usados pela população da cidade como reforço na renda familiar e também na qualidade nutricional da sua alimentação diária. Este trabalho é integrante do projeto de Iniciação Científica da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, foram escolhidas quatro espécies, sendo uma arbustiva que será usada como pioneira e outras três árvores como definitivas. Plantas estas cujos frutos são comercializados na região do Pontal do Triângulo Mineiro.

Projeto semifinalista pela FICP - Feira de Iniciação Científica no Pontal do Triângulo Mineiro

PALAVRAS-CHAVE: APPS (ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE) - HYMENAEA COURBARIL - PARQUE LINEAR

PLANT-E: ENERGIA ATRAVÉS DE SUCULENTAS

Marcelli Oliveira Liotti
Lorenzo Lopes Selistre de Souza
Laura Tomasi de Andrade
Jair Carlos Muller (Orientador)
Fernando Inacio dos Santos (Coorientador)

Colégio Concórdia, São Leopoldo - RS

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

As energias renováveis vem crescendo constantemente, tornando-se uma melhora para a sociedade e diminuindo os impactos do ser humano no planeta. Grande parte da população ainda não possui acesso a essas tecnologias, devido aos seus custos de implantação. Por isso, desenvolvemos um protótipo que se inclui dentro dessas energias e possibilidade de acesso, e, além de proporcionar uma melhor experiência no local onde se encontra, irá contribuir com a sociedade de maneira que iluminará o ambiente. O Plant-e veio com os objetivos de trazer eficiência para a sociedade, trazer energia limpa e ampliar as escolhas de energias renováveis. É um protótipo em que cinco suculentas, com o auxílio de uma placa de cobre, fios, papel alumínio e luz solar (fotossíntese), irão realizar uma ligação de cargas que produzirá uma tensão na saída, sendo capaz de ligar um jardim de LED. Tornando-se assim um novo sistema que irá complementar a energia elétrica e possibilitar um novo olhar para o ambiente social que será capaz de possuir este projeto.

Projeto semifinalista pela FEICICC - Feira Regional de Iniciação Científica do Colégio Luterano Concórdia de São Leopoldo - RS

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA - SUCULENTAS - PROTÓTIPO

POTENCIAL DOS EXTRATOS DE FOLHAS DE SETE COPAS COMO ALTERNATIVA AO CONTROLE DE PULGÕES

Anna Flavia Pereira Provensi
Fernanda Megumi Jojima
Bruno Sabino Gomes
Julia Bavaresco (Orientadora)
Claudia Borin Horn (Coorientadora)

Colégio Cecília Meireles, Palotina - PR

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O cultivo de hortaliças e plantas cultivadas comumente é afetado por pragas como pulgões, que além de sugar a seiva são vetores de fitopatógenos, prejudicando a produção. Metabólitos de plantas com atividade inseticida têm sido estudados como alternativa ao controle químico de pragas. Em sete copas, também conhecida como castanhola (Terminalia catappa), por exemplo, já foi comprovada atividade ovicida. Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de extratos aquosos das folhas de sete copas como inseticida natural para pulgões da couve. Para o teste de mortalidade, foram utilizadas folhas de couve livres de pulgões, lavadas, dispostas no fundo de caixas gerbox, rodeadas por chumaços de algodão. Para preparar o extrato bruto, foram utilizados 100 g de folhas de sete copas – árvore em estágio de frutificação – por decocção em 1 L de água. Em triplicata, os tratamentos foram: T1 (0% de extrato); T2 (25% de extrato); T3 (50% de extrato) e T4 (100% de extrato). Em cada gerbox, foi pulverizado 10 mL do respectivo tratamento e dispostos 10 pulgões vivos, vedadas com plástico filme perfurado para ventilação, e de modo aleatório permaneceram em estufa B.O.D a 25 °C. Após 24 e 48 horas, foi analisada a mortalidade dos pulgões, tocando-os com pincel. A média de mortalidade foi comparada em todos os tratamentos pelo teste T a 5% de significância e comprovou estatisticamente que extratos aquosos de folhas de sete copas desempenharam efeito inseticida contra pulgões da couve após 48 horas de extratos preparados a 50% e 100%, resultando em uma mortalidade de 87% e 72%, respectivamente.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina (FECITEC)

PALAVRAS-CHAVE: HORTALIÇAS - PRAGAS - CASTANHOLA

POTENCIAL LARVICIDA, INSETICIDA E REPELENTE DOS PRINCÍPIOS ATIVOS DO TUCUM-MIRIM (ASTROCARYUM ACAULE) NO CONTROLE DE ARTRÓPODES TRANSMISSORES DE ARBOVIROSES

Gustavo Botega Serra
Zilmar Timoteo Soares (Orientador)

Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz - MA
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

BIO - 210 Farmacologia

PROJETO FINALISTA

Arbovírus são vírus transmitidos por artrópodes através da picada de insetos hematófagos. Assim, a pesquisa tem por objetivo, obter compostos farmacologicamente ativos a partir do extrato da polpa da Astrocaryum Acaule (tucum-mirim) para otimização da atividade inseticida, larvicida e repelente no controle alternativo de arboviroses. A metodologia iniciou com: coleta dos frutos; análises físicas; extração do álcool e do óleo do tucum-mirim; tratamento das amostras; extração do óleo essencial; purificação das amostras; extração dos princípios ativos; ensaios de eficácia; construção das armadilhas; teste genético e molecular em larva de mosca do chifre. O material extraído foi dividido em 4 amostras, as quais obtiveram respectivamente 31,1%, 68,1%, 68,7% e 86,9% de princípios ativos. Para os ensaios de eficácia, foram utilizadas fatias de presuntos, as quais foram borrifadas com 10 ml das amostras contendo o princípio ativo e expostas em diferentes locais. Nos testes de repelência, a amostra 04 apresentou a eficácia de 100%, observou-se ainda, a morte de 56% dos insetos. Nas placas 02 e 03 o índice de repelência foi de 98%, o índice de inseticida nas duas foi 23%, já na placa 01 foi 95% e valor de inseticida foi de 2%. Na avaliação comparativa com o fármaco industrial, obteve-se os seguintes resultados: o industrial apresentou o índice de repelência 56% em 100 ml, já o produzido na pesquisa apresentou 98% de eficácia. Nos testes de volatilidade em temperatura de 37ºC, a amostra 4 foi a mais eficiente: volatizou ao sol em 1:15h e na sombra em 1h4, com resultado superior à das amostras industriais. Nos testes genéticos e moleculares, observou-se a alteração do códon dos aminoácidos metionina e triptofana, destruindo a uracila e guanina, provocando a morte da larva, os que sobreviveram apresentaram indivíduos estéril. A partir desses resultados, observa-se que os princípios ativos do tucum-mirim apresentam grande eficiência nos teores repelente, larvicida e inseticida.

Projeto semifinalista pela Cientista Aprendiz

PALAVRAS-CHAVE: PRINCÍPIO ATIVO - REPELENTE - LARVICIDA

PREDIÇÃO DE MICRORNAS CONTRA A REPLICAÇÃO MOLECULAR DO SARS-COV-2: UMA ABORDAGEM COMPUTACIONAL

Vitória Emanuelly Lopes Bandeira
Roberta Jeane Bezerra Jorge (Orientadora)
Sebastiana Vicente Bezerra (Coorientadora)

E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE
UFC - Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE

BIO - 202 Genética

PROJETO FINALISTA

Mesmo com a vacinação da Covid-19 iniciada, diversos países ainda estão apresentando novos casos, o vírus do SARS-CoV-2 requer novos e aprofundados estudos para encorajar novas estratégias para o manejo desta doença. Desde o início da pandemia já foram relatados que os miRNAs podem inibir a tradução do genoma viral para evitar a replicação do vírus e também, podem estabilizar o RNA viral em células e/ou tecidos específicos. Nesta perspectiva, este trabalho de pesquisa teve como objetivo predizer microRNAs e avaliar computacionalmente novos candidatos a inibição do mecanismo molecular do SARS-CoV-2. Este trabalho iniciou-se buscando as sequências de nucleotídeos de 1578 miRNAs de caráter aleatório, obtidas no banco de dados de microRNAs (miRBase). O software MIRTARGET/Sfold foi responsável pelo emparelhamento das sequências de nucleotídeos de miRNA e mRNA das estruturas de ACE2 e TMPRRS2 (proteínas que facilitam a replicação do Covid-19). Uma rede de interação de processos biológicos foi gerada para verificar a possibilidade de interação e validação dos miRNAs encontrados. Estruturas da ACE2 foram modeladas por homologia com base na interação dos miRNAs e realizado a técnica de docking molecular para verificar a diminuição de afinidade de ligação com a proteína Spike do vírus. Os resultados desse estudo mostraram que os miRNAs hsa-miR-98-5p e hsa-miR-200c conseguiram agir nos mRNAs da TMPRSS2 e ACE2, respectivamente. Ligações de hidrogênio e ligações do tipo 8MER foram identificadas entre os miRNA e mRNA, exibindo interações firmes atuando na região 3'UTR - a região de indução e degradação do mRNA. Além disso, a estrutura da ACE2 gerada por homologia conseguiu apresentar uma afinidade de ligação menor com a proteína spike do que a estrutura da ACE2 não alterada. Neste estudo foi possível encontrar dois miRNAs que podem ser alternativas na diminuição da interação das proteínas ACE2 e TMPRSS2 com a proteína spike do SARS-CoV-2.

PALAVRAS-CHAVE: BIOINFORMÁTICA - COVID-19 - MICRORNA

PROBLEMATIZAÇÃO DO MOSQUITO TRANSMISSOR AEDES AEGYPTI E A PRODUÇÃO DE REPELENTE CASEIRO DE BAIXO CUSTO

Hellen Alves de Sousa Brito
Leonardo de Sousa Silva (Orientador)

Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE

BIO - 210 Farmacologia

Projeto semifinalista

O Brasil se localiza na região litoral do continente América do Sul, tendo como clima predominante tropical, sendo bastante úmido e seco. Com esse clima o mosquito do Aedes aegypti, consegue se estabelecer facilmente, acredita-se que eles chegaram aqui por meio dos navios negreiros, vindo do continente africano. Apesar dos mosquitos serem extremamente importantes para o meio ambiente já que são uns dos principais polinizadores, eles também são capazes de transmitir inúmeras doenças, um exemplo do Aedes aegypti são: dengue, febre amarela, zika vírus e chikungunya. Durante a pandemia da Covid-19, houve suspensão das visitas domiciliares dos agentes da saúde para controle das epidemias, então os números de casos dessas doenças aumentaram drasticamente nos últimos anos. O Estado do Ceará, localizado na região Nordeste do Brasil, onde o projeto acontece, é um dos Estados que se encontra em situação emergente em relação a essas doenças. Visando encontrar uma solução, foi pensado na produção de um repelente a baixo custo, feito à base de capim santo e com o uso de cravo para potencializar a repelência, sendo produzido 400 mL. Além disso, com intuito de trazer acessibilidade para a sociedade foi pensado na aplicação de cursos e oficinas para ensinar o passo a passo dessa produção.

Projeto semifinalista pela MOCICA - Mostra Científica do Cariri

PALAVRAS-CHAVE: MOSQUITOS - AEDES AEGYPTI - REPELENTES

PRODUÇÃO DE BIOGÁS ATRAVÉS DE FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA DE FRUTAS AMAZÔNICAS

Yan Otávio Lopes Cruz Mota
Arthur Gabriel
José Arthur Moreira Silva
Ygor Requenha Romano (Orientador)

E.E.E.F.M. Dr. Marcelo Cândia, Porto Velho - RO

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto semifinalista

O biogás, do aproveitamento de restos de natureza orgânica (animal e vegetal), é feito geralmente por meio de estrumeiras e câmaras de fermentação, que darão melhor destino a estes materiais, não só para a obtenção de gás de forma bastante econômica como também para a produção de adubo orgânico de real valor para a fertilização do solo. Para fazer o biogás, usamos os materiais: garrafa PET de 2 litros, balões de borracha, papel alumínio e frutos amazônicos, como cupuaçu, ingá, açaí, tucumã e esterco de boi. Colocamos os frutos cortados na garrafa PET, e a enrolamos com o papel alumínio. Colocamos uma colher de esterco na garrafa e a fechamos com o balão de borracha. Ele serve para, fazer gás orgânico para as pessoas que não têm condição de comprar o gás, pois o gás hoje em dia está muito caro.

Projeto semifinalista pela Feira Científico do instituto MOCAM

PALAVRAS-CHAVE: BIODIGESTOR ANAERÓBICO - BIOGÁS - FRUTAS DAS AMAZÔNICAS

PRODUÇÃO, ANÁLISE E PESQUISA DE BEBIDAS VEGETAIS FERMENTADAS TIPO KEFIR

Eduarda Rech Wasem
Yasmim Cunha de Mattos
Aline Batista de Sousa (Orientadora)
Paola Del Vecchio (Coorientadora)

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

BIO - 208 Bioquímica

Projeto semifinalista

Bebidas probióticas têm ganhado destaque, assim como o kefir, uma cultura de bactérias e leveduras, que se demonstra viável para dietas restritivas com prebióticos que desempenham benefícios à saúde. Tradicionalmente os grãos do kefir de leite são fermentados em leites de origem animal, porém, no seguinte trabalho buscou-se elaborar fermentados a partir de substratos vegetais. Seguido do estudo de amostras, realizou-se análises das propriedades físico-químicas do produto em relação à bebida já produzida com leite de vaca. Posteriormente foi elaborado uma análise sensorial com grupos de voluntários utilizando teste discriminativo de ordenação, além do estudo da viabilidade econômica dos tipos de substratos comparando entre os prebióticos e iogurtes já comercializados. Pesquisou-se a interação dos probióticos com os substratos vegetais através de uma cromatografia líquida e realizando contagem de bactérias e leveduras presentes nas colônias. As amostras de extrato de coco natural e de leite de vaca apresentaram redução de densidade após a fermentação; acidez sofreu um aumento significativo entre as amostras; viscosidade sofreu elevação durante a fermentação e os pHs foram reduzidos de modo semelhante. Em relação às análises microbiológicas, os grãos de kefir e os fermentados de extrato de coco natural apresentaram número de colônias superior ao de leite de vaca. Na análise cromatográfica, identificou-se glicose e lactose presentes no fermentado de leite de vaca e glicose no fermentado de extrato de coco natural. Enquanto que, na análise sensorial, o sabor, cheiro e doçura mais intensos foi o do fermentado de coco, já a textura e aparência melhores foram do fermentado de leite de vaca comercializado e por último, o mais ácido foi o de leite de vaca caseiro. Conclui-se que existe a necessidade de investimento no setor alimentício com foco em dietas restritivas e constata-se um produto viável com possíveis propriedades probióticas.

Projeto semifinalista pela MOSTRATEC - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: KEFIR - PROBIÓTICO - SUBSTRATOS VEGETAIS

PROJETO ÁGUA DE CHEIRO: EXTRAÇÃO ALCOÓLICA DE AROMAS FLORAIS AMAZÔNICOS E SUA UTILIZAÇÃO NA MEMÓRIA OLFATIVA NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM DURANTE AULAS DE CIÊNCIAS PRÁTICAS E DE RECUPERAÇÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA SANTA MARCELINA – ZONA RURAL DE PORTO VELHO

Maria Eduarda Barros Costa
Victoria Kássia Silva e Souza
Iasmin Nascimento da Silva
Ygor Requenha Romano (Orientador)

E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho - RO
E.E.E.F.M. Dr. Marcelo Cândia, Porto Velho - RO

BIO - 203 Botânica

PROJETO FINALISTA

Extração alcoólica de aromas florais amazônicos e sua utilização na memória olfativa nos processos de aprendizagem durante aulas de ciências práticas e de recuperação dos alunos. Uma abordagem epistemológica acerca dos reflexos de aromas no desenvolvimento da aprendizagem e sua utilização como ferramentas potencializadoras para alunos do ensino fundamental no município de Porto Velho.

Projeto semifinalista pela Feira Científico do instituto MOCAM

PALAVRAS-CHAVE: APRENDIZAGEM - EXTRAÇÃO DE FLORES - MEMÓRIA OLFATIVA

REUTILIZAÇÃO E OXIGENAÇÃO DA ÁGUA PARA VIVEIRO DE CAMARÃO CASEIRO

Rhuana Bianca de Sousa Marques
Maria Clara Fernandes de Sousa
Marcos César Alves da Mota (Orientador)
Adeilson Mendes da Silva (Coorientador)

Escola Municipal Vereador José Bernardo, Mossoró - RN

BIO - 205 Ecologia

Projeto semifinalista

O projeto teve como ponto de partida as aulas de ciências, geografia, história e português, na turma do 8° ano do ensino fundamental 2, ao abordar e problematizar as temáticas sobre o consumo e a falta da água nas comunidades, a poluição do rio Mossoró, os impactos de agressões ao meio ambiente e as consequências da pandemia do Covid-19, aliada aos problemas de desemprego na cidade de Mossoró. O projeto tem o objetivo de reaproveitamento da água usada, através do processo de filtração e oxigenação do viveiro de camarão caseiro. Para o desenvolvimento do projeto, utilizamos materiais recicláveis (bacia de plástico, ligas de borracha, pregos, arames, tábua etc.). O processo de oxigenação/filtração da água do viveiro de camarão, começa com a estruturação do filtro, colocando; brita, esponja e carvão, em seguida, o ligamento das bombas, ocorrendo a liberação de ar na mangueira que está ligada até o viveiro, com isso o ar da bomba, espalha-se dentro do viveiro, ocorrendo o processo de oxigenação/filtração da água para a sua reutilização. Através dos experimentos realizados, o resultado foi positivo, pois, a água estava oxigenada e filtrada, os camarões permaneciam vivos através dos procedimentos realizados com as bombas de água. Ressaltamos a perspectiva de cuidar e proteger o meio ambiente e ao mesmo tempo criar uma fonte de renda de forma sustentável para as famílias das comunidades rurais.

Projeto semifinalista pela FECIRME

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - OXIGENAÇÃO - CAMARÃO

ROBÓTICA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UM COMPROMISSO COM A AGENDA 2030

Bheatriz Mariah de Andrade Souza
Sofia Cecília Julião Martins Silva
Artur Henrique Silva de Souza
Paulo Antônio da Cunha Carneiro (Orientador)

E.E.E.F.M. Sen. Argemiro de Figueiredo, Campina Grande - PB

BIO - 205 Ecologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Durante as aulas realizadas na sala de informática de nossa escola pudemos observar que existia um grande acúmulo de resíduos sólidos sem nenhum tipo de uso, o que comprometia o espaço da sala e ocasionava impactos negativos ao ambiente, visto que muitos desses resíduos eram descartados de modo inadequado. Pensando nisso, desenvolvemos um projeto que tem como principal objetivo estudar robótica e sustentabilidade a partir da reutilização de materiais recicláveis coletados do laboratório de informática da escola. Para alcançar tal objetivo, desenvolvemos várias ações, como estudo dos impactos ambientais ocasionados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, otimização do laboratório de informática a partir da reutilização de materiais, estudo do funcionamento da energia solar e sua importância para a economia de energia elétrica, produção de quatro protótipos que contribuíram para a percepção da importância da energia solar, estudo de conceitos de geometria, força e resistência a partir da construção de objetos, disseminação dos conhecimentos adquiridos ao longo do projeto para as demais turmas da escola, produção de conteúdos educativos para as redes sociais entre outras questões. Como resultado, verificamos a evidência do protagonismo dos alunos, aumento da frequência escolar, maior interação com o professor e demais alunos da escola e maior proficiência nas diversas disciplinas.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÓTICA - ODS - SUSTENTABILIDADE

SÍNTESE DE BIOPOLÍMEROS: UMA ALTERNATIVA VIÁVEL PARA A PRESERVAÇÃO AMBIENTAL

Thiany França de Sousa
Letícia Genuca
Karoline Carvalho Uchôa
Gilvânia Medeiros Sampaio (Orientadora)

E.E.F.M. Cosme Rodrigues de Sousa, Carnaubal - CE

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto semifinalista

Atualmente, a poluição causada pelo plástico tem se tornado uma grave ameaça à vida no planeta trazendo consequências e comprometimento para diversos ecossistemas e espécies, incluindo a humana. O principal objetivo deste projeto é mostrar alternativas sustentáveis que irão beneficiar todo o planeta. Neste sentido, busca também mostrar atitudes simples de preservação ambiental e relevância socioambiental com a produção de um bioplástico a partir de matérias-primas da flora local. O diferencial deste biopolímero é que o mesmo é produzido a partir dos resíduos de uma fruta muito comum na região da Ibiapaba, conhecida popularmente pelo nome de "jaca", Artocarpus heterophyllus. Importante ressaltar que esses resíduos são jogados fora depois que se utiliza os bagos que são as partes comestíveis da fruta. Além disso, quando em período de safra é muito desperdiçada por causa da abundância dos frutos e também pelo fato de muitas pessoas não apreciarem seu cheiro forte e sabor bastante adocicado. Portanto, alinhada aos 17 ODS da ONU, Objetivos do desenvolvimento sustentável, a ideia é reaproveitar as frutas desperdiçadas e seus resíduos serem transformados em biopolímero através de processo muito simples, com baixos custos que possam promover além da sustentabilidade socioambiental a preservação do planeta através da produção de um plástico natural promovendo também a diminuição dos altos índices de poluentes causados pelos plásticos sintéticos ao planeta.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - BIOPLÁSTICO - POLUIÇÃO

TRIOCRIM – TRÊS FITOTERÁPICOS À BASE DE ALECRIM

Marcelo Jorge Dantas de Oliveira Filho
Anny Caroliny de Oliveira Santos
Maria Clara Vitor da Silva
Lark Soany Santos (Orientadora)
Marisa Gomes Nobre (Coorientadora)

Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE

BIO - 210 Farmacologia

Projeto finalista

As plantas medicinais representam fator de grande importância para a manutenção das condições de saúde das pessoas. Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% da população mundial faz uso da medicina popular para a amenização ou cura de doenças. Reconhecido desde a Antiguidade, o uso do alecrim têm recebido considerável atenção nos últimos anos, uma vez que possui propriedades terapêuticas importantes como antioxidantes, antimicrobiana, e anti-inflamatória que se configuram como uma excelente opção de tratamento e prevenção de problemas que comprometem a saúde humana. O alecrim (Rosmarinus officinalis) é uma planta aromática e medicinal muito rica em polifenóis e flavonoides com altas propriedades antioxidantes. Esta espécie foi escolhida por exercer múltiplos benefícios, como estimulante do SNC, combate a azia, gastrite, tosse, previne formação de gases intestinais, anti-hipertensivo, estimula a liberação da bílis da vesícula para o duodeno, favorecendo a digestão de gorduras, como estimulante do fluxo menstrual, antirreumático e diurético e também no tratamento de doenças respiratórias de caráter inflamatório. Buscando explorar o meio que vivemos, visto que no município de Canindé de São Francisco temos uma agricultura que cultiva esta erva, os alunos do Centro de Excelência Dom Juvêncio de Britto criaram três fitoterápicos à base de alecrim: uma cápsula, um xarope e um enxaguante a fim de minimizar os sintomas de ansiedade, tosse e inflamação de garganta, respectivamente. Criando assim alternativas terapêuticas mais saudáveis e de baixo custo, frente ao alto custo dos medicamentos industriais.

PALAVRAS-CHAVE: FITOTERÁPICOS - ALECRIM - ALTERNATIVAS TERAPÊUTICAS DE BAIXO CUSTO

UM ESTUDO SOBRE OS POSSÍVEIS EFEITOS DO ÓLEO NO CRESCIMENTO DE ELODEA CANADENSIS

Gabriela Kimi Okamoto Ohashi
Andrea Crespo (Orientadora)

Escola Castanheiras, Santana de Parnaíba - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Tendo em vista a grande dependência da sociedade em relação ao uso do petróleo, seus derivados e os acidentes recentes envolvendo extensos derramamentos na costa brasileira, este trabalho teve como objetivo investigar a relação entre a concentração de óleo e a taxa de crescimento da planta aquática Elodea canadensis. A planta é considerada um bom modelo biológico por seu fácil desenvolvimento, alta taxa de crescimento e por serem resistentes a diferentes condições. A hipótese de que quanto maior a concentração de óleo, menor a taxa de crescimento devido ao bloqueio da luminosidade e das estruturas que realizam as trocas gasosas, foi testada através de um experimento que consistiu em medir a taxa de crescimento da Elodea em diferentes concentrações de óleo lubrificante de motor. Os resultados indicam uma forte correlação negativa entre as concentrações de óleo e o crescimento dos ramos da Elodea. A análise através da correlação de Pearson teve um valor: R= -0,7921, o que indica que quanto maior a concentração maior o impacto sobre o crescimento e desenvolvimento dessa planta. Considerando a alta adaptabilidade e resistência inerente à espécie, pode-se estimar que espécies de algas marinhas que sejam mais sensíveis seriam ainda mais impactadas. As algas e plantas marinhas possuem um grande valor ecológico pois são responsáveis pela retirada do gás carbônico atmosférico, tendo um papel importante na regulagem do clima, de modo que sua preservação é imprescindível. Ademais, o trabalho demonstra o potencial didático do experimento na medida em que permite tangenciar em uma escala menor, passível de mensuração, questões de impacto e dimensões globais dificultadas pela grandeza do recorte, para uma reflexão em escala que seja mensurável na abordagem de um determinado problema.

PALAVRAS-CHAVE: DERRAMAMENTO DE PETRÓLEO - IMPACTOS ECOLÓGICOS - ELODEA CANADENSIS

UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO DESCARTE CONSCIENTE DE E-LIXO

Maria Aparecida Diógenes Lima
Ana Beatriz Urbano Guerra
Érica Bezerra Costa (Orientadora)
Samira Bessa Pinheiro (Coorientadora)

E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O desenvolvimento da indústria moderna, associado ao avanço tecnológico, tem contribuído para mudanças de hábitos e práticas sociais, por exemplo, o aumento do consumo de eletroeletrônicos. Nesse cenário, o projeto visa desenvolver ações, com base no desenvolvimento de atividades com a comunidade escolar e local quanto aos impactos ocasionados pelo descarte incorreto do lixo eletrônico a partir de campanhas de arrecadação de e-lixo, da criação de um projeto de lei e a confecção de um aplicativo. A pesquisa é caracterizada como uma abordagem qualitativa com o caráter de pesquisa-intervenção, a fim de potencializar a construção de conceitos, contrariedades, reconstrução, análises, intervenção e solução a partir de discussões diante do contexto abordado. A coleta de dados foi realizada na Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Dep. Joaquim de Figueiredo Correia e na Escola Municipal de Ensino Fundamental Albatiza Tavares por meio de um questionário estruturado para análise de conhecimento prévio, divulgação da campanha na TV e na rádio local da cidade, construção de mural, assim como uma página no Instagram, com o intuito de informar à comunidade escolar e Iracemense a realização do dia D do descarte correto do lixo eletroeletrônico nas escolas, bem como a criação de um projeto de lei e aplicativo informativo. No percurso metodológico, as análises dos dados despertaram para a necessidade de maior abrangência da pesquisa, logo a comunidade sente pertencimento acerca da problemática, além de estar motivada em impulsionar e auxiliar em novas ações junto ao poder legislativo da cidade. A análise dos dados possibilitou uma reflexão acerca da problemática, assim como nos impulsionou a sensibilizar a comunidade.

Projeto semifinalista pela MOCITEC JOVEM - Mostra Científica e Tecnológica dos Jovens Pesquisadores do Estado do Pará

PALAVRAS-CHAVE: LIXO ELETRÔNICO - MEIO AMBIENTE - COMUNIDADE LOCAL

UMBU PLASTIC: PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DO UMBU (SPONDIA TUBEROSA)

Damilly Clainy da Silva
Maria Aparecida da Silva
Kecya Monique Lopes de Figueredo (Orientadora)
Nadia Maria da Silva (Coorientadora)

E.E. João Manoel Pessoa, Itajá - RN
Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Angicos - RN

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Plásticos são materiais incrivelmente versáteis, são baratos, leves, duráveis, resistentes à corrosão e possuem propriedades de isolamento térmico e elétrico. Criado há quase um século, o plástico, que trouxe inúmeras facilidades à vida moderna, devido à sua praticidade e resistência, tornou-se um dos materiais mais utilizados no mundo, gerando um problema ambiental e saúde pública mundial em virtude do descarte indevido no meio ambiente aliado a dificuldade de degradação do mesmo, observando que o consumo deste tipo de material aumenta anualmente, esse estudo tem como objetivo, diminuir os impactos causados pelo uso do plástico convencional, tornando o plástico biodegradável uma opção viável para os consumidores de baixa renda.

PALAVRAS-CHAVE: PLÁSTICO - BIODEGRADÁVEL - SPONDIAS TUBEROSA

USO DE DEFENSIVOS NATURAIS NO CULTIVO DE HORTAS ORGÂNICAS SUSTENTÁVEIS NO ESPAÇO ESCOLAR

Débora Emily Guimarães Godinho
Domingas da Silva Pereira
Patricia Silva Coutinho (Orientadora)
Luciana Gama da Silva (Coorientadora)

Escola Municipal Frei Gilberto Wood, Santarém - PA
E.E.E.M. Antônio Figueira, Santarém - PA

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho tem como objetivo principal propor para a comunidade escolar o uso de defensivos naturais e o cultivo de hortas orgânicas sustentáveis. Foi desenvolvido por alunas concluintes do 3° ano do ensino médio da Escola Estadual Antônio Figueira, localizada na região do Lago Grande do Curuai, município de Santarém - PA. A fim de promover uma alimentação saudável sem o uso de defensivos químicos, este trabalho visa colocar em prática a testagem de um defensivo natural, produzido pelas alunas, que não cause danos as hortaliças cultivadas e nem a saúde humana, porém que possa eliminar "pragas" que prejudicam a horta. Para isso foi criada a horta orgânica utilizando-se de materiais reaproveitáveis, no espaço escolar, onde estão sendo cultivadas algumas espécies de hortaliças. Através do google forms foi aplicado um questionário, enviado nos grupos de whatsapp, que os alunos responderam e, segundo as respostas obtidas, um dos resultados aponta para um índice superior de cultivo de hortas caseiras nas famílias dos alunos, porém com o uso de um defensivo químico, o que afeta seriamente o ambiente, além de prejudicar a horta, as plantas e a saúde pública. A pesquisa apresenta resultados parciais, pois a horta orgânica escolar ainda está em desenvolvimento no plantio das hortaliças, para depois concluir com melhor certeza que este defensivo produzido pelas alunas é eficaz para combater as formigas e pragas que afetam a horta sem prejudicar a saúde da população, além da sua contribuição para a sustentabilidade, todavia já é possível perceber a viabilidade do cultivo da horta orgânica sustentável com o uso de defensivos naturais, demonstrando a importância de sua implementação nas hortas para melhoria da qualidade da alimentação local.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará (FECITBA - PA)

PALAVRAS-CHAVE: DEFENSIVO NATURAL - SUSTENTÁVEIS - ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

VISUALIZAÇÃO DE ESTRUTURAS E OSMOSE EM CÉLULAS VEGETAIS COM USO DE CORANTES NATURAIS

Daiziane Souza de Araujo
Anthone Felipe Feitoza de Castro
Carlos Vinicius da Silva Tito
Fabio Cano Carnielo (Orientador)

E.E. Ceti Prof. Manuel Vicente Ferreira Lima, Coari - AM

BIO - 206 Morfologia

PROJETO FINALISTA

Nas aulas de biologia do CETI Coari não havia opções de corantes para fazer a coloração das estruturas celulares pelo alto valor financeiro dos mesmos, como a hematoxilina e a eosina. Durante as atividades eram utilizados cortes histológicos ou seres microscópicos a fresco, sem a utilização de corantes, que geralmente era impossível identificar estruturas transparentes, ou ainda com a utilização de cristais de violeta de metila, que corava somente o núcleo celular e muitas vezes deixava a visualização difícil por causa dos cristais. Diante dessa situação, foi formada uma equipe no intuito de testar corantes naturais encontrados na flora Amazônica, na cidade de Coari. Os testes com caju (Anacardium sp.), açaí (Euterpe oleracea) e pequiá (Caryocar villosum) tiveram resultados positivos. Com a combinação desses corantes foi possível visualizar facilmente a parede celular, o núcleo, bem como diferenciar o vacúolo do citoplasma, facilitando inclusive a diferenciação entre células hipotônicas, isotônicas e hipertônicas.

PALAVRAS-CHAVE: CÉLULA - CORANTE - SUSTENTABILIDADE

É POSSÍVEL BEBER ÁGUA DE CENTRAL DE AR? TRATAMENTO DA ÁGUA E DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO EM IMPRESSORA 3D

Nicolas Mateus Paiva Pereira
Thiago dos Santos Silva Nascimento
Ramon Diego Cunha Araujo (Orientador)

Escola Visconde de Mauá - Sesi, Macapá - AP

BIO - 201 Biologia Geral

Projeto semifinalista

A água é um elemento vital para a sobrevivência dos seres vivos, no entanto, cada vez mais, está sendo poluída pelo homem, devido suas atividades econômicas; diminuindo as ofertas de água potável. Neste cenário, os aparelhos de ar-condicionado podem produzir grandes quantidades de água por dia, representando uma fonte alternativa de recurso hídrico, podendo ser ingerida, ou utilizada para outros fins. Então este projeto tem como objetivo verificar a possibilidade de ingestão da água de central e a utilização da mesma para fins domésticos; além de incorporar produtos naturais (extrato, carvão de açaí e moringa) para o tratamento da água e a construção de um filtro de água em impressora 3D. Vale ressaltar que este estudo está pautado na BNCC, a partir disto, foram coletadas amostras de água de duas centrais de ar da casa dos autores, situada na cidade de Macapá, com intervalos de uma e vinte e quatro horas durante dois dias, consecutivamente, a fim de verificar a quantidade de água produzida e disponibilizar esta para atividades domésticas; a água foi tratada com extrato vegetal de Dalbergia monetaria (Verônica), uma planta medicinal da Amazônia, segundo as normas da ANVISA. Além disso, foram realizados testes físico-químicos, produção de carvão ativado, luz UV e bacteriológicos; os testes de metais foram realizados e verificamos que existem alguns deles nas amostras, como sódio, ferro e manganês. Usamos amostras diretamente coletadas das centrais e após o tratamento. Foram coletadas água de duas centrais, com vazão média de 19 e 23 L em 24h, cada. A água armazenada foi disponibilizada para o uso doméstico. O extrato foi preparado e obteve um rendimento de 21 mg de 100 g de casca de caule. O protótipo de filtro foi projetado e construído em impressora 3D. Além disso, espera-se obter resultados positivos no controle de qualidade da água, assegurando seu uso doméstico e potável, atuando como alternativa de uso em detrimento de problemas ambientais e de saúde pública.

Projeto semifinalista pela MOSTRATEC - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA DE AR CONDICIONADO - CONTROLE DE QUALIDADE POTABILIDADE - IMPRESSORA 3D

CIÊNCIAS DA SAÚDE

A.FLEMING 28 – DESCARTE CONSCIENTE DE MEDICAMENTOS E ACESSIBILIDADE

Esthefani Ruivo Araujo
Anita Fernandes de Siqueira
Matheus Thomaz Moura do Nascimento
Regina Morishigue Kawakami (Orientadora)
Marcelus Guirardello (Coorientador)

Etec Bento Quirino, Campinas – SP

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto finalista

O projeto tem o escopo de investigar acerca do processo de descarte de remédios, sendo uma das finalidades proporcionar acesso a informações confiáveis, contando com a participação de especialistas, com relação ao descarte correto de medicamentos. Por meio de pesquisas, o grupo de alunos da ETEC Bento Quirino Campinas - SP notou a falta da disseminação de conteúdos relacionados ao descarte de remédios. Portanto, levando em consideração o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) descrito pela ONU relacionado ao consumo e produção responsável (ODS n°12, agenda ONU 2030 para o Desenvolvimento Sustentável), foi criado um Instagram (@a.fleming28) com a finalidade de conscientizar o máximo de pessoas possíveis, a fim de construir um mundo mais ecológico e sustentável. Atentando-se também ao aspecto da acessibilidade quanto ao meio de descarte de remédios, a equipe interligou o tema à tecnologia, através do desenvolvimento de um protótipo de totem de descarte, visando atender à população com deficiência visual. Dessa forma, notando a falta de inclusão dessas pessoas em diversas áreas, realizou-se a construção de uma caixa de coleta que emite sons e vibrações, visando facilitar a realização do descarte por parte da população com deficiência visual. Nesse sentido, o projeto busca contribuir também para a ODS n° 11.7, a qual diz respeito à construção de ambientes públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes.

Projeto semifinalista pela Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia da Região Bragantina

PALAVRAS-CHAVE: DESCARTE CONSCIENTE – ODS Nº 12 – ACESSIBILIDADE

ADAPTAÇÃO DE CALÇADOS PARA PESSOAS COM DISMETRIA: UM ESTUDO DE PANORAMA E DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO

Lucas Bernardes de Lima
Gabriel Ferreira
Melissa Oliveira Westhauser
Marcelo Araújo Machado (Orientador)

Colégio Santa Catarina, Novo Hamburgo - RS

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

As particularidades dos indivíduos, ainda que recebam certa consideração em determinados meios, no contexto da ampla sociedade, demonstram-se invisibilizadas e constantemente não atendidas. Nessa conjuntura, enfoca-se, neste estudo, a área de adaptação de calçados para pessoas com dismetria dos membros inferiores, condição capaz de prejudicar ou impossibilitar a marcha dos indivíduos, denotando grandes impactos em suas cotidianidades, buscando alternativas para ajudar na atenuação do problema e conferir mais individualidade e autonomia aos sujeitos englobados. Identificou-se que, através da criação de uma sola adaptável, acessível e passível de ser alterada à medida que o óbice se desenvolve, o problema poderia ser auspiciosamente endereçado; o desenvolvimento da pesquisa voltou-se, pois, a essa abordagem. Por meio das metódicas de caráter intervencionista, entrevistas com profissionais nas áreas de sapataria e adaptação de calçados, suplementarmente com o contato e auxílio de desenvolvimento de uma empresa especializada em modelagem e trabalho com calçados em 3D e pesquisas para entender o panorama das considerações de usuários a respeito da adaptação daqueles, ideou-se e modelou-se um protótipo de sola acoplável ao calçado que conjuga acessibilidade, inclusão e capacidade de adaptação, propiciando uma maior autodeterminação por parte do utente. Trabalha-se, atualmente, na escolha de materiais para garantir a maior seguridade possível e em estratégias de montagem.

Projeto semifinalista pela MOSTRATEC - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - ADAPTAÇÃO - PROTÓTIPO

ANÁLISE DO EXTRATO ALCOÓLICO DA ARRABIDAEA CHICA NOS PROCESSOS ANTI-INFLAMATÓRIOS E CICATRIZANTES DE FERIDAS E MUCOSAS E CONSCIENTIZAÇÃO DAS SUAS PROPRIEDADES MEDICINAIS

Caio Macêdo Cruz
Haroldo Riann Silva Lacerda
Leonardo de Sousa Silva (Orientador)
Cícero Teixeira Leandro (Coorientador)

Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE

SAU - 303 Farmácia

Projeto finalista

Arrabidaea chica, conhecida popularmente como crajiru ou pariri, possui diversas atividades medicinais, principalmente anti-inflamatórias e cicatrizantes. É passível de ser encontrada na América Central e do Sul, especialmente na região amazônica. É comprovado que os compostos da planta crajiru atuam na cicatrização de feridas na pele e em mucosas por aumentar a síntese de colágeno e a proliferação de fibroblastos. Cerca de 80% das pessoas de baixa renda utilizam plantas medicinais como medicação complementar ou até mesmo como única fonte terapêutica. Ademais, o diabetes mellitus é uma condição que afeta em torno de 7,6% da população entre 30 e 69 anos. O tema foi escolhido com base na importância das plantas medicinais tanto na questão de tratamento de enfermidades quanto no eixo cultural. Tendo em vista os objetivos específicos e geral, os autores elaboraram três questionários. O primeiro foi de pesquisa nacional, aplicado no Brasil, e o segundo, internacional, aplicado em Londres, Reino Unido, ambos para avaliar a opinião, a frequência da utilização de plantas medicinais e o conhecimento sobre a planta crajiru por parte da população, ao mesmo tempo em que foi realizada a conscientização sobre o uso para a fitoterapia. Por fim, o terceiro questionário foi para especialistas da saúde, a fim de avaliar as atividades medicinais da A. chica. Ademais, os autores reproduziram o extrato alcoólico e realizaram uma oficina de estudo experimental do pariri no Colégio Paraíso, em Juazeiro do Norte - CE.

Projeto semifinalista pela MOCICA - Mostra Científica do Cariri

PALAVRAS-CHAVE: ARRABIDAEA CHICA - EXTRATO ALCOÓLICO - QUESTIONÁRIOS

ANÁLISE DO EXTRATO DA SEMENTE DO BACURI (PLATONIA INSIGNIS MART.) NA OBTENÇÃO DE BIOATIVOS COM POTENCIAIS EM ATIVIDADE LEISHMANICIDA

Gabriel Leite Duarte
Zilmar Timoteo Soares (Orientador)

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

A leishmaniose é uma doença de caráter endêmico e parasitário e não apresenta fármacos eficazes utilizados em seu tratamento. Com isso, o objetivo deste trabalho é investigar os princípios ativos presentes no extrato da semente do bacuri (Platonia insignis Mart.) e seu potencial fitoterápico, comprovando a autenticidade de propriedades encontradas para prevenir e tratar a leishmaniose tegumentar e visceral. Para iniciar o processo metodológico, analisou-se os bioativos da fruta do bacuri (Platonia Insignis Mart.) com foco no Garcinielliептona FC, um princípio ativo com altas capacidades leishmanicidas e citotoxicidade elevada por protozoário da leishmaniose in vitro. Assim, iniciou-se coletando as sementes e realizando higienização e esterilização em estufa, produção do extrato e cromatografia ótica utilizando papel tornassol, e verificou-se a utilização de funções leishmanicidas e vitaminas nos compostos da semente do bacuri com análises para observação de vitaminas no extrato produzido do fruto. Com isso, chegou-se ao resultado da formação de poucos aglutinados de violeta de genciana em uma certa distância, assim contextualizando que, nas amostras, a concentração do composto GFC foi pequena e, onde o material apresentou a patologia visceral, concentram-se células em descarte molecular, provocando a prevalência patológica com cutaneomucosa. Foi possível identificar uma interação entre o tecido e o princípio ativo, que age sobre o corante para provocar a cor violeta, indicando ação do protozoário sobre o tecido animal. O corante ajuda o pesquisador júnior a identificar os pontos positivos agindo sobre o tecido doente. Por ser uma vitamina (A) que age em tecido epitelial, facilita o trabalho de análises microscópicas. Destacou-se o potencial produtivo do bacuri no princípio biológico ativo no processo intracelular, no qual o protozoário sofre uma mudança gênica ou seja, a estrutura genética é quebrada na UGG (uracila e guanina), não permitindo o desenvolvimento da doença.

Projeto semifinalista pela Concurso Brasileiro de Projetos Científico e Tecnológico INFOMATRIX BRASIL

PALAVRAS-CHAVE: PRINCÍPIOS ATIVOS CITOTÓXICOS - LEISHMANICIDA - LEISHMANIOSE

APLICATIVO DE AUXÍLIO A DIAGNÓSTICO DA VARÍOLA DO MACACO POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE IMAGENS

Christian Fellipe Silva Santos
Paulo Victor Silva Mendonça de Almeida
Fernando Castelo Branco Gonçalves Santana (Orientador)
Abraão Lima Sousa (Coorientador)

IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto finalista

Em uma sociedade marcada por vestígios de uma pandemia global causada pela Covid-19, que busca se adequar ao novo normal, uma doença ressurge subitamente por meio de surtos e se torna um novo desafio de nível mundial. A varíola dos macacos é uma doença transmitida pelo vírus monkeypox, um Orthopoxvirus pertencente ao mesmo gênero da varíola. Ela está longe de ser uma nova doença, pois o surgimento em casos humanos ocorre na África desde meados de 1970. Além disso, em 2022, manifestou uma sucessão de surtos em vários países do mundo, inclusive no Brasil. O atual cenário preocupa líderes mundiais com a possibilidade de uma nova pandemia, portanto, é de suma importância controlar a doença e interromper novos surtos. Assim, este trabalho empenhou-se em desenvolver um aplicativo mobile que auxilia no diagnóstico do sintoma mais frequente causado pela varíola do macaco, que diz respeito às erupções cutâneas. Mediante a plataforma Teachable Machine e o uso de tecnologias como machine learning, foi desenvolvido um modelo capaz de analisar a imagem de erupções cutâneas que podem ser causadas pelo vírus MPXV ou alguma doença exantemática, bem como reconhecer padrões e indicar a probabilidade de ser alguma das doenças registradas no modelo. O protótipo do projeto foi composto por cinco classes, sendo capaz de reconhecer imagens digitais das cinco doenças registradas. Sua taxa de acerto estipulada durante seu treinamento foi de 78,46% e, além disso, durante os testes, o modelo demonstrou uma taxa de acerto até maior que a estipulada. Ademais, o aplicativo cumpre sua missão e indica a probabilidade de a imagem analisada ser uma erupção da varíola do macaco ou outra doença registrada no modelo. Dessa forma, o aplicativo torna-se uma poderosa ferramenta de auxílio no diagnóstico e combate aos surtos da varíola do macaco, todavia seu uso em aplicações práticas não é indicado sem antes efetuar melhorias principalmente quanto a um maior banco de imagens, a fim de indicar resultados mais precisos.

PALAVRAS-CHAVE: VARÍOLA DO MACACO - RECONHECIMENTO DE IMAGENS - DIAGNÓSTICO

APLICAÇÃO DO BIOFILTRO DE CARVÃO ATIVADO DO CAROÇO DE AÇAÍ COMO ALTERNATIVA PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS DE MOJU – PA

Amanda Caroline Drews Medeiros
Juliana dos Santos Castro
Eduardo Souza e Souza
Danielle Siqueira Pereira (Orientadora)
Francielly Rodrigues Barbosa (Coorientadora)

Clube de Ciências de Moju/Gpadc/Escola Ernestina Pereira Maia, Moju - PA
E.E.E.M. Prof.ª Ernestina Pereira Maia, Moju - PA

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto semifinalista

A chegada da energia em comunidades do interior do Pará possibilitou que povos ribeirinhos, quilombolas e indígenas, que trazem na história de sua cultura a utilização da água superficial – rios e igarapés – tivessem, a partir de então, acesso aos poços tubulares de água subterrânea, proporcionando a água encanada para o abastecimento coletivo de suas comunidades. Apesar dos aspectos positivos da chegada da água na casa dos cidadãos, a utilização dos aquíferos subterrâneos se dá sem qualquer planejamento, logo, a água também é distribuída sem tratamento, não havendo, dessa forma, a diminuição dos casos de doenças causadas por bactérias e atingindo negativamente a qualidade de vida. Em 2013, o projeto "Carvão do caroço de açaí ativado quimicamente com hidróxido de sódio (NaOH)", realizado por Edivan Pereira, teve como objetivo produzir carvão ativado com o caroço de açaí para ser utilizado em velas de filtro simples, ajudando no processo de tratamento da água para consumo, sendo comprovada sua eficiência na análise dos parâmetros de potabilidade exigidos pela OMS. Baseado nesse estudo, deu-se continuidade à proposta utilizando-se outra substância ativadora no carvão, o carbonato de cálcio (CaCO3 - cal), e construiu-se um novo protótipo de filtro, economicamente mais viável, de menor custo e com maior atendimento às comunidades, sendo este implementado em comunidades ribeirinhas de Moju - PA. Os resultados para parâmetros de potabilidades, comparados com o projeto anterior, foram eficientes. Ressalta-se que a matéria-prima é advinda do resíduo de um dos alimentos mais importantes na segurança alimentar da população mojuense, o açaí.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Município de Moju - FEICIMM

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILTRO - CARVÃO ATIVADO - AÇAÍ

AUTIE: APLICATIVO DE SUPORTE PARA MULHERES AUTISTAS

Anna Beatriz Gavinho da Silva
Isadora Ribeiro Vital
Leticia Pires Ribeiro
Vera Lucia da Silva (Orientadora)
Aluana Cristine Silva (Coorientadora)

IFSP - Campus Suzano, Suzano - SP
Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André - SP

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto finalista

De acordo com o Centers for Disease Control, uma em cada 44 pessoas é autista, sendo as mulheres um quarto desse número. No entanto, o diagnóstico feminino é, em geral, menos frequente, pois normalmente elas apresentam características esperadas pelos estereótipos de feminilidade, como timidez e introspecção. Mulheres autistas ficam mais suscetíveis a entrar em relacionamentos abusivos, uma vez que têm dificuldade de entender normas sociais, como sarcasmo e ironia. Para solucionar esse impasse, Autie foi desenvolvido com o objetivo de dar suporte a autistas, principalmente mulheres, providenciando mais autonomia e segurança a eles, além de aumentar a visibilidade dessa comunidade dentro da sociedade. O aplicativo inclui alarmes para manter uma rotina saudável; desenhos roteirizados para guiar atividades básicas; uma tela de SOS crise para, por meio de vídeos e músicas calmantes, amenizar as crises pelas quais os autistas podem passar; SOS violência para providenciar socorro rapidamente e armazenar evidências; direito dos autistas para que os usuários os conheçam e os reivindiquem; comunidade no Discord para troca de experiências; e personagens ilustrados que auxiliam no uso do aplicativo. Essa ideia foi formada a partir da opinião de psicólogos, da comunidade autista e de um questionário online no Google Forms, em que 94,3% dos participantes responderam que usariam o aplicativo. Ele foi desenvolvido na plataforma Thunkable, utilizando as bases de dados do Firebase e Airtable. As mascotes são um gato e uma lhama e foram desenhadas por um artista local. Como resultado, todas as funções propostas foram realizadas e devidamente programadas, totalizando 14 telas. O aplicativo cativou ONGs e instituições sociais voltadas ao autismo através de reuniões para o compartilhamento de ideias, com o objetivo de melhorá-lo, conseguindo apoio para sua futura inserção no mercado.

Projeto semifinalista pela MOCCIF - Mostra Científica e Cultural do IFSP Suzano

PALAVRAS-CHAVE: AUTISMO - MULHERES - AUTONOMIA

AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA E SEGURANÇA NO USO DE GARRAFADAS – VERIFICAÇÃO DOS METABÓLITOS BIOATIVOS EM GARRAFADA PARA TRATAR INFLAMAÇÕES NO ÚTERO E BEXIGA, PREPARADA DE ACORDO COM RECEITA DA INTERNET

Camilo Hinojosa Milanés
Esther Maria Ferreira Lucas (Orientadora)
Fátima de Cássia Oliveira Gomes (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

SAU - 303 Farmácia

Projeto semifinalista

O uso popular de plantas medicinais é uma prática corriqueira em nosso país, havendo uma enorme tradição na preparação de garrafadas - bebidas obtidas pela imersão simultânea de diversas espécies vegetais em vinho ou em cachaça. Na internet, há várias receitas de garrafadas, porém, na maioria das vezes, essas receitas indicam, em sua composição, espécies vegetais de uso popular que nem sempre tiveram sua ação biológica testada cientificamente, não havendo embasamento que garanta sua eficácia. Além disso, a bioatividade das plantas medicinais deve-se aos metabólitos secundários (substâncias biossintetizadas na interação com o meio ambiente), logo, para que uma garrafada seja eficaz, é necessário que os metabólitos bioativos sejam extraídos da matriz vegetal para o vinho. Neste trabalho, uma receita de internet de garrafada para inflamação foi avaliada. A revisão bibliográfica confirmou o embasamento para o uso de barbatimão, calêndula, cavalinha, hortelã e trapoeraba. Foram preparados a garrafada e os extratos metanólicos de cada espécie. O perfil químico foi obtido por ESI-MS. Nos extratos, houve a presença de mais de cem metabólitos bioativos, já na garrafada, apenas quatro: ácido salicílico, ácido aspártico, eriocitrina e ácido salvinólico B.

Projeto semifinalista pela Semana de Ciência e Tecnologia - CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: GARRAFADAS - METABÓLITOS SECUNDÁRIOS VEGETAIS - ESI-MS

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS SOCIAIS E DA PUBLICIDADE NO CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS ENTRE ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DA ZONA OESTE DE SÃO PAULO

Gabriella Mendes Mattos Arrojo
Guilherme Mattas Garcia
Nicolle Andrade Damasceno
Renata Juliana da Silva (Orientadora)

Etec Uirapuru, São Paulo - SP

SAU - 305 Nutrição

PROJETO SEMIFINALISTA

As condições de vida moderna estão associadas ao desenvolvimento de novas tecnologias na área da alimentação, que favoreceram o aumento do consumo de alimentos ultraprocessados. Assim, este trabalho tem como objetivo compreender como as mídias sociais e a publicidade podem influenciar o consumo de alimentos ultraprocessados e os hábitos alimentares de adolescentes estudantes de Escolas Técnicas Estaduais da zona oeste de São Paulo. Para tanto, foi realizada a análise a partir de um questionário online, aplicado via plataforma Google Forms, composto por questões fechadas que buscavam analisar a frequência do consumo de ultraprocessados, os motivos pelos quais são consumidos e o conhecimento dos indivíduos sobre os impactos que esse consumo traz à saúde humana. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos adolescentes (69,79%) consome alimentos in natura ou minimamente processados por vontade própria, sendo que 81,25% dos participantes baseiam suas escolhas alimentares mediante a facilidade no preparo. Cerca de 41,67% dos entrevistados utilizam o celular de 6 a 8 horas por dia e 75% consideram excessiva a quantidade de anúncios que aparecem durante o dia. Como conclusão, percebe-se que grande parte dos participantes consome os alimentos in natura ou minimamente processados e opta por eles por vontade própria. Ainda permanecem longas horas do dia expostos às publicidades por meio do celular e mais da metade considera excessivas as propagandas ao longo do dia.

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS - MÍDIA - ADOLESCENTES

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS ANTICONVULSIVOS DO RESVERATROL PARA TRATAMENTO DE ESPASMOS EPILÉTICOS DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA

Helena Vieira Fernandes
Júlia Alves de Jesus
Thauany Micaelly Araújo Galvão (Orientadora)
Vinícius Ribeiro de Moraes (Coorientador)

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro - RJ
Escola Eleva, Rio de Janeiro - RJ

SAU - 301 Medicina

Projeto finalista

Entre os anos 2010 e 2019, no Brasil, foram registrados mais de 6 mil casos de microcefalia, uma malformação congênita caracterizada pelo perímetro cefálico reduzido para a idade gestacional e alterações no sistema nervoso central no nascimento, tendo sido percebido um aumento. Somente nos anos de 2015 a 2017, devido ao aumento na ocorrência de casos de microcefalia, relacionado à epidemia de vírus Zika no país, foram registrados 4.595 nascidos vivos com essa malformação congênita. Um dos efeitos neurológicos que acomete bebês e crianças com microcefalia é a potencialização dos espasmos epiléticos (convulsões). Os portadores da síndrome costumam apresentar incidência alta de crises epilépticas já no primeiro semestre de vida, e, de acordo com os dados dos estudos de crises epilépticas em crianças com síndrome congênita do Zika vírus, do IMIP, em 2016, há a tendência de que pelo menos cerca de 40% das crianças apresentem algum tipo de crise epiléptica. Esses dados constroem um panorama dramático acerca da condição dos portadores da malformação, que são extremamente afetados pelos eventos convulsivos de epilepsia. Apesar de ser uma problemática reconhecida no país, os tratamentos no mercado, no entanto, apresentam-se de maneira inacessível financeiramente (sendo oferecidos a partir de R$ 300,00), e não são capazes de tratar imediatamente crises convulsivas de crianças pequenas, além de oferecerem riscos à saúde a esse grupo populacional por conta de efeitos adversos extremos, que podem levar até à morte. Desenvolveu-se, então, o estudo de uma alternativa aos medicamentos antiepiléticos tradicionais, utilizando o composto trans-resveratrol micronizado, seus efeitos anticonvulsivos e atuações como substância natural antioxidante e anti-inflamatória com propriedades neuroprotetoras.

PALAVRAS-CHAVE: RESVERATROL - ANTICONVULSIVO - MICROCEFALIA

CABELO, CABELEIRA, DESCABELADA: ELABORAÇÃO DE SHAMPOO NATURAL A PARTIR DE PLANTAS MEDICINAIS PARA TRATAMENTO DOS FIOS DE CABELO E DO COURO CABELUDO

Geovana Maria de Oliveira Barbosa
Ana Beatriz de Souza Oliveira Silva
Evelly Vitória Firmino dos Santos
Nadja Maria Alves de Souza (Orientadora)
Geovane Leite de Carvalho (Coorientador)

E.E. Prof.ª Izaura Antônia de Lisboa, Arapiraca - AL

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO SEMIFINALISTA

Desde os tempos mais remotos, existe uma preocupação constante das pessoas com seus cabelos, tanto o homem quanto a mulher. A forma, a aparência e a cor dos cabelos indicam estilo pessoal e as características individuais de elegância ou irreverência. No entanto, o consumidor moderno tornou-se mais exigente, buscando cada vez mais informações sobre produtos naturais. O objetivo deste estudo é elaborar um shampoo natural a partir de plantas medicinais para ser utilizado no tratamento dos fios de cabelos e do couro cabeludo. Foram preparados três extratos: o extrato etanólico I foi preparado com a planta cavalinha, o extrato II etanólico foi preparado utilizando a sálvia e o extrato III glicólico, com a planta hortelã. Os extratos preparados foram adicionados na base do xampu. O xampu formulado apresentou-se com resultado favorável quanto às propriedades benéficas encontradas nas plantas utilizadas na sua formulação. Os testes no laboratório com o xampu elaborado foram feitos utilizando mechas cortadas de cabelos adquiridas nos salões de beleza da cidade. Após as mechas dos cabelos serem lavadas e secas, observou-se uma modificação significativa na estrutura dos fios dos cabelos, que apresentaram um brilho intenso, principalmente os cabelos secos. O produto elaborado natural mostrou-se com textura idêntica aos industrializados, cor verde branca e odor característico das plantas utilizadas na sua formulação. Esse estudo pode colaborar para tratar os fios de cabelos e o couro cabeludo.

Projeto semifinalista pela MOCITEPIAL

PALAVRAS-CHAVE: CABELOS - ESPÉCIES VEGETAIS - XAMPU

COMO A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS DA COMUNIDADE ESCOLAR DA ESCOLA DE ENSINO MÉDIO EM TEMPO INTEGRAL VICENTE DE PAULO DA COSTA FOI AFETADA PELA PANDEMIA DA COVID-19

Melissa Muniz Rodrigues
Alana Tainá Alves da Costa
Maria Clara Oliveira da Costa
Francisco Ageu Ribeiro do Nascimento (Orientador)
Maria Vanderline Neves Marques (Coorientadora)

E.E.M.T.I. Vicente de Paulo da Costa, Acaraú - CE

SAU - 309 Educação Física

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo geral do projeto foi compreender como o isolamento social ocasionado pelo vírus SARS-CoV-2 afetou a prática de exercícios da comunidade escolar da Escola de Ensino Médio em Tempo Integral Vicente de Paulo da Costa, no município de Acaraú - CE, tendo como objetivo específico incentivar a prática de exercícios físicos da comunidade escolar. O projeto é um estudo de caso, de abordagem qualitativa, com objetivo geral exploratório. Quanto aos procedimentos técnicos, classifica-se como pesquisa bibliográfica e de campo. A primeira parte do projeto visa realizar uma categorização da comunidade escolar para compreender como o isolamento social afetou a comunidade. Para a coleta dos dados, foram realizadas aplicações de formulários online formulados no Google Forms. A segunda parte do projeto consistiu na realização de intervenções junto aos membros da comunidade escolar. Nessa atividade, inicialmente foi realizada uma palestra com os alunos e funcionários sobre a importância de exercícios físicos. Em seguida, os mesmos foram encaminhados para realização de treinos funcionais, para estimular a prática de exercícios físicos. Diante dos dados expostos, pode-se observar um aumento na prática de exercícios físicos quando comparados aos cenários de antes e depois da pandemia. Em contrapartida, também foram esclarecidos os motivos de algumas pessoas não praticarem exercícios físicos. Entre os principais motivos se destaca a falta de tempo, a preguiça, o cansaço do cotidiano e a dificuldade de acesso a um local ideal. Com a realização das ações desse projeto, a comunidade escolar ficou mais consciente sobre a importância da prática de exercícios físicos e o quanto eles são essenciais no tratamento e prevenção de várias doenças, devendo ser realizados frequentemente, em busca de uma vida mais saudável e de disposição para realizar as tarefas diárias. A palestra e a atividade prática contribuíram para incentivar os participantes a continuarem realizando exercícios físicos.

Projeto semifinalista pela Expo Nacional MILSET Brasil

PALAVRAS-CHAVE: EXERCÍCIOS FÍSICOS - PANDEMIA - QUALIDADE DE VIDA

CULTURA MAKER NA EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Yasmin Cristina Soares
Marcos Vinícius Bernardo Batista
Lara Beatriz Cordeiro de Morais
Fabíola Dorneles Inácio (Orientadora)
André Luiz Salvat Moscato (Coorientador)

IFPR - Campus Jacarezinho, Jacarezinho - PR

SAU - 305 Nutrição

PROJETO SEMIFINALISTA

A internet permitiu acelerar a maneira com que as pessoas recebem informações. Por um lado, esse fato é muito benéfico, pois permite que os mais diversos assuntos cheguem a lugares de difícil acesso; no entanto, a qualidade e veracidade dos conceitos e práticas que são divulgados podem fazer com que haja a propagação de inverdades e confusão em relação ao conhecimento científico. Dessa forma, o projeto de extensão "Cultura Maker na Educação Alimentar e Nutricional" busca aproximar o conhecimento científico do conhecimento cotidiano da população relacionado à alimentação, orientando diferentes grupos de faixas etárias sobre educação alimentar e nutricional, participando de campanhas para informar e desmistificar hábitos alimentares da população de forma concisa e até mesmo lúdica. A união da cultura maker com a educação alimentar surge como alternativa para driblar as dificuldades, uma possibilidade não convencional do uso de recursos a fim de desenvolver kits pedagógicos na área de forma sustentável, sendo um complemento no processo de ensino-aprendizagem. Com isso, serão selecionados temas relacionados à educação alimentar e nutricional, bem como será feita a desmistificação de hábitos alimentares e experimentos de ciência dos alimentos e, por conseguinte, utilizadas práticas experimentais, jogos e dinâmicas a partir de reagentes de fácil acesso e baixo custo e materiais não usuais, como placas de MDF (para corte a laser) e filamentos de ácido polilático (para impressão 3D) encontrados no Laboratório Maker GaJac, presente no Instituto Federal do Paraná - Campus Jacarezinho. Como resultado, espera-se que, a partir de recursos inovadores, o projeto "Cultura Maker na Educação Alimentar e Nutricional" alcance crianças, jovens, adultos e idosos, aproximando-os das ciências e tecnologia dos alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO ALIMENTAR - CULTURA MAKER - SAÚDE

DESENVOLVENDO HABILIDADES CULINÁRIAS ENTRE MENINOS ADOLESCENTES

Thayná Lima da Silva
Vitoria Carolina Lima Trindade
Sofia Helena Honorato Ramos Borodiak
Adriana Márcia Cerqueira (Orientadora)
Ívia Campos Previtali Sampaio (Coorientadora)

Etec Rubens de Faria e Souza, Sorocaba - SP

SAU - 305 Nutrição

PROJETO SEMIFINALISTA

O comportamento alimentar na adolescência é marcado pelo consumo elevado de alimentos ultraprocessados e também pela falta de interesse e oportunidade de desenvolver habilidades culinárias, principalmente no sexo masculino. Diante desse cenário, o objetivo do projeto foi promover alimentação adequada e saudável entre adolescentes do sexo masculino. Primeiramente, foi realizada uma avaliação dietética através de um questionário de frequência alimentar eletrônico. Em seguida, foi verificado o tema de interesse para ser desenvolvido em uma palestra e duas oficinas culinárias foram realizadas, cujo foco foi elaborar preparações saudáveis. Após a execução das oficinas, foi aplicado um questionário eletrônico para verificar a aceitação das preparações e suas habilidades culinárias. Todas as receitas foram compiladas em um livreto eletrônico e compartilhadas através de um código digital. Participaram do projeto nove adolescentes do sexo masculino, com média de 17 anos de idade. Foi verificado que 67% consomem alimentos tipo fast food às vezes e também possuem baixo consumo de leguminosas, hortaliças e frutas. Observou-se que nenhum participante prepara frequentemente suas refeições, porém a maioria realiza pelo menos três refeições ao dia. Em relação à aceitação das preparações, > 89% apreciaram sanduíche natural e de hambúrguer, brownie, smoothie de morango, suco de laranja, almôndegas e espaguete; 78% gostaram do bolinho de arroz e chips de batata doce e 67% aprovaram a pizza verde e o pão de queijo. Antes da intervenção, 78% dos meninos não costumavam preparar suas refeições e, após as oficinas, todos relataram estarem mais aptos e incentivados para cozinhar. Conclui-se que a prática de oficinas culinárias como estratégia de educação alimentar e nutricional mostrou-se eficaz entre adolescentes com pouca autonomia nas habilidades culinárias, sendo capaz de melhorar os seus hábitos alimentares, criar maior familiaridade com o ambiente da cozinha e incentivar as práticas culinárias saudáveis.

PALAVRAS-CHAVE: HABILIDADE CULINÁRIA - ADOLESCENTES MENINOS - EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL

DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA PARA CÁLCULO DE DOSE INSULINA BOLUS NO TRATAMENTO DE DIABÉTICOS TIPO 1

Sarah Cendofanti Sezerino
Júlia Carolina Magalhães
Razer Anthom Nizer Rojas Montaño (Orientador)
Daniel Birck (Coorientador)

Colégio Militar de Curitiba, Curitiba - PR
Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR

SAU - 305 Nutrição

PROJETO FINALISTA

O diabetes é uma doença crônica em que o corpo não produz ou não consegue utilizar a insulina que produz. De acordo com a SBD, no Brasil, existem mais de 13 milhões de diagnosticados. O sistema imunológico, em alguns indivíduos, promove um ataque às células betas. Com isso, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Então, a glicose mantém-se no sangue e não é usada como energia. Esse é o processo que caracteriza o Tipo 1 de diabetes, que concentra entre 5 e 10% do total dos diabéticos (SBD, 2021). A grande dificuldade do DM1 é calcular a insulina a ser administrada em cada refeição. A contagem de carboidrato (CHO) é considerada o método mais efetivo para esse cálculo de dose. O método consiste na conversão do carboidrato consumido para a dose de insulina a ser administrada, usando o fator de sensibilidade. Esse cálculo diário costuma ser baseado na estimativa das porções ingeridas, ocorrendo imprecisão na dose da insulina bolus, provocando hiper ou hipoglicemias. O cálculo matemático dessa conversão do alimento e o conhecimento sobre CHO são fatores que dificultam o cálculo da dose de insulina bolus, principalmente para crianças menores e pessoas com menos instrução. Diante disso, o objetivo do projeto é o desenvolvimento de uma ferramenta para cálculo de carboidratos de cada refeição e, com isso, permitir o cálculo da dose de insulina a ser ministrada de forma mais precisa. A fase inicial é a montagem de uma balança usando Arduino com conectividade a celulares. O usuário pesa o alimento na balança, escolhe o tipo de alimento no acesso ao app no celular e o peso é convertido em carboidrato (CHO). O usuário pode cadastrar no app a sua prescrição médica (relação CHO e insulina de cada refeição, fator de sensibilidade para correção glicêmica) e informar a glicemia antes da refeição. Com isso, o app calcularia a dose de insulina necessária. Essa ferramenta é mais precisa no cálculo da dose, melhorando o controle glicêmico.

PALAVRAS-CHAVE: DIABETES TIPO 1 - CONTAGEM DE CARBOIDRATO - INSULINA BOLUS

DESODORANTE ABIRAX

Brisa Nunes de Souza Araújo
Sebastião Martins dos Santos (Orientador)
Rafael da Silva Pereira (Coorientador)

Colégio Ibero Americano, Cuiabá - MT

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

A necessidade de acabar com o mau cheiro corporal sempre existiu na humanidade, a qual, por isso, criou as primeiras formas de amenizar e acabar com esse incômodo. Os tupis costumavam lavar o corpo mais de uma vez ao dia, os egípcios, além dos banhos frequentes, utilizavam óleos aromatizados, mas o desodorante como nós o conhecemos é mais recente, criado em 1888. Desse modo, ao longo dos anos, com a crescente utilização dos desodorantes tradicionais, a pauta acerca das substâncias possivelmente tóxicas existentes nos desodorantes passou a crescer, surgindo, a partir dos avanços técnicos, propostas mais sustentáveis e saudáveis. Assim, fez-se necessária a pesquisa para desenvolver um produto que não agrida o meio ambiente e nem o corpo humano e, além disso, que não seja de alto custo para produção ou comercialização. O objetivo do projeto, portanto, é utilizar o conhecimento científico para possibilitar a produção de um desodorante sustentável, acessível às comunidades financeiramente instáveis e capaz de produzir renda com a sua comercialização. Para desenvolver o projeto, traçamos uma metodologia marcada pela revisão bibliográfica, pela pesquisa em laboratório, pela pesquisa de campo e pela aplicação de um plano de negócio. Esperamos, com o trabalho, levar conhecimento, técnica e possibilidade de produzir renda para a comunidade em que o projeto será aplicado.

Projeto semifinalista pela MECTI - Mostra Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação

PALAVRAS-CHAVE: DESODORANTE - SUSTENTÁVEL - ECONOMIA CRIATIVA

DISPOSITIVO DE CONTROLE E MONITORAMENTO DA UMIDADE DO AR EM AMBIENTES FECHADOS

David Yan dos Santos Prado
Jerráh Guimarães Carobeira de Araújo
Isaac de Souza Dutra
Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador)

Fundação Matias Machline, Manaus - AM

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

Sabe-se que a umidade do ar influencia diretamente no surgimento de doenças respiratórias, como a asma e doenças pulmonares (DPOC). Segundo Gomes (2021), a umidade ideal para o ar deveria estar em torno de 50 a 60%. Com o objetivo de solucionar os problemas de saúde relacionados à umidade no ambiente domiciliar, foi criado o Projeto Atmos, que possibilitará o controle e monitoramento da umidade relativa do ar no local, priorizando o bem-estar e a saúde do usuário, uma vez que se ela estiver fora do nível recomendado, pode vir a causar danos ao indivíduo. No projeto, serão utilizados os seguintes componentes: kit Peltier, que funcionará como o desumidificador, permitindo a condensação da água presente no ar; transdutores piezoelétricos, que liberarão a água em pequenas gotículas para o ambiente, aumentando, assim, sua umidade e, para controle e monitoramento do dispositivo, uma ESP8266.

PALAVRAS-CHAVE: UMIDADE - CONTROLE - SAÚDE

ECOMAK 2: CRIAÇÃO DE MAQUIAGENS NATURAIS E EMBALAGENS ECOLÓGICAS

Camila Vitoriano Reis
Raquel Helena Alves Campos (Orientadora)

E.E. Newton Ferreira de Paiva, Santo Antonio do Amparo - MG

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

Nos dias atuais, a maquiagem pode apresentar diversos significados dependendo do indivíduo que a utiliza, seja em algum evento, de forma profissional ou para realçar seus traços. Esses cosméticos também trazem um papel importante na sua, já que podem melhorar a autoestima, além de realçar a beleza natural de quem os utiliza. No entanto, a pele é muito prejudicada pelo uso excessivo desses produtos, que podem trazer diversos malefícios a ela, como alergias, irritações, manchas, envelhecimento precoce, rugas e até mesmo câncer de pele. Pensando nisso, desenvolveu-se um kit de maquiagens naturais e embalagens ecológicas, tudo isso pensando em não prejudicar a pele e o meio ambiente, proporcionado um estilo de vida mais leve e saudável para aqueles que utilizarem esses cosméticos, além de não poluir o meio ambiente com o descarte das embalagens depois de seu uso.

PALAVRAS-CHAVE: PELE - MAQUIAGEM NATURAL - EMBALAGEM

EDUCAÇÃO ALIMENTAR DAS CRIANÇAS E APRENDIZAGEM CULINÁRIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Julia Maria de Oliveira Neris
Celina de Oliveira Barbosa Gomes (Orientadora)

IFPR - Campus Assis Chateaubriand, Assis Chateaubriand - PR

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto semifinalista

A participação das crianças na preparação dos alimentos colabora para o seu crescimento e desenvolvimento, dando-lhes mais autonomia e afinidade com a alimentação saudável, diminuindo as chances de doenças como a obesidade e ainda reforçando os laços familiares por meio da arte de cozinhar em família. Algumas crianças, principalmente na primeira infância, possuem dificuldades alimentares motivadas pelo rechaço a algumas comidas, ocasionado pela falta de intimidade com os alimentos. Além disso, por serem muito pequenos, possuem grande dependência dos responsáveis, que, devido à correria do cotidiano, muitas vezes optam por alimentos "prontos" (industrializados – geralmente mais danosos à saúde). Para estimular a aprendizagem através da manipulação dos alimentos, com o apoio da Escola Municipal Prof.a Odila de Sousa Teixeira, foram realizadas duas oficinas com alunos do 1º ano do ensino fundamental, totalizando 80 crianças, aproximadamente. Na ocasião, elas participaram da produção de uma receita fácil e saudável, recebendo, em seguida, um panfleto instrucional que foi entregue aos responsáveis. Foi realizada também uma palestra às mães e líderes da Pastoral da Criança e, em seguida, um panfleto reforçando o conceito de alimentação saudável foi entregue. Além disso, foi realizada uma apresentação ao CRAS - Centro de Referência e Assistência Social. A partir dos resultados parciais observados nas oficinas, foi criado um site constando o conceito de educação alimentar e receitas rápidas a serem feitas pelas crianças (com o auxílio dos adultos). Para o desenvolvimento deste trabalho, será utilizada a pesquisa bibliográfica, bem como a pesquisa-ação, caracterizada também pelo desenvolvimento do site pela plataforma Wix. Espera-se, como resultado final, estimular a aprendizagem e a manipulação da alimentação saudável a longo prazo pelos indivíduos envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL - MANIPULAÇÃO DE ALIMENTOS - AUTONOMIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

GO! GO! ALLIGATOR – APARELHO SONORO COM TECNOLOGIA GAMIFICADA PARA AUXÍLIO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS

Kessia Thalita Evangelista Silva
Sofia Heisenberg Lima Veloso
Francisco Marcelino Almeida de Araújo (Orientador)
Paulo Roberto Araújo Leal (Coorientador)

IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

O presente projeto foi desenvolvido com o intuito de auxiliar no desenvolvimento da coordenação motora em crianças pequenas a partir do ato contínuo de bater palmas. Na vertente técnica, é empregado o uso da tecnologia da gamificação através da integração de um circuito elétrico e um jogo em um protótipo, no qual o circuito físico realiza a captura e envio das informações por meio da conexão serial do Arduino com o jogo. Sob esse viés, se torna possível uma ampla interação entre ambos, alcançando assim o objetivo principal de desenvolver a percepção cognitiva e motora da criança.

PALAVRAS-CHAVE: COMUNICAÇÃO - ARDUINO - GAMIFICAÇÃO

INTEGRANDO GERAÇÕES E PROMOVENDO A SAÚDE: GERONTOTECNOLOGIAS EDUCACIONAIS GAMIFICADAS

Gabriela de Almeida Hammerschmidt
Cornélio Schwambach (Orientador)

Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba - PR

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto finalista

Trata-se de estudo do tipo metodológico realizado com o objetivo de desenvolver gerontotecnologias educacionais para promoção da saúde e integração de gerações. A amostra foi constituída por idosos que utilizam a unidade de saúde em Curitiba e por juízes experts em gerontologia. A pesquisa foi realizada em três etapas: 1) levantamento bibliométrico das evidências científicas relacionados às gerontotecnologias educacionais para promoção da saúde dos idosos; 2) prototipação de gerontotecnologias educacionais gamificadas para promoção da saúde dos idosos; 3) avaliação das gerontotecnologias educacionais desenvolvidas. Para a realização do processo todo será utilizada a combinação de método de design instrucional e método de criação de jogos, sendo que os materiais desenvolvidos serão avaliados (conteúdo e aparência) por juízes e a usabilidade, por idosos. Os juízes especialistas farão a avaliação conforme o instrumento Suitability Assessment of Materiais (SAM), que será interpretado segundo o Índice de Validade de Conteúdo (IVC). Os idosos responderam o instrumento com escala likert e questões abertas que serão avaliadas conforme o Índice de Validade de Conteúdo e análise de conteúdo. A primeira temática abordada na pesquisa foi prevenção de quedas, da qual participaram 22 juízes, sendo 15 doutores (68%), 5 mestres (23%) e 2 alunos de graduação em enfermagem (9%). O material obteve pontuação excelente (superior) conforme os itens do SAM, tendo IVC de 0,94, com recomendação para utilização pelas pessoas idosas com no mínimo seis anos de estudo. Houve aplicação do protótipo com 3 idosos e todos gostaram e elogiaram o material desenvolvido, apontando-o como excelente. Também referiram que tiveram melhora nos conhecimentos em relação aos acidentes por quedas e como evitá-los, enfatizaram que as orientações ajudam a pensar na casa com mais atenção e cuidado, evitando que ocorram os acidentes por descuido, e também elogiaram a possibilidade de fazer algo atrativo em conjunto com os jovens.

PALAVRAS-CHAVE: IDOSOS - GERONTOTECNOLOGIAS - PROMOÇÃO DA SAÚDE

L.O.P.Q.: ANÁLISE DO POTENCIAL DE PRODUTOS ORGÂNICOS PARA ALOPECIA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Maria Júlia Vasconcelos Porto
Esdras de Almeida Oliveira
Nathália Cristina da Silva Alves
Aline Alves Almeida (Orientadora)
Aline de Araújo Silva (Coorientadora)

Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB

SAU - 301 Medicina

PROJETO SEMIFINALISTA

A quimioterapia trata-se de um tratamento para combater as células cancerígenas. É notável a situação dos pacientes oncológicos no tratamento quimioterápico e as adversidades que os mesmos enfrentam, como as náuseas, vômitos e o cansaço, devido à destruição tanto das células cancerígenas como das saudáveis. Dentre os principais efeitos adversos, o que mais assola esses pacientes é a alopecia, que é caracterizada pela excessiva queda de cabelo. Dentro dessa perspectiva, o presente projeto visa analisar o potencial do Rosmarinus officinalis (alecrim) e seus efeitos no crescimento do folículo capilar. A pesquisa se classifica como experimental, utilizando-se da técnica de extração glicólica para produção dos cosméticos capilares. Dessa forma, através das pesquisas bibliográficas, conclui-se que as substâncias presentes no alecrim são classificadas como orgânicas e que seus princípios ativos auxiliam no crescimento e fortalecimento dos folículos pilosos.

Projeto semifinalista pela MIC - Mostra de Iniciação Científica SESI - PB

PALAVRAS-CHAVE: PACIENTES ONCOLÓGICOS - ALOPECIA - ROSMARINUS OFFICINALIS

METODOLOGIAS ALTERNATIVAS COMO SUGESTÕES À CCEV/SESAU PARA A CONTAGEM DE OVOS DE AEDES AEGYPTI COLETADOS DE OVITRAMPAS

Lyssa Cristina Belinato Rodrigues Lopes
Jefferson Bretas Biazoto
Kauã Lopes Moraes
Adriane Schio Silva (Orientadora)
Ailton Souza de Oliveira (Coorientador)

Colégio Militar de Campo Grande, Campo Grande - MS

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

Em uma visita técnica de alunos e professores do Colégio Militar de Campo Grande, verificou-se a possibilidade de desenvolvermos pesquisa no sentido de contribuir para agilizar parte do trabalho realizado pela CCEV/SESAU na nossa cidade. Um dos setores da CCEV/SESAU de Campo Grande –MS trabalha na contagem de ovos coletados de ovitrampas, a fim de fornecer dados para a tomada de decisão de quando e de que medida será efetuada para o controle/combate desse vetor. Porém, o número de ovos a serem contabilizados semanalmente é grande e essa tarefa é demorada e exaustiva, pois ainda não possui uma metodologia que agilize o processo, que é manual e realizado através de lupas, pois os ovos são pequenos e difíceis de serem enxergados a olho nu. A demora nos resultados de levantamento e de interpretação dos dados prejudica a tomada de decisão, o que pode acarretar prejuízos para a saúde da população. O objetivo deste trabalho é encontrar metodologias que agilizem o processo de contagem de ovos de Aedes aegypti, permitindo uma tomada de decisão mais rápida e assertiva, de modo a evitar novas epidemias, sendo este um meio de colaborar com a saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: DENGUE - EPIDEMIA - PALHETA

MOVIMENTO AURORA: COMO A LUZ DA AURORA VOCÊ VAI BRILHAR ATÉ SER DIA PERFEITO

Júlia Alexandre Rezende
Bruna Donato dos Santos
Bianca Isabel Corrêa Ribeiro
Bruna Lucila de Gois dos Anjos (Orientadora)

Escola Firjan Sesi Jacarepaguá, Rio de Janeiro - RJ
Escola Firjan Sesi Freguesia, Rio de Janeiro - RJ

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO SEMIFINALISTA

O movimento Aurora compõe-se de estudantes do ensino médio cujo objetivo é levar, através da educação e da ciência, o acesso aos direitos reprodutivos e sexuais, saúde da mulher e a humanização do parto, atendendo a obstetrícia para meninas jovens e mulheres com base em evidências científicas. Mulheres são potências e é um direito que todas as mulheres tenham acesso ao conhecimento sobre seu corpo através da saúde, educação sexual e reprodutiva. Por meio da humanização do parto, temos a intenção de ressignificar e resgatar a força, potência, vitalidade e fertilidade feminina. Mulheres sabem parir e bebês sabem nascer.

PALAVRAS-CHAVE: SAÚDE - MULHERES - EVIDÊNCIA CIENTÍFICA

NOSSA CASINHA ÍNTIMA: POBREZA MENSTRUAL NAS ESCOLAS PÚBLICAS

Vitória Isabely Correia Ferreira
Antonia Elizabethe de Paiva Galdina
Maelly Francisca Jácome de Oliveira
Djanete Leandro (Orientadora)

E.E. João Soares da Silva, Riacho da Cruz - RN

SAU - 306 Saúde Coletiva

Projeto semifinalista

O presente projeto tem por objetivo garantir gratuitamente produtos de higiene menstrual na Escola Estadual João Soares da Silva e posteriormente em outras escolas, contribuindo na prevenção do não comparecimento à escola durante o período menstrual. Nossa escola possui 116 alunos, que são, em sua maioria, filhos de agricultores, assim como muitos da nossa região. Nosso trabalho será desenvolvido na Escola Estadual João Soares da Silva durante o ano letivo de 2022. O projeto é piloto e se chama "Nossa Casinha Íntima". Depois de observar que algumas meninas chegavam a passar uma semana sem ir à escola, começamos a nos perguntar se era por conta de estarem menstruando. Observamos também o uso de papéis no banheiro e então formulamos nosso problema e hipótese. Assim, nasceu nossa proposta inicial que consiste na construção de uma casinha de madeira que será colocada na parede do banheiro feminino da escola. Dentro da casinha, serão colocados diariamente produtos como absorventes, lenços umedecidos e sabonete líquido. Assim, esperamos contribuir para a discussão desse tema, que ainda é um tabu nas escolas e famílias, e ajudar as meninas da nossa escola e do resto do estado, que, assim como nós, também passam por esse problema.

PALAVRAS-CHAVE: POBREZA MENSTRUAL - HIGIENE - ESCOLA

O USO DE ÁGUA IONIZADA ALCALINA PARA ATENUAR O ESTRESSE EM JOVENS ESTUDANTES DURANTE A PANDEMIA

Clara Viterbo Nery
Marina Macedo Dultra
Maria Eduarda Freitas Carvalho
André Luís Ramos da Costa (Orientador)

Colégio Militar de Salvador, Salvador - BA

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO SEMIFINALISTA

Este projeto relaciona a ingestão da água alcalina com os níveis de estresse, que aumentaram consideravelmente durante a pandemia em crianças e adolescentes, à medida que se afastaram dos amigos com a adoção do ensino a distância e adaptaram-se a novos métodos de avaliação e aprendizagem (POLANCZYK, Guilherme; SALUM, Giovanni; Rohde, Luis, 2020). O consumo de água alcalina, ou seja, aquela com pH (potencial hidrogeniônico) acima de 7.5, pode trazer uma série de benefícios ligados às relações entre o potássio e o sódio (SCHWALFENBERG, 2012 e VORMANN ET AL, 2001) e atenuar os efeitos de outras comorbidades atreladas ao consumo de alimentos ácidos, como ansiedade, estresse e nervosismo (VORMANN ET AL, 2001). Primeiramente, foi desenvolvida uma solução de baixo custo para ionização e alcalinização da água. A outra parte desta pesquisa utilizou 15 voluntários com diferentes níveis de estresse, entre 15 e 18 anos, divididos em dois grupos: um que ingeria água comum e outro que ingeria água alcalina, com pH acima de 7.5. Na fase de pré-tratamento (com duração de uma semana), foi aplicado o teste de identificação de quadros de estresse (ESA) em todos os voluntários (LIPP, M.E.N 1994). Na fase de tratamento (quatro semanas), foram entregues as garrafas de água alcalina aos indivíduos, que deveriam ingeri-la durante o dia. No pós-tratamento, os alunos foram submetidos novamente ao teste psicológico de quadros de estresse e responderam a um questionário qualitativo que procurou examinar as experiências dos pesquisados no período considerado. Após a análise dos dados coletados, constatou-se que, apesar de que não ocorreu uma diminuição do grau de estresse mental, houve mudanças significativas nos sintomas fisiológicos do estresse, sendo estes, atenuados. Portanto, de acordo com as evidências descritas por vários autores e no resultado da pesquisa realizada, reunidas neste projeto, seria prudente considerar uma dieta com água alcalina.

PALAVRAS-CHAVE: ESTRESSE - ÁGUA ALCALINA - PANDEMIA

OS IMPACTOS DOS ASPECTOS FÍSICOS E PSICOLÓGICOS NO TRATAMENTO DO CÂNCER INFANTIL

Manuela Reichert Müller
Mariana Fuchs
Otávio Müller do Prado
Alessandra Klein (Orientadora)

Escola Luterana São Mateus, Sapiranga - RS

SAU - 301 Medicina

PROJETO SEMIFINALISTA

Este trabalho tem como objetivo mostrar a importância de entender o paciente e o que a família passa durante o tratamento do câncer em seus aspectos físicos e psicológicos. A escolha desse tema se justifica por perceber as dificuldades que o paciente e pessoas próximas a ele passam desde o diagnóstico, durante e após o tratamento. As questões que envolvem essa doença são intensas e fragilizam o paciente e sua família, desgastando-os também emocionalmente. Procurar diminuir esses impactos negativos pode reconfigurar todas essas vivências, transformando-as positivamente. Conforme diz Bernardes e Decker (2015, capa): "Após enorme sofrimento que marcou meu corpo, acredito que o câncer mudou a minha vida." O objeto de estudo deste trabalho é o câncer infantil. Visitamos o Instituto do Câncer Infantil (ICI) para conhecermos e entendermos melhor o que é o câncer infantil, seu tratamento e o que acontece com os pacientes e suas famílias durante a doença para pensar sobre o trabalho. Lá descobrimos como eles estudam algum possível tratamento ou cura para a doença e como ajudam as famílias e os pacientes durante o tratamento. Também fizemos a pesquisa bibliográfica, através de livros, sites e artigos, para nos aprofundar e entender melhor os assuntos que conversamos. Elaboramos as entrevistas de acordo com os questionamentos que surgiram nos nossos debates, entrevistamos um médico especialista em Oncologia Pediátrica, uma psicóloga oncológica, pessoas que tiveram ou têm contato com alguém com câncer e pacientes oncológicos. Também visitamos o setor de Pesquisa Celular e Molecular do ICI para compreendermos melhor o comportamento das células cancerígenas no nosso organismo. A partir dos resultados encontrados, podemos afirmar que o câncer infantil é uma doença que é complicada e traz sofrimento para muitas pessoas. Constatamos que as crianças e adolescentes com câncer têm medo de como vai ser o tratamento e gostam de ser ouvidas e saber que não estão sozinhas.

Projeto semifinalista pela MULTIFEIRA SÃO MATEUS

PALAVRAS-CHAVE: C NCER INFANTIL - TRATAMENTO - PACIENTES

PRODUÇÃO DE UMA POMADA PARA O TRATAMENTO DE FERIMENTOS CUTÂNEOS

Márcio Victor Soares Souza
Isis Beatriz Souza Pereira
Saulo Luis Capim (Orientador)
Jane Lima dos Santos (Coorientadora)

IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus - BA

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

Feridas cutâneas representam um problema de saúde pública devido ao grande número de pessoas acometidas por essas lesões, pois, além de causarem sofrimento e diminuírem a qualidade de vida dos pacientes, geram altos custos ao sistema de saúde do país. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma pomada cicatrizante produzida a partir de um insumo natural denominado látex da mangaba (Hancornia speciosa), sendo este proveniente da flora brasileira e detentor de várias propriedades biológicas descritas na literatura, dentre elas, enorme ação cicatrizante em ferimentos cutâneos. Os resultados obtidos apresentaram uma pomada cicatrizante com propriedades organolépticas e pH estável, conforme exigências da ANVISA, bem como foi possível demonstrar alta viabilidade celular em diferentes concentrações do látex de Hancornia speciosa e atividade antimicrobiana contra cepas de bactérias Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853, além da eficácia na indução da produção de óxido nítrico. Neste trabalho, também foi possível observar que em estudo in vivo, utilizando camundongos, tanto o látex de mangaba quanto a pomada produzida apresentaram ação cicatrizante entre o 1º e o 10º dia de tratamento tópico a um custo de produção de R$ 3,19 por unidade. Dessa forma, a perspectiva é que a pomada produzida a partir do látex de mangaba (Hancornia speciosa), após os estudos clínicos em seres humanos, torne-se uma alternativa aos produtos sintéticos disponíveis atualmente no mercado para o tratamento de feridas. Sendo assim, a pesquisa desenvolvida demonstra importância e relevância social, econômica e ambiental ao estimular: (i) o aproveitamento sustentável do látex de mangaba (Hancornia speciosa) na cicatrização de ferimentos, (ii) a possibilidade de diminuição dos custos com medicamentos sintéticos utilizados para tratar esta problemática e (iii) o enquadramento de soluções de problemas através de ações e objetivos de desenvolvimento sustentável e bem-estar da comunidade (ODS).

Projeto semifinalista pela 15ª Feira dos Municípios e 5ª Mostra de Iniciação Científica da Bahia - FEMMIC

PALAVRAS-CHAVE: FERIMENTOS CUTÂNEOS - HANCORNIA SPECIOSA - POMADA CICATRIZANTE

PROTÓTIPO IOT PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE DETERMINAÇÃO DE ACIDEZ DORNIC EM BANCOS DE LEITE HUMANOS (BLHS)

Líbyni Ferreira Procópio
Lucas Cesar Oliveira Feitosa
Adriele Silva Guimarães
Rodrigo Marendaz Silva Pimenta (Orientador)
Cláudia Barucke Marcondes (Coorientadora)

CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

SAU - 304 Enfermagem

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto tem o propósito de desenvolver um protótipo como solução que venha a facilitar o trabalho dos profissionais que realizam a determinação de acidez Dornic em Bancos de Leite Humano (BLHs). Por conta das atividades repetitivas manuais, profissionais acabam por sofrer com Lesões por Esforço Repetitivo (LER). O protótipo visa substituir a necessidade de um profissional humano atuando em atividades repetitivas, mas mantém um cuidado especial para que o protótipo IoT automatizado mantenha pontos de checagem e validação das etapas do processo, permitindo ao profissional que ele decida pelo aceite do resultado ou substituição dos dados a serem arquivados como resultado. Outro ponto a ser observado é a precisão das medidas, hoje feitas a olho humano, e que podem gerar pequenos desvios nos resultados. A possibilidade de trabalhar com técnicas de processamento digital pode colaborar com a exatidão do resultado apurado, viabilizando ao profissional um apoio no processo de decisão do resultado a ser registrado.

Projeto semifinalista pela SEPEX

PALAVRAS-CHAVE: BANCO DE LEITE HUMANO - ACIDEZ DORNIC - PROCESSAMENTO DE IMAGEM

RECURSO PEDIÁTRICO: SMART TOOTHBRUSH

Fernanda Brunetti Macedo
Fernando Jacó Utzig Junior
Vitória Danielly de Azevedo Soares
Aldrim Vargas de Quadros (Orientador)
Bruna Cardoso Campello Damiani (Coorientadora)

Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS

SAU - 302 Odontologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Após muitas pesquisas realizadas com sites confiáveis, foi constatado por várias famílias que seus filhos não sabem escovar seus dentes da forma correta, e seus pais muitas vezes não conseguem auxiliá-los para que possam ter uma melhor higiene desde pequenos. A proposta do grupo foi elaborar um dispositivo que auxiliaria as crianças a escovar os dentes de uma forma correta e mais divertida. O protótipo foi confeccionado com dois controladores programáveis de baixo custo para sincronizar a escova com o espelho no qual estará o rosto animado com os dentes e iluminação colorida para mostrar de forma visual qual o lado da arcada dentária que é preciso escovar e o tempo necessário para cada lado, fazendo, assim, com que o equipamento vire um produto a ser comercializado para então contribuir para a sociedade e trazer uma higiene melhor para crianças do mundo inteiro. O então "produto", no início de sua comercialização, teria um custo alto, porém, com cálculos feitos pelo grupo, se a sua confecção for realizada em abundância, o valor então poderia ser reajustado, pois, para a sofisticação de nossas vidas nos dias de hoje, nada é barato, entretanto este é apenas o primeiro protótipo, e outros virão. Com o aperfeiçoamento e a redução de gastos da tecnologia, o valor poderá vir a ser muito mais acessível para todas as famílias.

Projeto semifinalista pela MOSTRACLAK

PALAVRAS-CHAVE: HIGIENE - ESCOVAR - EQUIPAMENTO

RILEY-DAY PROJECT

Marcela Franco dos Santos
Aloysio Veiga Rodeiro Nery
Dan Loureiro Nascimento (Orientador)
Thiago Rodrigues Silva Vaz Sousa (Coorientador)

Escola Concept, Salvador - BA

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

Disautonomia Familial (DF), também conhecida como neuropatias sensoriais autonômicas hereditárias tipo 3 ou síndrome de Riley-Day, é uma rara doença hereditária que afeta os sistemas nervoso autônomo e sensorial, levando a uma disfunção multissistêmica. É um distúrbio genético do neurodesenvolvimento causado pela transmissão de uma mutação no gene IKBKAP, que interfere na capacidade do corpo de produzir uma proteína chave para o desenvolvimento e funcionamento correto dos nervos. Os portadores são afetados por sintomas como diminuição da sensibilidade à dor e temperatura, instabilidade cardiovascular, pneumonias recorrentes, crises de vômito e disfunção gastrointestinal. A DF ocorre principalmente em pessoas de ascendência judaica Ashkenazi e afeta cerca de 1 em 3.700 indivíduos dessa população. Com o intuito de melhorar a qualidade de vida desses indivíduos, este trabalho tem por objetivo desenvolver um aplicativo para smartwatch que, atrelado ao uso de um sensor de posição e temperatura, sinaliza quando a pessoa está em situação de risco. O app deve ser capaz de captar os sinais da temperatura ambiente e de dor ou lesões. O monitoramento desses parâmetros pode ser utilizado pelos médicos para ter uma melhor noção dessa doença. O aplicativo, que está sendo desenvolvido na plataforma Figma, está em fase de construção. Um produto mínimo viável está sendo desenvolvido para testar a viabilidade da solução. Nossas pesquisas bibliográficas, as quais permitiram a compreensão da DF e em específico da diminuição da sensibilidade à dor e temperatura, além de aprofundar os conhecimentos a respeito da doença, nos ajudaram a compreender a relevância da proposta deste trabalho. Apesar de não haver atualmente uma cura ou tratamento específico para a doença, e ainda estarmos em fase de testes, acreditamos que podemos oferecer uma melhor qualidade de vida aos portadores da DF e uma fonte de informação para os pesquisadores da área de saúde.

PALAVRAS-CHAVE: DISAUTONOMIA FAMILIAL - SÍNDROME DE RILEY-DAY - NEUROPATIA SENSORIAL

SOILSUN: UM PROTETOR SOLAR SUSTENTÁVEL, ACESSÍVEL E NATURAL

Lara Zuliani de Arruda Corrêa
Felipe Silva Coutinho
Felipe de Toledo Sales Oliveira Martins
Marcos Cesar Vadileti Garcia (Orientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade Panamby, São Paulo - SP

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

A partir de pesquisas, constatou-se que a luz solar é de grande importância para a saúde humana. No entanto, a exposição ao sol deve ser moderada e cautelosa, uma vez que ela pode proporcionar cânceres de pele. Para manter esse equilíbrio, o ser humano criou ferramentas, por exemplo, o protetor solar, porém estes também têm seus lados negativos, como o seu alto custo no mercado atual e os malefícios que pode causar tanto para o meio ambiente quanto para o ser humano. A partir desse problema, surgiu o objetivo de criar um protetor mais acessível, mais natural e mais sustentável. Desse modo, mostrou-se necessária a busca por materiais que fossem capazes de atingir essa meta. No processo, foram utilizados materiais como a balança eletrônica, béqueres e colheres. No final, obteve-se cinco diferentes amostras. Após a preparação das amostras, foram realizados testes físico-químicos, cujos resultados apontaram que a quinta amostra foi a melhor.

PALAVRAS-CHAVE: PROTETOR SOLAR - SUSTENTABILIDADE - NATURAL

TCHÜSSINSEKT: PATCHE COM REPELENTE NATURAL ANTIALÉRGICO PARA DOENÇA FALCIFORME

Bruna Marques Lebrão
Heloisa de Lorena Infante Assumpção dos Santos
Maria Eduarda Freire de Oliveira
[REMOVIDO POR SOLICITAÇÃO] (Orientadora)
Júlio César Ramos Vieira (Coorientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade Panamby, São Paulo - SP

SAU - 303 Farmácia

PROJETO SEMIFINALISTA

A anemia falciforme é uma doença ainda pouco falada entre as pessoas, embora seja grave. Essa doença muda a anatomia das hemoglobinas, fazendo com que elas assumam um formato de foice, ocasionando, assim, a dificuldade da passagem do ar para os maiores tecidos do corpo, gerando, como principal sintoma, as úlceras. As úlceras falciformes são feridas profundas e dolorosas, que podem aparecer espontaneamente ou como resultado de um atrito sofrido pela pele, mesmo pequeno, como a picada de um inseto. Sendo assim, nosso grupo decidiu criar um produto que ajudaria na prevenção das picadas de insetos e que, consequentemente, evitaria o aparecimento das úlceras no paciente falciforme. Desse modo, foi criado um repelente natural que será aplicado em um emplastro de algodão reutilizável e lavável, a fim de evitar irritações na pele e não causar tanto estresse cutâneo quanto o repelente convencional industrializado. A essência do repelente do produto no emplastro tem uma durabilidade de aproximadamente 6h, e ainda se espera a realização de outros testes com diferentes tipos de tecido que apresentem resultados mais positivos do que o algodão. Foram feitos pelo grupo alguns testes físico-químicos para mostrar a composição do líquido, já que não se pode testá-lo em um ambiente escolar monitorado.

PALAVRAS-CHAVE: DOENÇA FALCIFORME - ÚLCERAS - REPELENTE

UM ESTUDO PARA MENSURAR O CONTATO COM AS DROGAS ENTRE OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL DOUTOR CESÁRIO COIMBRA, NA CIDADE DE ARARAS – SP

Vida Lonzar Cervo
Gabriel de Camargo Miranda
Juliana Alves dos Santos
Henrique Rebellato Neto (Orientador)
Sirlei Ferreira Geraldo (Coorientadora)

E.E. Dr. Cesário Coimbra, Araras - SP

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

Observando ao redor, vê-se um expressivo número de jovens, até mesmo colegas, que no dia a dia ou em festas faz uso de diversas substâncias com alto potencial de causar prejuízos para sua saúde física e psíquica, podendo levar esses indivíduos à dependência. Neste trabalho, buscou-se mensurar o real contato com as drogas na vida dos alunos da E.E. Dr. Cesário Coimbra, da cidade de Araras, sendo ela o maior Programa de Ensino Integral da região. Para isso, aplicou-se um questionário em todas as 21 turmas da escola, sendo oito turmas de 1ª série, sete turmas de 2ª série e seis turmas de 3ª série, totalizando 560 entrevistados. Em cada sala de aula, foi aplicado um questionário individual em que cada aluno respondeu 14 perguntas. Esse questionário foi dividido em quatro partes, por meios das quais buscou-se saber se os entrevistados já haviam tido alguma orientação sobre a temática, se em algum momento alguém já lhes havia oferecido alguma substância, se já haviam consumido ao menos uma vez as substâncias descritas e qual a importância que eles dão ao estudo do tema. Os resultados mostraram que 152 alunos das 1ªs séries já experimentaram bebidas alcoólicas pelo menos uma vez, sendo que 36 deles fazem uso frequente, para os alunos das 2ªs séries, os números foram respectivamente 117 alunos e 80 alunos, e, para os alunos das 3ªs, séries temos que 112 já experimentaram bebidas alcoólicas e 46 fazem uso frequente. A pesquisa também contemplou o estudo para outras substâncias, como o cigarro, a maconha, o narguilé, o crack, a cocaína, dentre outras. Com esse levantamento, alcançamos o objetivo esperado de mapear a realidade do contato com as drogas entre os adolescentes do público entrevistado e, na sequência, agir com as parcerias realizadas para um projeto de intervenção pedagógica para a conscientização do tema para toda a comunidade escolar, também divulgando os dados para o conhecimento e reflexão na câmara dos vereadores do município para debate de políticas públicas que tratem da questão levantada.

PALAVRAS-CHAVE: DROGAS - ADOLESCÊNCIA - PREVENÇÃO

VAST VISION: INTEGRAÇÃO DE DEFICIENTES VISUAIS EM AMBIENTES SOCIAIS

Isabela Clementino Ponciano Ferreira
Giovana Mendonça Zambanini
Milena Furuta Shishito
Sergio Luiz Moral Marques (Orientador)
Wolney Netto Junior (Coorientador)

Colégio Técnico de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO SEMIFINALISTA

Vast Vision foi criado a partir do interesse do grupo de fazer um projeto social relacionado à inclusão dos deficientes visuais. Dessa forma, começamos a pesquisar mais sobre o assunto e as dificuldades para a integração, e notamos a falta de tecnologias assistivas que permitissem a independência desses indivíduos no meio social. Seguimos, então, para a parte da fundamentação do projeto, por meio de pesquisas, contextualizações desse grupo no Brasil e no mundo e análises comparativas com projetos e produtos existentes. A partir disso, criamos o Vast Vision: um óculos inteligente que busca melhorar a locomoção e a vivência nos ambientes de forma a trazer mais independência para o cliente, levando em consideração as principais dificuldades retiradas dos estudos realizados. Para isso, o óculos irá captar imagens a partir de uma câmera, que serão processadas pela Inteligência Artificial e traduzidas para áudio, de forma a descrever os ambientes, obstáculos e pessoas. Em suma, o projeto busca tornar a vida dos deficientes visuais mais fácil e autônoma por um preço acessível. Depois de todo esse processo, estamos desenvolvendo o protótipo com as principais funcionalidades, assim como um aplicativo celular que será usado para a integração das funcionalidades com o hardware. Como esta pesquisa se encontra em andamento, os resultados apresentados são parciais e, portanto, não podem concluir os benefícios que o Vast Vison possa vir a trazer. Ainda assim, foi possível contextualizar a importância de estudos de soluções assistivas para cegos e portadores de baixas visão, mapear as dificuldades, criar um comparativo de tecnologias já existentes, além de desenvolver um modelo de solução para a problemática.

Projeto semifinalista pela 13ª Bentotec Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - ACESSIBILIDADE - DEFICIENTES VISUAIS

VENDEDORES DE ENGARRAFAMENTO E CO2: PERIGOS NO AR

José Henrique Nóbrega Albuquerque
Maria Elys Celestino de Siqueira
Ana Beatriz Gomes dos Santos
Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora)
Aderivaldo Pedro da Silva (Coorientador)

Colégio Militar do Recife, Recife - PE

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO SEMIFINALISTA

A quantidade de automóveis em circulação nas estradas do Brasil aumenta exponencialmente de forma constante, o que faz com que a poluição atmosférica também aumente gradualmente, ao ponto que cerca de uma parte expressiva dos gases poluentes produzidos hoje são decorrentes das emissões dos veículos. Diante dessa problemática, sabendo os danos à saúde causados pela exposição constante a níveis elevados de gases veiculares e tendo em mente que os vendedores ambulantes de trânsito estão entre os mais expostos a isso, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar uma alternativa de baixo custo para a confecção de uma proteção contra tais gases, através da utilização da casca do fruto da paina (Ceiba pentandra) para a produção de carvão ativado, a ser utilizado nas máscaras protetoras. Para atingir os objetivos, partindo da metodologia característica do método hipotético-dedutivo, foram feitas observações e levantadas hipóteses tanto a respeito da problemática vivenciada pelos vendedores ambulantes de vias de trânsito, quanto sobre a possibilidade da utilização da casca do fruto da paina como material base do carvão ativado. Essas ideias foram testadas na fase do trabalho de campo, no qual foram feitas aferições dos níveis de CO2 e foram produzidos, a partir do elemento vegetal trabalhado, o carvão ativado e filtro para máscara. Os resultados obtidos revelaram que os níveis de exposição ao CO2 ultrapassaram os níveis de segurança para a saúde, ao passo que os resultados da produção do carvão ativado a partir da casca da paina e o protótipo do filtro de gases veiculares, que está em sua fase de testes, são positivos. Revelando que a utilização das máscaras filtrantes à base da fibra da paina mostra-se uma opção consistente de fácil acesso e baixo custo que acarretará em um imenso ganho na qualidade de vida dos vendedores ambulantes de trânsito.

PALAVRAS-CHAVE: PAINA - AMBULANTES - CO2

XADREZ NA ESCOLA FRANCISCO RAIMUNDO DUTRA: UMA JOGADA PARA O SUCESSO

Raíssa Araújo Andrade dos Santos
Yasmin Silva Oliveira
Glecy Kelle Costa dos Santos (Orientadora)
Rita de Fátima Muniz (Coorientadora)

E.M.E.F. Francisco Raimundo Dutra, Jijoca de Jericoacoara - CE

SAU - 309 Educação Física

PROJETO SEMIFINALISTA

Xadrez é um dos jogos de tabuleiro mais antigos que existem, ao passo que continua sendo um jogo atual, com inúmeras potencialidades, principalmente às relacionadas ao aumento da concentração, raciocínio e respeito às regras e normas. Assim, idealizamos um projeto em que esse jogo pudesse ser apresentado a todos os alunos das turmas de 6º a 9º ano da Escola Francisco Raimundo Dutra, pois, além de não o conhecerem, decerto essas habilidades são essenciais para a aprendizagem de todas as disciplinas. Outrossim, o respeito às regras também poderia contribuir para a redução dos casos de indisciplina vivenciados na escola. Com esse projeto, objetivou-se, ainda: (i) promover condições para que os alunos possam atuar como protagonistas em seu processo de ensino-aprendizagem; (ii) estimular o raciocínio lógico-matemático e a concentração dos alunos; (iii) reduzir dos casos de indisciplinas por meio do respeito às regras de conduta e normas de comportamento; (iv) proporcionar à comunidade o conhecimento do jogo de xadrez. Para tanto, realizamos uma formação para um representativo de alunos de todas as turmas, os quais, por sua vez, ensinavam aos demais nas aulas de Educação Física e de Matemática. Os alunos envolveram-se na realização de oficinas para ensinar xadrez também aos alunos das turmas de 5º ano da escola, bem como aos pais da comunidade. As maiores conquistas foram o desenvolvimento do protagonismo estudantil e a aprendizagem desse jogo, que, na visão dos alunos, contribuiu para o aumento da concentração e raciocínio.

Projeto semifinalista pela Feira das Ciências e Tecnologias da Rede de Ensino de Jijoca de Jericoacoara - FECITREJJ

PALAVRAS-CHAVE: APRENDIZAGEM DE XADREZ - PROTAGONISMO - COMBATE À INDISCIPLINA

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

AGROLINK

Giordano Marques Teixeira Vanini
Daniel José Pinholi Martins de Souza
Roberto Luiz Pinca da Palma
Fernando Vanini (Orientador)
Marina Marques Teixeira Vanini (Coorientadora)

Colégio São Mauro, São Paulo - SP

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), 70% da água consumida no mundo é destinada à irrigação agrícola e, nesse setor, quase metade desse recurso é gasto desnecessariamente. O consumo excessivo de água na agricultura é um dos responsáveis pelas crises hídricas existentes, além de resultar em gastos desnecessários com energia e outros bens. Visando unir os conceitos de agricultura de precisão, Agro 5.0 e Internet of Things (IoT – em português, Internet das Coisas), o projeto AgroLink nasceu da ideia de criar um dispositivo capaz de fornecer dados técnicos da umidade do solo das plantações, coletados por sensores distribuídos na área cultivada, e conectar o agricultor de forma remota com as informações obtidas. Isso possibilitaria ao agricultor verificar a umidade do seu solo a distância e em tempo real e, assim, saber quando e onde realmente é necessário irrigar. Sendo assim, a aplicação dessa tecnologia contribuiria na economia de água e energia, e diminuiria, de maneira geral, os custos do manejo do cultivo.

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA DE PRECISÃO - SENSOR DE UMIDADE - INTERNET DAS COISAS

ALELOPATIA DOS EXTRATOS AQUOSOS DE MENTHA PIPERITA E OCIMUM BASILICUM NA GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE CAPSICUM ANNUUM

Juan Marcos Caram Costa
João Vitor Moreira Lemos
Larissa Lobo Brito (Orientadora)
Vilmar do Nascimento Rocha (Coorientador)

Escola Sesi Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

AGR - 401 Agronomia

Projeto finalista

Dentre as principais hortaliças cultivadas e consumidas no Brasil, vê-se presente o Capsicum annuum, conhecido popularmente como pimentão. Somente no Brasil, são produzidas anualmente 290 mil toneladas, sendo 74,4% da mão de obra rural composta pela agricultura familiar. Os estudos alelopáticos são realizados analisando os efeitos dos compostos químicos de uma planta sobre a outra e observando seus efeitos, sejam eles benéficos ou inibitórios. Assim, o presente projeto teve como objetivo investigar os efeitos alelopáticos dos extratos aquosos de Mentha piperita (hortelã) e Ocimum basilicum (manjericão), a fim de avaliar o efeito estimulatório dos seus princípios ativos na germinação e desenvolvimento de plântulas de Capsicum annuum. O experimento foi realizado na escola SESI Anísio Teixeira, em delineamento inteiramente casualizado. Os ensaios foram realizados com extratos de diferentes concentrações, sendo estes de 25%, 50%, 75%, 100% e a testemunha, com quatro repetições para cada uma das concentrações. O desenvolvimento foi analisado durante 14 dias após a semeadura e, ao fim, foram notadas as seguintes variáveis: comprimento da radícula (mm); comprimento da parte aérea (mm); porcentagem de germinação; número de folhas por plântula. Os extratos de Mentha piperita apresentaram efeito estimulatório ao comprimento radicular e aéreo na concentração de 50%, enquanto o extrato de Ocimum basilicum estimulou o crescimento apenas da parte aérea, nas concentrações iguais e superiores a 50%. O número de folhas revelou constância no desenvolvimento das plântulas submetidas ao extrato de Mentha piperita e inconstância nas submetidas ao extrato de Ocimum basilicum nas concentrações superiores a 50%. A concentração de 50% se mostrou ideal em ambos os casos, trazendo efeitos alelopáticos benéficos e provando a hipótese do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: HORTELÃ - MANJERICÃO - PIMENTÃO

ALIMENTADOR DE PEIXES AUTOMÁTICO, SENSORIZADO E CONECTADO À INTERNET

Jonatas Rezende Artagnan
Lucas Araújo de Oliveira
Carlos Eduardo Borges de Lima
Roney Junio de Portugal (Orientador)
Daniel Ferreira de Assis (Coorientador)

IFTM - Campus Uberlândia, Uberlândia - MG

AGR - 406 Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho apresenta uma possível alternativa para o aumento da eficiência do arraçoamento de peixes na produção aquícola. O projeto consiste na construção do protótipo de um alimentador automático de peixes, com capacidade de 5 litros, equipado com sensores de pH e temperatura da água e conectado a um aplicativo, que recomenda exatamente o tipo de ração, frequência de alimentação e a quantidade ideal de alimento a ser fornecido de acordo com a fase de desenvolvimento do pescado, com a possibilidade de programar os horários de fornecimento, em que o alimentador é acionado e a ração é dosada de acordo com a temperatura atual da água, parâmetro que influencia diretamente no apetite dos peixes. O aplicativo também oferece a possibilidade de monitorar a qualidade da água (por meio de gráficos e métricas) e gerenciar os custos com alimentação. Desse modo, é possível que o piscicultor adquira maior controle de sua produção, tenha maior lucratividade, evite desperdícios e aumente o bem-estar dos peixes cultivados.

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTADOR - AUTOMÁTICO - PEIXES

ALTERNATIVAS PARA A DIMINUIÇÃO E APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DO BENEFICIAMENTO DA JUÇARA EM COMUNIDADES RURAIS DE SÃO LUÍS DO MARANHÃO

Caio Figueredo da Silva
Liliane do Socorro Almeida Alves (Orientadora)
Marcos Eduardo Miranda Santos (Coorientador)

IEMA do Campo Vila Maranhão, São Luís - MA

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto semifinalista

Objetivamos com este projeto propor formas alternativas para a diminuição e aproveitamento de resíduos provenientes do beneficiamento da juçara em comunidades rurais de São Luís, Maranhão. A intervenção foi realizada na escola IEMA do Campo da Vila Maranhão por estudantes do primeiro ano do ensino médio e teve como público-alvo produtores de juçara da comunidade do Maracanã e áreas adjacentes. Foram realizadas palestra e oficina abordando os aspectos gerais da problemática, sensibilizando os participantes para as questões ambientais e fornecendo formas alternativas para o aproveitamento integral do recurso (juçara), utilizando o caroço do fruto para produzir uma farinha que pode ser adicionada a produtos de panificação e também a ração para animais de corte. Dessa forma, conseguimos despertar o interesse da comunidade por uma produção mais sustentável, além de uma possível fonte de renda extra. O projeto continua em execução e, como uma das ações futuras, pretendemos realizar uma mostra do projeto e dos subprodutos na tradicional "Festa da Juçara", realizada anualmente no Maranhão.

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA DE ALIMENTOS - EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

ANÁLISE DAS DIFERENTES COMBINAÇÕES DE SUBSTRATOS ORGÂNICOS NO CRESCIMENTO VEGETATIVO DE MANJERICÃO (OCIMUM BASILICUM L.)

Natanael Fernandes Siqueira
Vitor Manoel Ferreira Lima
Vitor Ulisses Gavilan dos Santos
Ricardo Pini Caramit (Orientador)
Reginaldo Aparecido Barbosa (Coorientador)

IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS
EE Luiz Soares Andrade, Nova Andradina - MS

AGR - 401 Agronomia

Projeto semifinalista

Este trabalho teve como objetivo analisar a germinação, o crescimento da planta e da raiz, e o peso da massa fresca do manjericão em diferentes composições de substrato. O manjericão é uma erva aromática muito utilizada na culinária e na medicina alternativa. Sendo assim, é importante investigar qual é a melhor forma de cultivar essa planta com o intuito de obter melhor desempenho no desenvolvimento das mudas. A partir da germinação das sementes de manjericão em quatro tipos de substrato e após os tratamentos estatísticos, concluiu-se que o substrato composto de 50% de substrato comercial e 50% de bolo ruminal bovino apresentou melhor desempenho na germinação e no crescimento da parte aérea e total da planta. Também se observou que na composição de 33,3% de substrato comercial, 33,3% de bolo ruminal bovino e 33,3% de torta de filtro houve um melhor desenvolvimento da raiz. Assim, concluiu-se que a adubação orgânica pode ajudar o produtor a obter melhores resultados no plantio de manjericão.

Projeto semifinalista pela Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: BOLO RUMINAL - TORTA DE FILTRO - GERMINAÇÃO

APROVEITAMENTO DE COPRODUTO AGROINDUSTRIAL DE GOIABA (PSIDIUM GUAJAVA) NA OBTENÇÃO DE FILMES POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS

Juliana Pereira da Silva
Heloina Lopes Capistrano (Orientadora)
Francisco Augusto Oliveira Santos (Coorientador)

UFC - Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE
E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel - CE

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O uso e descarte de plásticos sintéticos é uma problemática ambiental de extrema relevância, assim como a gestão de coprodutos e resíduos agroindustriais. Nesse sentido, questiona-se: é possível desenvolver um alternativa biodegradável aos plásticos sintéticos utilizando o coproduto do processamento agroindustrial da goiaba (folhas de Psidium guajava)? O objetivo geral deste projeto foi otimizar a síntese de um novo filme polimérico biodegradável a partir de material celulósico oriundo dos coprodutos agroindustriais da produção de goiaba. Realizou-se a trituração das folhas e elaboraram-se, com estas, filmogênicas. Foi adotado um planejamento fatorial 2^2 com metodologia de superfície de resposta para avaliar a influência da folha da goiabeira (g) e do amido (g) nas variáveis respostas espessura, permeabilidade ao vapor d'água, umidade, solubilidade, módulo de elasticidade, elongamernto e resistência à tração. Os resultados obtidos foram submetidos a uma análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey a 95% de confiança, além de Análise de Componentes Principais (PCA). O planejamento fatorial indicou que, a 5% de significância, houve diferença significativa para pelo menos umas das variáveis independentes nas respostas estudadas. A melhor formulação do filme polimérico, segundo as análises de caracterização, apresentou módulo de elasticidade 106,65 MPa (± 0,02), resistência à tração de 67,76 MPa (± 5,50), 90,02% (± 0,02) de solubilidade, 16,00% (± 0,06) de umidade, 6,62 g.mm/k. Pa.h.m^2 (± 0,00) de permeabilidade ao vapor d'água e 0,29mm (± 0,03) de espessura. 0,018m^2 do produto obtido tem custo de R$ 0,0816. Assim, conclui-se que o objetivo foi alcançado e que este projeto apresenta relevância científica e social, sendo uma alternativa sustentável para a substituição total ou parcial dos plásticos sintéticos em atividades agrícolas.

PALAVRAS-CHAVE: INOVAÇÃO - SUSTENTABILIDADE - POLÍMEROS BIODEGRADÁVEIS

AQUAPONIA COM DISPOSITIVOS PARA MONITORAMENTO ELETRÔNICO

Joan Kéren Cavalcanti Freitas
Jonathan Sanches Cardoso
Rafael Vinicius de Oliveira Souza
Glaucio Luiz Vaz (Orientador)
Nícolas Fernandes Martins (Coorientador)

E.E. Prof. Marivaldo Carlos Degan, São Carlos - SP

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO SEMIFINALISTA

A palavra "aquaponia" é derivada da combinação entre "aquicultura" (produção de organismos aquáticos) e "hidroponia" (produção de plantas sem solo) e refere-se à integração entre a criação de organismos aquáticos, principalmente peixes, e o cultivo de vegetais hidropônicos, geralmente hortaliças. Inicialmente, por volta do século XI e XII, os Astecas já adotavam a chinampas, que consistia em plantas cultivadas em ilhas fixas ou móveis em lagos rasos, sendo que os dejetos eram dragados dos canais das chinampas e cidades ao redor e utilizados para regar as plantas. Esse é um sistema considerado por muitos como sendo a primeira forma de aquaponia. Aproximadamente 70% de toda a água disponível no mundo é utilizada para irrigação, sendo que, no Brasil, esse índice chega a 72%. Buscando mitigar os impactos ambientais, a aquaponia se mostra como um sistema de recirculação de água, no qual a água de cultivo passa por diferentes etapas de filtração, até que, na etapa final, os nutrientes remanescentes são absorvidos pelas plantas que são cultivadas no sistema, fazendo com que a água seja tratada antes de voltar ao tanque dos peixes, o que pode minimizar ou até mesmo eliminar a necessidade de trocas de água, que são comuns em outras modalidades de produção aquícola. Outro fato relevante sobre os sistemas aquapônicos é o seu enorme potencial para contribuir para o combate à fome em todo o mundo. A proposta do projeto é desenvolver um protótipo de sistema aquapônico que, no futuro, possa ser ampliado e propiciar, junto à comunidade escolar, uma alternativa viável para a produção de alimentos. Um sistema de monitoramento do nível de água com um sensor FD 10 acoplado a uma placa Arduino Uno e um sensor de temperatura DS18B20 serão implantados no protótipo a fim de auxiliar no manejo e cultivo das hortaliças e peixes. O projeto contempla as seguintes ODSs: 2 - Fome zero e agricultura sustentável; 11- Cidades e comunidades sustentáveis e 12- Consumo e produção responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: AQUAPONIA - SEGURANÇA ALIMENTAR - SUSTENTABILIDADE

AQUAPONIA COMO RECURSO ALIMENTAR SUSTENTÁVEL EM COMUNIDADES

Sarah Alves Soares Gomes
Alexandre Viana Henrique (Orientador)

Cetic Peter Pan, Vassouras - RJ

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO SEMIFINALISTA

A aquaponia como recurso alimentar sustentável para as comunidades visa cultivar e filtrar a água da caixa d'água utilizada para irrigar as plantas, que, após filtrada, é devolvida ao mesmo recipiente. Os benefícios da aquaponia são uma alimentação mais saudável através de uma alternativa mais fácil de plantio e uma variedade de opções de alimentação, além de trabalhar com o meio ambiente, podendo ser uma importante fonte de renda. O projeto visa produzir diferentes alimentos, verduras e peixes de forma simples, de baixo custo e mais saudável, e pode abranger todos os espaços, uma vez que o projeto é flexível em termos de tamanho. Isso mostra que, mesmo nos dias de hoje, os alimentos podem ser seguros e livres de produtos tóxicos que prejudicam a saúde das pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - REEDUCAÇÃO - ALIMENTAÇÃO

AQUAPONIA: FERTIRRIGAÇÃO EM SISTEMA DE GOTEJAMENTO VERTICAL

Sabrina Gabrieli Ruela
Kamily Vitoria de Campos
Isabela Venturin de Andrade
Eliane Carina Klucinec (Orientadora)
Meirieli Nunes Beladeli (Coorientadora)

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo, Palotina - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

A aquaponia é uma forma de cultivo que vem crescendo, sendo uma possibilidade viável de produção para os pequenos horticultores, uma vez que otimiza a produção em espaços reduzidos. Para a expansão de uma agricultura tecnológica de larga produção e fácil manejo, é importante que o produtor consiga aliar as atividades da área da pecuária e da agricultura. O projeto de aquaponia contém duas estruturas: a testemunha e a original. A original consiste em uma caixa d'água de 100 l, tendo em sua parte superior um cano PVC de 150 mm, onde se encontram joelhos que contêm 20 cm entre eles, os quais vão servir para suportar a cultura da cebolinha (Allium schoenoprasum). O reservatório (base) contém o peixe da espécie carpa koi (Cyprinus carpio), com um oxigenador para fornecer oxigênio para o peixe e uma bomba de aquário que bombeia primeiramente o filtro de manta acrílica e argila expandida. A água passa pelo filtro e se conecta a uma mangueira de gotejamento convencional, pegando pressão até o ápice do projeto, que irá gotejar em ambos os lados (esquerdo e direito), irrigando a cebolinha por meio da gravidade. Na parte inferior dos joelhos há uma pequena abertura para que seja possível gotejar no próximo joelho, e uma tela adaptada como peneira para que não haja risco de resíduos do substrato acabarem caindo no reservatório e, de alguma forma, prejudicarem a saúde dos peixes. Para o controle de quando irrigar, contamos com o auxílio de um timer para o monitoramento do toque e a liberação do fluxo de água. No projeto testemunha, usamos os mesmos materiais, mas não utilizamos os peixes, para que assim pudéssemos ter um parâmetro da eficácia do projeto. Assim, o propósito desse projeto é buscar uma inovação na área da agricultura a fim de fornecer facilidade e manejo de simples habilitação ao pequeno e até mesmo grande produtor.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina (FECITEC)

PALAVRAS-CHAVE: AQUAPONIA - GOTEJAMENTO - PRODUÇÃO

ARTÉRIA

Maria Rita Xavier Rocha Ritter
Karen Farias de Negreiros
Jamily Soares dos Santos
Karla Cristina Moreira Soares (Orientadora)
Kamila Pereira de Sousa (Coorientadora)

Sesi/Senai Sobradinho, Brasília - DF

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto semifinalista

O presente projeto tem como objetivo criar tubulações que sejam mais acessíveis, duradouras e eficazes para fornecer às regiões carentes conexão física entre pontos de armazenamento e utilização da água, e, assim, evitar o desperdício e a perda dos recursos hídricos por meio de infiltração e evaporação. Para criar essa tubulação, é utilizado o pó de pneu triturado, misturado com cola de poliuretano, na proporção de três partes de borracha para uma de cola, no molde com diâmetro, espessura e tamanho pré-determinados pela NBR 08890-2007. Logo após, é posto na forma e prensado para que sua resistência e impermeabilidade aumentem. Em seguida, é feito o processo de vulcanização, que consiste basicamente na passagem do produto de um estado plástico para um estado elástico, para que a tubulação tenha as propriedades da borracha "fortificada". Esse processo de produção torna a ARTÉRIA tão resistente quanto as manilhas tradicionais, porém, devido ao seu material, ela é mais leve, o que se torna uma vantagem na hora da montagem da tubulação. O problema gerou a seguinte dúvida: "Como construir tubulações mais baratas, eficazes e mais duradouras do que as já existentes?", o que resultou no desenvolvimento da ARTÉRIA, uma tubulação acessível com baixo custo feita a partir de pó de borracha obtido da reciclagem do pneu, cuja intenção é de suprir a falta de manilhas tradicionais de concreto e evitar o desperdício causado pelos canais abertos.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - TUBULAÇÃO - RECICLAGEM

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE TERPENOS CONTRA A ANTRACNOSE

Joana Mariane Tavares Gonçalves
Nicole Maria Silva Próspero
Lorena Maria Pereira de Melo
Chrystiaine Helena Campos de Matos (Orientadora)
Cristiane de Melo Cazal (Coorientação)

IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O Brasil é um grande produtor e exportador de frutas devido ao seu clima propício à agricultura. Entretanto, por conta de doenças pós-colheitas, parte considerável da produção pode ser perdida. A busca por substâncias ativas no controle de fitopatógenos é uma importante ferramenta para auxiliar em programas de manejo integrado, contribuindo para a redução do uso de defensivos agrícolas sintéticos e nocivos. Nesse contexto, o presente estudo buscou avaliar a atividade antifúngica dos compostos voláteis limoneno, sabineno e β-cariofileno contra o fitopatógeno Colletotrichum karstii, agente causal da antracnose. Os compostos foram adquiridos da Sigma-Aldrich Chemical Co. Ltd. O experimento foi desenvolvido em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com seis tratamentos e três repetições, adicionado de dois controles. Foram utilizadas concentrações de 50 µL/mL, 100 µL/mL, 200 µL/mL e 400 µL/mL, utilizando-se solução aquosa de Tween 80 em concentração de 5% como agente surfactante. Além disso, utilizou-se o antifúngico Tebuconazol como controle positivo, em concentração de 1 µL/mL, e ainda, como controle negativo, verificou-se a influência da solução de Tween 80 a 5% no crescimento do fitopatógeno. Os tratamentos de limoneno e sabineno em concentração de 400 µL/mL demonstraram atividade antifúngica estatisticamente igual ao controle. As concentrações de sabineno em 50 e 200 µL/mL não diferiram estatisticamente entre si. O composto β-cariofileno não demonstrou atividade antifúngica significativa, mesmo em dosagens maiores. Conclui-se que os compostos voláteis podem ser uma alternativa promissora contra pragas agrícolas, dando margem para estudos posteriores visando sua aplicação na agricultura.

PALAVRAS-CHAVE: COMPOSTOS VOLÁTEIS - PRODUTOS NATURAIS - QUÍMICA VERDE

AVALIAÇÃO DOS FERMENTADOS (BOTÂNICOS) E DO ÓLEO ESSENCIAL DE EUCALYPTUS STAIGERIANA NO CONTROLE DO FUNGO FITOPATOGÊNICO SCLEROTIUM ROLFSII

Maria Fernanda Gastaldon
Valesca Zanfonatto Cecatto
Nicolli Rahde Fassbinder
Paulo Henrique Boff (Orientador)
Valdirene Camatti Sartori (Coorientadora)

Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

Dentre os fitopatógenos que atacam a alface crespa, pode-se citar o Sclerotium rolfsii, também conhecido como podridão-do-colo, causando o chamado "mofo-branco". Ele tem como principal característica um emaranhado de micélio branco na base do vegetal, em restos de plantas e na superfície do solo. Com isso, muitos dos trabalhadores optam pelo uso indiscriminado de agrotóxicos que causam não somente o surgimento de cepas multirresistentes, mas também o aumento da contaminação do solo, representando um sério problema tanto para a produtividade das lavouras quanto para a saúde humana. Nesse contexto, o objetivo da pesquisa foi o desenvolvimento de alternativas de menor impacto à saúde dos agricultores e consumidores para a substituição de fitossanitários no meio rural. Dessa forma, avaliou-se o efeito dos fermentados botânicos dos frutos maduros, frutos verdes e folhas do Eucalyptus staigeriana de modo in vitro, com concentrações 10%, 20% e 40% após 14 dias. O óleo essencial do eucalipto, por sua vez, foi analisado de dois modos: in vivo, com aplicações nas concentrações 0,05%, 0,10%, 0,150% e 0,200%, distribuídas em métodos preventivos (óleo aplicado cinco horas antes do fungo), curativos (óleo aplicado cinco horas depois do fungo) e controle (apenas patógeno) durante 44 dias; e in vitro nas concentrações: 0,05%, 0,10%, 0,150% e 0,200% no período de 14 dias. Os resultados são promissores no controle desse importante fungo fitopatogênico, pois os óleos essenciais apresentaram resultados positivos nas concentrações 0,05% 0,10% 0,150% e 0,200% no ensaio in vitro e o T7 (método curativo com concentração 0,05%) e T8 (método curativo com concentração 0,10%) na análise in vivo.

PALAVRAS-CHAVE: EUCALYPTUS STAIGERIANA - LACTUCA SATIVA - SCLEROTIUM ROLFSII

BRA TORREIFER – DISPOSITIVO DE AUTOMAÇÃO E MONITORAMENTO DO PROCESSO DE TORREFAÇÃO DA FARINHA DE MANDIOCA A BAIXO CUSTO

Marco Ruas Sales Peixoto
Ricson Paulo da Costa Afonso
Ana Flavia de Castro Segadilha da Silva
Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador)
Geison da Costa Barroso (Coorientador)

Fundação Matias Machline, Manaus - AM

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

A preocupação básica deste projeto é facilitar o processo da fabricação da farinha de mandioca nas áreas rurais do estado do Amazonas por meio de um dispositivo de automação e monitoramento do processo de torrefação da farinha de mandioca a baixo custo para pequenos produtores rurais. Este projeto tem como o objetivo engenhar um forno eletromecânico para automatizar e monitorar o processo de torrefação da farinha de mandioca de pequenos produtores locais, podendo ser aplicado às tipologias de farinha d'água ou seca, em regiões rurais com acesso facultativo a fornecimento constante de internet. Concluiu-se que, a partir da observação das dificuldades enfrentadas por pequenos produtores rurais do ramo da fabricação da farinha de mandioca, há um atraso tecnológico nesse ramo, sendo necessário um dispositivo de forma simples, eficiente e prática para automatizar e monitorar com exatidão a produção desse produto, de modo a garantir a alta produção e a qualidade das farinhas. Após as etapas de criação, enfim conseguimos concluir o objetivo final de engenhar o forno eletromecânico, sendo o dispositivo responsável por fazer com eficiência a monitoração e automatização da torrefação da farinha de mandioca, produzindo a farinha pronta em até duas horas.

PALAVRAS-CHAVE: TORREFAÇÃO - AUTOMAÇÃO - ELETROMECÂNICA

BIOGRAPE: INOVAÇÃO PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS A PARTIR DE CELULOSE BACTERIANA DE VINHO

Amanda Ribeiro Machado
Flávia Twardowski (Orientadora)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto finalista

O Rio Grande do Sul é o maior produtor de uva e derivados do Brasil, sendo responsável por 50% da produção da fruta e 90% da produção de sucos e vinhos. Os resíduos provenientes das indústrias vitivinícolas são gerados em grandes quantidades, representando até 30% do peso total da uva processada. Cerca de 50% dos corantes têxteis não são fixados nas fibras dos tecidos, o restante é descartado. Quando descartados sem tratamento, eles causam inúmeros danos ao meio ambiente e à sociedade, elevando a toxicidade da água, impedindo o processo de fotossíntese e alterando a vida aquática. Com isso, o projeto teve como objetivo desenvolver um material alternativo para a adsorção de corantes têxteis a partir da celulose bacteriana produzida com o resíduo agroindustrial do vinho. Foi realizada a otimização da produção de celulose bacteriana a partir do resíduo da produção de vinho da uva tinta Merlot, utilizando um planejamento fatorial 2^3 com metodologia de superfície de resposta, tendo como resposta a umidade, solubilidade, biodegradabilidade, absorção de água e propriedades mecânicas. Todos os ensaios possuíam índices de absorção de água acima de 200%. As celuloses foram testadas quanto à remoção do corante índigo carmim, nas concentrações de 15 mg/l e 25 mg/l, e de efluentes têxteis de coloração verde e vermelha. Para tanto, as celuloses foram pesadas e colocadas em agitação em contato com as soluções de corante e efluentes. Após, foi realizada a leitura em espectrofotômetro. Houve remoção próxima ou acima de 90% do corante índigo carmim com concentração inicial de 25mg/l e acima de 80% com concentração inicial de 15mg/l. Foram testados efluentes têxteis e foi possível observar a remoção dos corantes verde e vermelho. Sendo assim, o projeto mostra relevância ambiental, social, científica e tecnológica ao utilizar resíduos agroindustriais da uva em processos biotecnológicos para o tratamento de efluentes têxteis. Ademais, atinge oito dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Projeto semifinalista pela Feira Brasileira de Iniciação Científica - FEBIC

PALAVRAS-CHAVE: CELULOSE BACTERIANA - RESÍDUO - EFLUENTE TÊXTIL

BIOFILME COMESTÍVEL PARA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DA FRUTA BANANA

Maria Andreza da Silva Lourenço
Fabrizia Bezerra Mulatinho
Shelldon Weslly Mariano Martins Batista
Diogo Pereira Bezerra (Orientador)
Ozanira Soares Maciel (Coorientadora)

IFRN - Campus Ipanguaçu, Ipanguaçu - RN

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto semifinalista

Os seres humanos desperdiçam milhões de toneladas de alimentos por dia, o que afeta diretamente a sociedade mais vulnerável socialmente e economicamente. Some-se a isso o fato de que o Brasil é um país com alto risco alimentar entre a população e o meio ambiente está cada vez mais escasso pela grande demanda da sociedade nos últimos tempos, seja de vestimentas, alimentação ou outros meios de consumo, necessitando, assim, de uma atenção maior. Portanto, por conta desses aspectos, pretende-se desenvolver soluções para alguns problemas cotidianos, sendo um deles o desperdício de alimentos, especificamente quanto às frutas, construindo um biofilme que consiste em uma película biodegradável cuja utilidade é conservar e proteger o alimento, assim fazendo com que haja mais qualidade e que sua vida útil seja maior. Além disso, por ser construído com alimentos biodegradáveis, a sua degradação é menos ofensiva para os humanos, animais e natureza, seja em longo ou curto prazo. Outro aspecto é proporcionar oportunidades para as pessoas que estão em mudança para hábitos mais sustentáveis, tendo em vista a importância da informação e do conhecimento dessas mudanças antes de colocá-las em prática. Outro ponto é a facilidade da construção da película em nossa própria casa, não necessariamente sendo indispensável utilizar um laboratório para construí-la. O biofilme tem como principais ingredientes produtos que possam ser reutilizáveis, ou seja que deixariam de ir para os lixões e permaneceriam em nosso consumo diário, reforçando com nossa pesquisa o conhecimento sobre esse tema, que vem tendo uma boa percussão nos últimos anos. Realizamos um procedimento simples, utilizando ingredientes de fácil acesso, como fubá, amido, água e canela em pó. Tivemos um resultado excelente, com retardamento do amadurecimento da banana. Conseguimos desenvolver uma solução para o desperdício de alimento, para o meio ambiente e para os vendedores e consumidores, principalmente de frutas, que queiram aumentar a vida útil e qualidade dos alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILME - DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS - AMADURECIMENTO DE FRUTAS

C.O.C.: CÁLCULO DO OFFSET DE CARBONO COMO ALTERNATIVA FINANCEIRA RELACIONADA À PRESERVAÇÃO DE ÁREAS VERDES VIA SENSORIAMENTO REMOTO

Eduardo Arena Duarte
Gabriel Pacifico Rydygier de Ruediger
Francisco Tupy (Orientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

Projeto finalista

A pesquisa realizada propôs uma fórmula de cálculo do offset de carbono (C.O.C.) com auxílio de imagens captadas a partir de sensoriamento remoto: drones (LIDAR) e satélite (LANDSAT 8). O propósito do projeto está relacionado à implementação de projetos MDL (mecanismo de desenvolvimento limpo) e seus respectivos incentivos à popularização e democratização da ciência e tecnologia, principalmente com a finalidade de colocar atenção ao mercado de carbono e seguir a proposta da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima em prol da redução dos gases do efeito estufa. Entretanto, como produto das mudanças climáticas decorrentes do abuso sobretudo do CO2, se torna imediatamente necessária a compensação do carbono liberado, que devasta a camada de ozônio e tem por consequência o aquecimento global, além de questões compensatórias em seus âmbitos socioeconômicos, tal como o mercado de carbono. Logo, devido à necessidade de compreensão e do cálculo desses valores, que se colocam como uma barreira tanto para atingir as metas globais quanto para a compreensão e aplicação pela sociedade de uma forma geral, inclusive os benefícios econômicos e ambientais pela preservação, foram estudados e aplicados diferentes métodos de classificação de áreas verdes via sensoriamento recorrendo à plataforma open source QGIS e a informações disponibilizadas gratuitamente sobre imageamento em duas áreas da cidade de São Paulo (duas escolas que podem se beneficiar tanto financeiramente para seus projetos sociais quanto se motivarem na preservação e serem o exemplo dessa possibilidade). Em seguida, realizamos a conversão de toneladas de CO2 acumuladas em relação ao uso e ocupação do solo referente às áreas verdes em função da arrecadação financeira, viabilizando, assim, tanto as informações referentes ao cálculo (conseguindo alcançar valores financeiros) quanto ao mercado de offset de carbono de um modo prático e acessível para a população.

PALAVRAS-CHAVE: OFFSET DE CARBONO - QGIS - SENSORIAMENTO REMOTO

CONSTRUÇÃO DE UM PROTÓTIPO DE BIODIGESTOR PARA GERAÇÃO DE BIOGÁS E BIOFERTILIZANTE PARA A ADUBAÇÃO DA HORTA DA ESCOLA

Pedro Henrique de Lima Oliveira
Caio Ruan Silva Almeida
José Sizino de Moura
Maria Beatriz de Moraes (Orientadora)
Jéssica Alves de Gois (Coorientadora)

E.R.E.M. José Pereira Burgos, Custódia - PE

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto da construção do protótipo do biodigestor foi desenvolvido no decorrer das aulas ministradas na eletiva intitulada "A química por trás dos alimentos", que ocorreu no formato de sequência didática e foi realizada na Escola de Referência em Ensino Médio José Pereira Burgos, localizada na cidade de Custódia, Pernambuco. Na disciplina, foram abordados os conceitos de nutrientes e suas ações em organismos, as reações para produção e degradação desses nutrientes, bem como foram evidenciadas as biomoléculas presentes nos alimentos. Para cada biomolécula explanada, foi realizada uma prática de identificação e apresentado o cálculo da energia presente em cada uma delas. Durante as aulas, abordou-se também o desperdício e descarte dos rejeitos dos alimentos e solicitou-se que os alunos investigassem uma solução para essa problemática. De algumas ideias expostas pelos discentes, a escolhida foi o desenvolvimento de um biodigestor, uma câmara fechada que reaproveita a matéria orgânica para ser decomposta por respiração anaeróbia. Os principais produtos desse equipamento são o biogás, cuja maior parte é composta de metano, que pode ser utilizado como fonte de energia, podendo substituir o gás de cozinha, e o biofertilizante que será utilizado como adubo orgânico na horta da escola. Por intermédio dessa sequência didática, percebeu-se que por meio da temática dos alimentos é possível explorarmos conteúdos de diversas disciplinas, como: fotossíntese, macromoléculas, cálculo calórico, reações químicas de identificação, além de poderem ser abordados na temática do biodigestor assuntos como: respiração anaeróbia, fermentação, fatores bióticos e abióticos e fontes renováveis de energia. Verificou-se também que a pesquisa e a experimentação tornam os alunos protagonistas na construção do conhecimento, ampliam sua capacidade crítica e promovem um processo de ensino-aprendizagem mais significativo (FREIRE, 1975; OGASAWARA; ASSAI; DELAMUTA, 2021; CHASSOT, 2007).

Projeto semifinalista pela 7ª Feira de Ciências e Mostra Científica do Sertão do Pajeú

PALAVRAS-CHAVE: ECOPEDAGOGIA - BIOSSÍNTESE - SUSTENTABILIDADE

CONSTRUÇÃO DO TAMPO DE CARTEIRAS ESCOLARES UTILIZANDO FOLHAS SECAS DE ÁRVORES

Anissa Waleska da Silveira Barbosa
Talita Grazyele Quinto Macedo
Erismar Rodrigues da Silva (Orientador)

E.E. Aristófanes Fernandes, Santana do Matos - RN

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

Ao discutir sobre a confecção de algum tipo de madeira, muitos fatores precisam ser levados em consideração para que a ação em si seja proveitosa. O presente trabalho visa construir uma madeira ecológica do tipo aglomerado utilizando materiais sustentáveis, abundantes na nossa escola, e que venha a diminuir assim os gastos de produção e prejuízos ocasionados ao meio ambiente. O trabalho é pautado no desenvolvimento e produção de uma madeira ecológica com materiais de fácil acesso, como: folhas de cajueiros, de neem e mangueira, resina ou colas, que são transformados em tábuas através do processo de prensa. Foram realizados diversos levantamentos sobre os materiais que poderiam vir a ser utilizados, bem como testes para averiguar a resistência das tábuas de acordo com o tipo de cola utilizada. Após a realização dos experimentos, pudemos montar tábuas para consertar carteiras da nossa escola que, em um ano anterior, chegaram a ocasionar a perda de alunos para outro turno devido à falta delas. De todos os testes feitos, o que apresentou melhor resistência foi a cola branca com a casca da mangueira. Esse processo vem como alternativa para diminuir o índice de desertificação da nossa região.

PALAVRAS-CHAVE: FOLHAS DE MANGUEIRA - COLAS - CARTEIRAS

CONTROLE DA IRRIGAÇÃO INTELIGENTE COM ARDUINO

Kauê Antony Deliberali de Oliveira
Matheus Ortiz Raveli
Lucas Matheus dos Santos Leite
Alexandra Moreli Borba (Orientadora)
Camila Rodrigues dos Reis Souza Mateus (Coorientadora)

E.M.E.F. Prof. Antônio de Pádua Martins de Melo, Porto Feliz - SP

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

O trabalho visa automatizar a irrigação de plantas da horta escolar da EMEF Prof. Antônio de Pádua Martins de Melo utilizando primeiramente um protótipo com o Arduino. Desse modo, o projeto visa reduzir o consumo de água e possibilitar a irrigação quando os alunos estiverem ausentes.

Projeto semifinalista pela IFCiência 2022 - Feira de Ciência, Mostra Tecnológica e Empreendedorismo de Salto

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGAÇÃO - ARDUINO - HORTA

DESENVOLVIMENTO DE UMA PRÓTESE CANINA PARA MEMBRO INFERIOR POR MEIO DE IMPRESSÃO 3D

Sophia Saldanha Nahas
Ruan Miguel Gomes Alves
Kerdley Marques Fonseca de Oliveira
Lorena Kelly Correia (Orientadora)

Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

AGR - 405 Medicina Veterinária

Projeto finalista

O presente trabalho objetiva a construção de uma prótese canina de baixo custo a partir de uma impressora 3D, com materiais que permitirão o conforto e adaptabilidade do animal, com o propósito de melhorar a qualidade de vida de cães que possuem alguma deficiência nos membros, além de produzir um equipamento de baixo custo. O cão em estudo foi o Asaf, que apresentava uma deformidade congênita na pata pélvica esquerda. Após seleção do animal, com o auxílio de um médico veterinário, iniciou-se o processo para obtenção da geometria do membro ausente. De posse das medições, iniciou-se o processo de modelagem para a produção do desenho da prótese. O desenho em 3D foi fatiado em várias camadas de impressão, que foram produzidas uma a uma, com diferentes dimensões e detalhes de textura. A impressão foi realizada na Impressora 3D Ender 3 Pro V2, em filamento de PETG, espuma autoadesiva (para revestimento interno) e abraçadeira. Como o projeto ainda está em fase de execução, em breve serão realizados três testes com o cão visando colocar em prática o uso da prótese em caminhadas e atividades mais intensas. Além disso, é possível aprimorar o equipamento para que confira ao animal mobilidade, sustentação, equilíbrio e conforto. A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que é possível construir uma prótese canina utilizando uma impressora 3D, evidenciando sua viabilidade econômica, uma vez que o preço total da prótese foi de aproximadamente R$ 130,78, mostrando-se consideravelmente rentável e acessível se comparada às próteses caninas do mercado. Outrossim, o projeto terá continuidade a fim de realizar os testes com o animal em estudo.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Departamento de Física - 2022

PALAVRAS-CHAVE: PRÓTESE CANINA - CACHORRO - ACESSIBILIDADE

ENSAIO ECOTOXICOLÓGICO DE DOSAGEM DE DIGESTATO SUINÍCOLA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE LACTUCA SATIVA SP.

Ana Clara da Silva Mostachio
Rebeca Basso Bonaldo
Juliana Dotto Machado (Orientadora)
Jacqueline Gabriela Cantu (Coorientadora)

Colégio Gabriela Mistral, Palotina - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

A produção de suínos, atividade constante na região oeste do Paraná, gera grande quantidade de resíduos, e uma alternativa para tratá-los são os biodigestores, que geram biogás (energia) e digestato (líquido rico em nutrientes e matéria orgânica). Este estudo tem como objetivo principal avaliar a concentração de digestato de atividades suinícolas mais adequado como biofertilizante para cultivo de alface (0, 10, 30, 50, 70 ou 90%). O digestato, coletado em propriedade suinícola no oeste do Paraná, foi caracterizado pelos parâmetros sólidos totais, fixos e voláteis, pH, nitrogênio total Kjeldahl e demanda química de oxigênio. O solo, coletado em Palotina - PR, foi caracterizado por pH, matéria orgânica, íons de cálcio e magnésio, capacidade de troca de cátions e nitrogênio total. A toxicidade dos biofertilizantes foi avaliada por testes de respiração basal e ensaio de fitotoxicidade na germinação das sementes de alface. Foi realizado teste de fertilização de alface plantado na terra com as concentrações de digestato para encontrar uma dose adequada desse fertilizante na produção de alface, em que se avaliaram número de folhas, massa fresca de folhas e raiz. O digestato apresentou alta concentração de matéria orgânica e quantidade considerável de nitrogênio (importante como fertilizante para aumento de massa), além de pH básico. O solo apresentou alto pH e quantidade de cálcio e magnésio, o que sugere tratamento com calcário, um sal básico que elevou esses parâmetros. O ensaio de fitotoxicidade mostrou que concentrações de digestato acima de 30% foram prejudiciais à germinação das sementes de alface. O teste de plantio em terra e fertilização com digestato mostrou que a variável massa fresca de folhas apresentou diferença significativa entre a água (0%) e as diferentes concentrações de digestato, com destaque positivo para 30%. Assim, o objetivo principal (produzir mais folhagem de alface utilizando digestato suíno) foi atingido, com destaque para a concentração 30%.

PALAVRAS-CHAVE: DIGESTATO SUÍNO - ALFACE - BIOFERTILIZANTE

ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DA VITAMINA C EM SUCOS DE LARANJA CASEIRO E INDUSTRIALIZADO

Lorenzo Vale Roveri
Lúcia Helena Pelizer Pasotto (Orientadora)
Clarissa Scolastici Basso (Coorientadora)

Colégio Degraus, Jundiaí - SP

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto semifinalista

A vitamina C, ácido L-ascórbico (AA), é um composto orgânico essencial para o bom desempenho do metabolismo humano, devendo ser obtido através da alimentação. Sua fórmula química é C6H8O6 e apresenta-se como um sólido branco ou amarelado. Na forma sólida, é relativamente estável, no entanto, em solução, é facilmente oxidado reversivelmente a ácido L-dehidroascórbico (DHAA), C6H8O6, o qual pode ser degradado irreversivelmente em ácido 2,3 dicetogulônico, sem atividade vitamínica. Devido a essa capacidade de oxidação, a vitamina C é considerada um potente antioxidante, atuando nos radicais livres, além de possuir outras funções importantes no organismo. A operação de extração, o processamento e a estocagem dos sucos de frutas podem contribuir para a oxidação da vitamina C e posterior degradação. Alguns fatores podem contribuir para esse processo de perda da vitamina C: temperatura, presença de O2 e exposição à luz. Diante do exposto, este projeto visou estudar a degradação da vitamina C presente em suco de laranja caseiro (minimamente processado) e suco e néctar industrializados durante o processo de armazenamento. Para o suco minimamente processado, estudou-se o armazenamento logo após a sua extração e, para os demais, o armazenamento depois de aberto. O processo de armazenamento ocorreu em temperatura ambiente com e sem iluminação. A presença da vitamina C foi determinada pelo método de titulação do suco (vitamina C) como solução de iodo (2%), usando o amido como indicador. Como resultado, para os sucos A, B e D, a degradação do AA foi maior nas amostras armazenadas com iluminação. No suco A, a degradação foi de 16% sob iluminação e 12% sem iluminação. No suco B, foi de 17% com iluminação e 4% sem iluminação. No suco D, houve 1,5% de degradação sob iluminação e não ocorreu perda na amostra sem iluminação. Já no suco C, a degradação foi a mesma nas duas condições de armazenamento.

Projeto semifinalista pela Feira de Engenharia, Tecnologia e Ciências - FETEC (Colégio Degraus)

PALAVRAS-CHAVE: SUCO DE LARANJA - VITAMINA C - DEGRADAÇÃO

ESTUDO DA TOLERÂNCIA DE ENTEROBACTÉRIAS ISOLADAS DE LEITE DE CABRA CRU A SANITIZANTES APLICADOS NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Guilherme Sousa Rocha
Thamiris Sant'Anna de Holanda
Gustavo Luis de Paiva Anciens Ramos (Orientador)
Janaína dos Santos Nascimento (Coorientadora)

IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ
IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO SEMIFINALISTA

O leite de cabra apresenta características desejáveis frente ao leite bovino, como melhor digestibilidade e hipoalergenicidade, justificando o aumento de seu consumo nos últimos anos. O leite de cabra cru é frequentemente relacionado à presença de patógenos, como membros da família Enterobacteriaceae, ressaltando que o seu consumo é um problema de saúde pública. Foi avaliada a tolerância de 17 isolados de enterobactérias obtidas de amostras de leite de cabra cru, provenientes do estado do Rio de Janeiro, frente a sanitizantes aplicados na indústria de alimentos, como hipoclorito de sódio, ácido peracético e quaternários de amônio com biguanida. Para determinação das concentrações mínimas inibitórias (CMI), cada enterobactéria foi testada em triplicata com diferentes concentrações dos sanitizantes, por meio de método de diluição em microplaca, e foram considerados tolerantes os isolados cuja CMI de cada sanitizante foi superior à concentração recomendada pela Food and Drug Administration (FDA). As CMI dos 17 isolados utilizados no experimento com hipoclorito de sódio revelaram-se maiores do que a concentração recomendada pela FDA. Oito isolados se mostraram tolerantes ao ácido peracético, incluindo o isolado de Escherichia coli, e três isolados de S. liquefaciens. No experimento com o sanitizante composto por quaternários de amônio e biguanida, nenhum isolado se mostrou tolerante. Embora nem todos os isolados sejam considerados patógenos, exercem importante influência na cadeia produtiva do leite, como produção de enzimas deteriorantes e formação de biofilme. Assim, pode-se concluir que o hipoclorito de sódio não é indicado para sanitização na cadeia produtiva de leite de cabra, e o sanitizante composto por quaternários de amônio e biguanida se mostrou como a melhor opção dentre as três testadas. Dessa forma, o projeto terá continuidade avaliando outros sanitizantes, como digliconato de clorexidina, com o objetivo de encontrar a alternativa mais eficaz.

Projeto semifinalista pela Feira Científico Tecnológica do IFRJ

PALAVRAS-CHAVE: PRODUTOS LÁCTEOS - LEITE CAPRINO - SANITIZAÇÃO

EXTRATO DE PLANTAS NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE SOJA E ALGODÃO

Yasmim Dias de Souza
Evelyn Carneiro Abreu
Ana Caroline Cobalchini Dornela
Eliege Aparecida de Paiva (Orientadora)
Thamara Araujo Almeida de Santana (Coorientadora)

Escola Sesi João Ubaldo Ribeiro, Luis Eduardo Magalhães - BA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O município de Luís Eduardo Magalhães - BA é uma região promissora devido ao agronegócio oriundo das culturas de soja e algodão, de grande interesse econômico para o desenvolvimento da região, a qual se encontra em grande expansão. Porém, com o crescimento do cultivo agrícola, surgem também as preocupações, sendo uma delas o uso de agroquímicos, que, se usados de forma incorreta, causam diversos danos ao meio ambiente, como a contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a saúde humana. Assim, estudos que reduzem o uso de agroquímicos se fazem necessários, e a alelopatia é um reconhecido processo que possui efeitos indiretos ou diretos, influenciando um indivíduo sobre o outro. Tais efeitos ocorrem através das biomoléculas chamadas aleloquímicos. O presente estudo visa avaliar soluções de extratos de Psidium guajava (goiabeira), Anacardium occidentale (cajueiro) e Caryocar brasiliense (pequizeiro) sobre a germinação e o desenvolvimento de plântulas de soja (cultivar TMG 2383IPRO) e algodão (cultivar TMG 44B2RF). Os tratamentos foram: T1= controle (água); T2= goiabeira na concentração de 0,04%; T3= cajueiro na concentração de 0,04%; T4= pequizeiro na concentração de 0,04%. O teste de germinação foi realizado em papel germitest umedecido na proporção de 2,5 ml de água destilada por g de papel, com 4 repetições de 50 sementes de cada cultivar. Os extratos aquosos de folhas verdes de Psidium guajava (goiabeira), Anacardium occidentale (cajueiro) e Caryocar brasiliense (pequizeiro) não interferiram negativamente na qualidade do processo de germinação e desenvolvimento de plântulas de algodão. Porém, ao avaliar a qualidade da germinação e o desenvolvimento de plântulas de soja oriundas de sementes tratadas com os mesmos extratos aquosos, observou-se estatisticamente a interferência alelopática das plantas em estudo.

PALAVRAS-CHAVE: AGRONEGÓCIO - AGROQUÍMICO - ALELOPATIA

FUNGICULTURA: UMA ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS – FASE II

Maria Eduarda Belotto
Dionéia Schauren (Orientadora)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre – Unidade II, Toledo – PR

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO SEMIFINALISTA

Dada a facilidade de crescimento em vários resíduos, os cogumelos comestíveis podem ser considerados grandes recursos naturais para a alimentação, sendo muito reconhecidos desde a idade antiga por se acreditar no seu potencial medicinal e elevado nível nutritivo. Hoje em dia, o consumo e a produção do cogumelo comestível estão com uma demanda muito alta, assim dificultando o consumo para algumas pessoas. O cogumelo comestível é uma ótima fonte de várias vitaminas e pode ser um substituto da proteína animal. Assim, é proveitoso desenvolver um método com substratos que podem ser encontrados em casa, deixando uma demanda de baixo custo para ser realizada a produção dos cogumelos. Foram utilizados os seguintes cogumelos: shimeji preto, shimeji salmão e champignon paris, e, para a produção do spawn ("semente"), foram utilizados aveia com casca e alpiste. A formulação do substrato foi feita com serragem e bagaço de cana-de-açúcar. O cultivo dos cogumelos comestíveis em substratos representa uma fonte interessante de renda para pequenas propriedades rurais. A técnica de produção é considerada simples, podendo ser realizada na própria residência através de pequenas modificações. O projeto visa atingir pequenas empresas caseiras e produtores rurais, considerando que a produção com substratos naturais possua um preço inferior às outras produções. O ciclo de cultivo pode oscilar de 90 a 120 dias, dependendo da sua espécie, até 45 a 180 dias, dependendo do método em que foi inoculado. Contudo a produção apresenta necessidade de investimento, o que pode acabar dificultando o cultivo. Dessa forma, faz-se necessário o estudo de materiais alternativos que viabilizem a produção eficiente e de baixo custo.

Projeto semifinalista pela FICP - Feira de Iniciação Científica no Pontal do Triângulo MineiroI

PALAVRAS-CHAVE: COGUMELO COMESTÍVEL - BAIXO CUSTO - SAÚDE

HOVENIA DULCIS: UMA ALTERNATIVA NO CONTROLE DA ANTRACNOSE NA PRODUÇÃO DO TOMATE – FASE III

Alisson Rodrigo Klauck
Dionéia Schauren (Orientadora)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

Atualmente, a antracnose vem sendo um grande problema para o meio rural e a agricultura domiciliar e, como controle, agroquímicos cada vez mais concentrados e nocivos à saúde humana, animal e ambiental no geral vêm sendo usados. Esses agroquímicos muitas vezes não são seletivos e acabam danificando a qualidade do solo quando dizimam as micorrizas, que são fungos necessários para o crescimento saudável de uma planta, portanto trata-se como objetivo deste projeto a utilização de uva-do-japão para controle alternativo do C. gloeosporioides. Para a pré-colheita, foram preparados os extratos de uva-do-japão nas concentrações de 5 a 100 g/L-1 e no controle aplicou-se somente água. A partir da análise dos frutos de tomate da variedade saladete, os frutos foram colhidos e, no teste de pré-colheita, é possível observar que os extratos de H. dulcis não interferiram no desenvolvimento dos frutos, tornando possível a sua aplicação nas plantas sem causar danos à produção, pois verificou-se que, nos tratamentos que produziram frutos, não houve presença de sintomas da antracnose. Sendo que nenhuma lesão se mostrou nos frutos nas concentrações acima de 30g/L-1, abaixo dessa concentração todos os frutos foram perdidos por contaminação (antracnose). Para o pós-colheita de tomate, foram usados os extratos de uva-do-japão nas mesmas concentrações da pré-colheita, porém eles foram preparados com água quente e dividiu-se em 20 tratamentos com o controle, o estudo encontra-se em andamento. Para o teste de germinação, foram utilizadas cinco variedades de tomate, divididos com três repetições. As sementes foram espalhadas em papel germitest e foram aplicados água e extrato na concentração de 50g/L-1. Estes foram colocados na estufa de crescimento após duas semanas e começou-se a avaliação. Para o teste in vitro, foram variados os extratos de partes de uva-do-japão, sendo estes: caule desidratado, caule in natura, folha in natura, folha desidratada, semente in natura e fruto in natura.

PALAVRAS-CHAVE: TOMATE - FUNGICIDA - CONTROLE ALTERNATIVO

IMPACTO NA PRODUÇÃO DE LINHAÇA E QUALIDADE DO ÓLEO EM DIFERENTES MANEJOS DE NITROGÊNIO

Mario Felipe Fabris dos Santos
Kaline Feil Rauch
Matheus Martins Hengel
Carine Meier (Orientadora)
Emerson Brignoni Costa (Coorientador)

E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões - RS

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

A linhaça (Linum usitatissimum L.) é uma semente oleaginosa rica em ácidos graxos do tipo ômega-3, 6 e 9, fibras, proteínas e propriedades antioxidantes, atuando no combate de doenças cardiovasculares, depressão, câncer e colesterol. Tendo em vista os benefícios da linhaça, é preciso encontrar uma forma de aumentar a produção e a qualidade do óleo e, nesse sentido, surge a adubação nitrogenada. O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos de diferentes doses de nitrogênio sobre a produção de grãos e a qualidade do óleo de linhaça marrom e dourada. O experimento foi conduzido na safra agrícola 2021/2022 na Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato, localizada no município de Palmeira das Missões - RS. O experimento foi realizado em delineamento experimental de blocos casualizados, em esquema fatorial 2 x 6, sendo duas cultivares (linhaça marrom e linhaça dourada) e seis doses de nitrogênio (0; 30; 60; 90; 120 e 150 kg de N ha-1), com quatro repetições, totalizando 48 parcelas. As variáveis levadas em consideração foram: altura de planta, diâmetro do ramo principal, número de cápsulas por planta, número de sementes por cápsula, massa seca de planta, rendimento de grãos e teor de óleo. O número de cápsulas e de sementes por cápsula obteve maior produtividade utilizando maiores doses de nitrogênio. Resultados extremamente satisfatórios de aumento de rendimento em ambas as cultivares foram evidenciados com o uso da adubação nitrogenada, sendo a dose de 88,5 kg de nitrogênio suficiente para o aumento do rendimento. Dessa forma, é possível beneficiar mais cidadãos através da maior disponibilidade da oleaginosa no mercado, diminuindo assim os gastos com saúde pública. Os estudos com a cultura ainda são limitados, assim, o investimento em pesquisa pode proporcionar ao produtor um aumento da produtividade e rentabilidade, além de ser importante ressaltar que a linhaça tem propriedades nutracêuticas, que podem ser utilizadas para diminuir os gastos com a saúde pública.

PALAVRAS-CHAVE: LINUM USITATISSIMUM - ÔMEGA 3 - SAÚDE

MANDI-VASO: VASO BIODEGRADÁVEL FEITO A PARTIR DA CASCA DA MANDIOCA

Vitória Graziela Lopes Damasceno
Luiz Fernando de Oliveira Pereira
Clara Mitie Machado Ishizaki
Roney Staianov Caum (Orientador)
José Mauricio Lima da Silva (Coorientador)

Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

A produção da mandioca-mansa cresce no Brasil e o descarte inadequado das cascas representa um problema para o meio ambiente. Uma saída para esse resíduo é a sua utilização na alimentação de gado, visto que esse grupo de ruminantes pode ingerir a casca da mandioca sem sofrer intoxicação. Há muito tempo foram identificados glicosídeos cianogênicos na casca da mandioca, que também podem ser encontrados nas sementes da ameixa e maçã, nos pêssegos e nas cerejas. Os efeitos tóxicos de alimentos com cianogênicos são observados em países africanos, onde é comum o consumo da mandioca-brava sem o tratamento adequado, o que faz com que ela libere hidrogênio e cianeto, que podem se tornar potencialmente letais quando são processados pelo corpo humano. Esta revisão traz os estudos que têm sido realizados sobre o aproveitamento da casca da mandioca-mansa considerando seus aspectos nutricionais e, também, uma alternativa segura, em termos toxicológicos, para o aproveitamento desse resíduo.

Projeto semifinalista pela MCTEC - Mostra Científica, Tecnológica e Cultural da Etec de Monte Mor

PALAVRAS-CHAVE: RESÍDUO - MANDIOCA - CIANOGÊNICO

O PROJETO AGROFLORESTA BIMINI: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS, DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Francisco Erê Consani Steidle
Fernando Augusto Poppi (Orientador)

Colégio Roland, Rolândia - PR

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO SEMIFINALISTA

A agricultura sintrópica é constituída por um conjunto teórico e prático de um modelo de agricultura desenvolvido por Ernst Götsch, no qual os processos naturais são traduzidos para as práticas agrícolas tanto em sua forma quanto em sua função e dinâmica. Assim, podemos falar em regeneração pelo uso, uma vez que o estabelecimento de áreas agrícolas altamente produtivas e que tendem à independência de insumos e irrigação tem como consequência a oferta de serviços ecossistêmicos, com especial destaque para a formação de solo, a regulação do microclima e o favorecimento do ciclo da água. Ou seja, o plantio agrícola é concomitante à regeneração de ecossistemas. Dessa forma, este trabalho vem mostrar que é possível, com o sistema agroflorestal, respeitar os limites do meio ambiente, produzir com responsabilidade e também contribuir para a disseminação dos conceitos agroflorestais, que podem contribuir para alcançar as metas da Agenda 2030.

PALAVRAS-CHAVE: AGENDA 2030 - 17 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SINTROPIA

POTENCIALIDADES DO AMIDO DE BANANA PARA A AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Vítor Buzetti Hilário
Alice Alves Grifo
Renata Falqueto Ambrozim
Genilson de Paiva (Orientador)
Mônica Ribeiro Pirozi (Coorientadora)

IFES - Campus Venda Nova do Imigrante, Venda Nova do Imigrante - ES
Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto finalista

A banana verde é fonte não convencional de amido que tem despertado a atenção sob o aspecto de inovação na produção de alimentos saudáveis, uma vez que, além de agregar valor à bananicultura e reduzir perdas pós-colheita, é mais saudável por ser resistente à digestão e agir com fibra alimentar solúvel. Com este trabalho, objetivou-se avaliar a extração de amido de bananas verdes e o seu uso para formulação de biscoito e bolo. A extração do amido consistiu na homogeneização da polpa da banana em solução de sulfito 1%, decantação, drenagem da água da massa, secagem e moagem. Um bolo brevidade com a troca de 50% do polvilho de mandioca por amido de banana resultou em maior volume após o assamento. Os biscoitos tipo cookie foram obtidos com substituição 100% da farinha de trigo por amido de banana, e cacau para conferir sabor. A aceitação sensorial foi determinada por escala hedônica e o perfil sensorial pelo método CATA. O processamento das bananas verdes, do subgrupo terra, prata e canvendish, apresentou um rendimento em polpa de 57%, 56% e 55%, e de amido em base seca de 20%, 16% e 10%, respectivamente. O bolo e o biscoito obtiveram elevada aceitação sensorial em relação a todos os atributos, respectivamente: aparência (75% e 91%); aroma (81% e 94%); sabor (78% e 88%); textura (64% e 76%) e impressão global (76% e 92%). Quanto ao perfil sensorial, os atributos mais indicados para o bolo foram: farelento (72%); seco (66%) e saboroso (57%). Ressalta-se que adstringência, seco e farelento foram efeitos negativos do amido de banana sobre o bolo. Ao passo que o biscoito foi avaliado como macio (96%); desmancha na boca (80%); sabor de chocolate (74%); cor escura (64%), aroma de chocolate (58%) e farelento (58%). O amido de banana resultou em perda da textura ideal para ambos os produtos, sendo que o bolo ficou macio e esfarelando e o biscoito macio e desmanchando na boca. Ao final, obteve-se biscoito sem glúten e vegano e validou-se o uso de amido de banana para biscoito e bolo.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências Norte Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: AMIDO RESISTENTE - ANÁLISE SENSORIAL - DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

PRODUÇÃO DE ADUBO A PARTIR DAS CASCAS DE OVO E DAS CASCAS DE CACAU

Maria Luiza Pereira de Souza
Marília de Jesus Thomaz
Raissa Oliveira Santos
Margarete Correia de Araújo (Orientadora)
Jaciara Ribeiro Santos Paiva (Coorientadora)

CEEP em Gestão e Tecnologia da Informação Álvaro Melo Vieira, Ilhéus - BA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

A agricultura é muito importante para todos, pois é dela que vem nosso alimento. No entanto, para suprir as necessidades da população mundial, fertilizantes químicos são usados para acelerar o processo desses vegetais, sendo a maioria composta por amônia, nitrito, nitrato, fósforo, nitrogênio e potássio. Assim, caso eles cheguem aos rios e lagos, ocorrerá o aumento dos nutrientes disponíveis, provocando o fenômeno conhecido como eutrofização. Esse fenômeno provoca a diminuição da taxa de gás oxigênio no ambiente devido ao aumento de microrganismos aeróbios que causam a morte dos seres vivos por asfixia. A aplicação indevida dos fertilizantes na agricultura gera a poluição do solo e das águas. Sendo assim, como alternativa para a diminuição do uso dos fertilizantes químicos, há os adubos orgânicos. Desse modo, a utilização das cascas de alimentos para a produção de adubo natural vem sendo uma alternativa para a diminuição dos resíduos orgânicos. Diante do exposto, este projeto tem como objetivo produzir adubo a partir da casca de ovo e da casca de cacau, assim como realizar teste de pH e com sementes de salsinha. A pesquisa está sendo realizada nas seguintes etapas: o processamento da casca de ovo e da casca de cacau, a obtenção do adubo, o teste de pH e o teste com semente de salsinha. Espera-se que o adubo produzido possa ser utilizado nas plantações como uma alternativa, pois os materiais necessários à sua produção são encontrados em muitos lugares, como as confeitarias, fazendas, ou até em nossas próprias casas.

PALAVRAS-CHAVE: ADUBAÇÃO ORGÂNICA - CASCA DE CACAU - CASCA DE OVO

PRODUÇÃO DE BIOFERTILIZANTE E BIOGÁS A PARTIR DE RESTOS ALIMENTÍCIOS UTILIZANDO BIODIGESTOR ARTESANAL

Darla Nahid Nunes Fares
Lauro Madeira Pinheiro Neto
Andressa Crispim Araújo
Antonio Marcos Cosse Fernandes (Orientador)

Centro Educa Mais Estado do Maranhão, Tuntum - MA

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto semifinalista

O presente estudo tem como proposta a construção de um biodigestor com materiais de baixo custo, principalmente dando ênfase àqueles reaproveitados, de modo que possam ser usados como uma ferramenta a mais no combate à má destinação de "lixo orgânico" produzido pela própria escola, pois, quando devidamente tratada, essa matéria orgânica tem um grande potencial energético e ecológico. Os dois principais subprodutos gerados no biodigestor de maior importância são o gás metano, a ser utilizado principalmente no laboratório escolar em aulas práticas, e o biofertilizante, de grande valia e uma alternativa frente aos similares industrializados, e com a proposta de ser doado à agricultura familiar local, ideal para o manejo de hortaliças. A sustentabilidade e o impacto econômico e social trazidos por um biodigestor artesanal são latentes, haja vista que os restos alimentícios gerados por toda a comunidade acadêmica gira em torno de 30 kg/dia.

PALAVRAS-CHAVE: BIODIGESTOR - BIOFERTILIZANTE - BIOGÁS

PRODUÇÃO DE BIOFILMES COMESTÍVEIS A PARTIR DO EXTRATO DA CASCA DO RAMBUTAN (NEPHELIUM LAPPACEUM) E SUA UTILIZAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE FRUTAS

Ester da Conceição de Brito
Vinícius de Jesus da Silva
Eduarda Mainah Alves de Oliveira
Saulo Luis Capim (Orientador)
Jane Lima dos Santos (Coorientadora)

IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO SEMIFINALISTA

Filmes comestíveis podem ser uma alternativa para estender a vida de prateleira dos alimentos, servindo como barreira à passagem de gases, e, quando adicionado de certas substâncias, são capazes de retardar a contaminação por microrganismos. Diante disso, o beneficiamento dos resíduos agroindustriais provenientes das cascas de rambutan (Nephelium lappaceum) é de grande importância para diminuir os impactos ambientais do descarte desses materiais no meio ambiente. Dessa forma, o objetivo deste projeto é realizar a produção de biofilmes comestíveis a partir do extrato da casca do rambutan (Nephelium lappaceum) e sua utilização na conservação de frutas. A metodologia do projeto consiste em utilizar o extrato da casca do rambutan (Nephelium lappaceum), quitosana, fécula de mandioca e glicerina na produção de diferentes biofilmes e em seguida analisar a eficácia na perda de massa em diferentes frutos. Além disso, serão realizadas análises físico-químicas e antimicrobianas como forma de comprovação da conservação dos vegetais utilizados no estudo. A ideia é que, ao final do projeto, tenha-se à disposição da população um produto que irá contribuir para o aumento da vida útil de frutas e hortaliças no Brasil. Sendo assim, a pesquisa desenvolvida demonstra importância e relevância social, econômica e ambiental ao estimular: (i) o aproveitamento sustentável de resíduos agroindustriais da casca do rambutan (Nephelium lappaceum), (ii) o aumento da conservação de frutas na prateleira de estabelecimentos e residências das pessoas, e (iii) o enquadramento de soluções de problemas através de ações e objetivos de desenvolvimento sustentável no consumo e produção responsável (ODS 12).

Projeto semifinalista pela 15ª Feira dos Municípios e 5ª Mostra de Iniciação Científica da Bahia - FEMMIC

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILMES - RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS - RAMBUTAN (NEPHELIUM LAPPACEUM)

PRODUÇÃO DE MUDAS DE LÚPULO (HUMULUS LUPULUS L.) NO CEFFA CEA REI ALBERTO I

Kauã Ferreira da Silva
João Luiz de Faria Fernandes
Leonardo de Abreu Voigt (Orientador)
Sandro Roberto Araújo Oitaven (Coorientador)

CEFFA CEA Rei Alberto I, Nova Friburgo - RJ

AGR - 401 Agronomia

Projeto semifinalista

O presente trabalho origina-se de um Projeto Profissional do Jovem (PPJ), desenvolvido no Viveiro Paulo Cordeiro e no Centro Familiar de Formação por Alternância Colégio Estadual Agrícola Rei Alberto I (CEFFA CEA), em Nova Friburgo - RJ, como requisito para a conclusão do curso técnico em agropecuária. Os objetivos deste PPJ são: produzir mudas de lúpulo (Humulus lupulus l.), apoiar o desenvolvimento do cultivo dessa espécie, adquirir conhecimentos na área técnica de produção, implementar o cultivo no CEFFA CEA e apoiar e estimular a continuidade do presente projeto após a nossa formação. Este projeto se justifica por essa cultura estar se expandindo pela região serrana do Rio de Janeiro recentemente e corresponder a uma possibilidade de atuação profissional qualificada nessa área. Sendo uma das quatro matérias-primas utilizadas na produção da cerveja, junto à água, malte e leveduras, essa planta tem crescido em importância econômica no mundo nos últimos anos, possuindo também significativa relevância medicinal ainda pouco explorada. Caso seja confirmada a adequação da região serrana do Rio de Janeiro para esse cultivo de alto potencial econômico, acreditamos que serão necessários mais profissionais com esses conhecimentos na região, abrindo possíveis vagas de trabalho e oportunidades de crescimento profissional. Para adquirir maiores conhecimentos teóricos sobre o lúpulo, suas características, fragilidades, desafios e possibilidades de cultivo, foram realizadas pesquisas bibliográficas e conversas com técnicos e pesquisadores. Para as experiências práticas e profissionais, contamos com as possibilidades de estágios que foram oferecidas pelos parceiros oficiais do projeto. Concluiu-se que, apesar dos grandes desafios envolvendo a adequação dessa espécie à região serrana do Rio de Janeiro e ao Brasil como um todo, existe um potencial com relação ao desenvolvimento dessa cultura na região e a possibilidade de estabelecimento dessa cultura no CEFFA CEA.

Projeto semifinalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: LÚPULO (HUMULUS LUPULUS L.) - PRODUÇÃO DE MUDAS - CULTIVO

PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE TUBETES DE PAPEL HIGIÊNICO E ADUBO DE COMPOSTAGEM: UMA INICIATIVA PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE ESCOLAR

Agatha Marry das Dores do Nascimento
Thiago Sene Fiorese
Maressa Pomaro Casali Pereira (Orientadora)

E. E. Prof. Archimedes Aristeu Mendes de Carvalho, São Carlos - SP

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO SEMIFINALISTA

Implementar um projeto de educação ambiental no ambiente escolar exige driblar circunstâncias de uma rotina escolar pré-estabelecida. A falta de formação e continuidade dos projetos por parte do corpo docente e da gestão escolar, o tamanho da escola, o número de alunos envolvidos e a falta da participação de parcerias externas são fatores que influenciam o desenvolvimento e êxito de um projeto escolar na área de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) ligado ao meio ambiente, já que essa visão é pouco abordada nas situações de aprendizagem. Um exemplo dessa problemática pode ser observado na grande quantidade de papel recolhida dos cestos de lixo de diversos ambientes de trabalho e até mesmo das ruas. Apesar do acúmulo desse resíduo na natureza, existe uma grande possibilidade do reaproveitamento dos tubetes de papelão que compõem a parte interna do papel higiênico. Dessa forma, o trabalho teve como foco o reaproveitamento de tubetes de papel higiênico por meio de uma campanha de arrecadação do material para a produção de mudas de plantas. Também foi utilizado adubo produzido nas composteiras da escola como substrato para essas mudas. Essa campanha enfatizou os benefícios ao meio ambiente quanto à reutilização do papel e diminuição dos impactos ambientais, e alertou a comunidade escolar quanto à importância da implantação dos 3 Rs (redução, reutilização e reciclagem) para a conservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: SEMENTEIRAS - COMPOSTAGEM - SUSTENTABILIDADE

PROJETO TOC-TOC: FARINHA A PARTIR DE RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DA CARCAÇA DO CARANGUEJO-UÇÁ (UCIDES CORDATUS) COMO USO ORGÂNICO EM PRODUÇÕES AGRÍCOLAS PARA UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA

Ana Clara Rodrigues de Souza
Ana Beatriz Farias Duarte
Aldeni Melo de Oliveira (Orientador)
Giovanne Tavares Ferreira (Coorientador)

E.E. Irmã Santina Rioli, Macapá - AP

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto semifinalista

No Brasil, existem inúmeras comunidades com limitações geográficas ou físicas que enfrentam péssimas qualidades de vida. Com esse delineador, este projeto de pesquisa permite atenção maior às ideias alternativas e inovadoras para corresponder às necessidades de uma sociedade quilombola. Dessa forma, esta investigação propõe um sistema alternativo a partir da carcaça do caranguejo-uçá (Ucides cordatus) para as necessidades da agricultura em regiões isoladas. Objetiva-se, neste estudo, introduzir a agricultura em uma comunidade que apresente limitações geográficas ou físicas através da utilização de descartados da carcaça do caranguejo-uçá (Ucides cordatus) para adubo, por meio da construção de um sistema alternativo, assim proporcionando aos residentes da região uma nova fonte de renda e posteriormente melhorando sua qualidade de vida. Metodologicamente, a pesquisa apresenta-se como uma investigação quali-quantitativa por compreender a combinação e a utilização de procedimentos quanto à problemática e aos objetivos propostos. Será realizada coleta de dados em um sistema alternativo para composto orgânico que está realizando teste químico e granulométrico de amostragem de solo e cultivo com grupos controles com alfaces para analisar a biomassa produzida, bem como registros feitos no diário de bordo. Nos resultados, destaca-se uma aplicabilidade sustentável com caráter amplamente social para o contexto agrícola. Uma ideia ecologicamente correta que pode resolver ou amenizar o problema de alimentos e renda em diferentes localidades que apresentam a mesma precariedade. Ademais, mesmo sem os resultados finais, esta investigação permite compreender que é possível cumprir o objetivo estipulado pela agenda de 2030 que propõe melhorar a produtividade agrícola e a renda de pequenos produtores de alimentos até 2030.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências, Tecnologia e Inovação de Macapá

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - PRODUÇÃO DE FARINHA

PÉLETES: GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DO AGRORESÍDUO

Hylana Kariny Silva de Sousa
Vinicius Domingos Marques
Pedro Henrique Soares da Silva
Roberto Rodrigues Cunha Lima (Orientador)

IFRN - Campus Natal - Zona Norte, Natal - RN

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto finalista

A utilização de biomassa para a produção de energia é uma demanda mundial. Enquanto os países europeus e os EUA já conquistaram avanço significativo nessa direção, os países da América Latina, incluindo o Brasil, ainda necessitam direcionamento de maior atenção para reduzir a utilização de lenha, carvão e derivados do petróleo na geração de energia em fornos industriais. No Brasil, e particularmente na região nordeste, há grande volume de resíduos do cultivo e comercialização de coco verde. A maior parte desse fruto (Cocos nucifera) é um resíduo que se acumula no ambiente, emite gás estufa ao longo de sua decomposição natural e representa desafio para municípios devido à dificuldade de sua coleta e adequada destinação. A produção de péletes a partir desse material residual, desde que obtido de forma otimizada, representa ganho ambiental e grande geração de energia, considerando o poder calorífico do material.

Projeto semifinalista pela MOCITECZN - Mostra de Ciência e Tecnologia da Zona Norte de Natal

PALAVRAS-CHAVE: COCO VERDE - PÉLETE - ENERGIA

QR-BODE: SISTEMA ALTERNATIVO DE IDENTIFICAÇÃO PARA CAPRINOS COM QR CODE

Maria Carolina da Silva Fernandes
Graziela da Silva Bezerra
Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador)
Acácio Joaquim de Figueiredo Neto (Coorientador)

E.E. Manoel Luis de Maria, Lagoa Nova - RN
E.E. Sérvulo Pereira de Araújo Ensino Médio, Bodó - RN

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto semifinalista

A criação de caprinos é uma das atividades econômicas mais importantes na região do semiárido potiguar. Esses animais se adaptam bem ao clima seco e quente da região. No entanto, os caprinos têm por características a facilidade de fugir e violar propriedades alheias, o que gera a necessidade de fazer uma identificação correta dos mesmos. Contudo, observou-se que os métodos convencionais de identificação utilizados não apresentam a eficiência desejada e alguns ainda colocam em risco a saúde do animal. Os métodos mais utilizados são o ferro quente em brasa contendo as iniciais do dono (método que, além de conter poucas informações, pode causar miíase cutânea); o corte na orelha com o símbolo do dono (método ineficiente em informações e que causa estresse ao animal); e o brinco (método que possui limitação de informações e preço mais alto). Dessa forma, foi desenvolvido um protótipo de sistema de identificação alternativo que foi denominado de QR-BODE. Esse sistema foi produzido inicialmente utilizando pedaços de garrafa pet reciclada e um código QR Code contendo as informações do dono e do animal. Esse método proposto pode conter uma quantidade de informações muito superior aos anteriores, e não causa danos à saúde do animal, além de possuir um custo muito baixo. Apesar dos bons resultados iniciais, foram criados novos protótipos com garrafas pet, acrílicos e atualmente está sendo testada a produção em impressora 3D. Os testes de eficiência foram feitos em caprinos e animais domésticos que estão sendo acompanhados quanto à adaptação dos animais e à durabilidade do produto.

PALAVRAS-CHAVE: QR CODE - CAPRINOS - IDENTIFICAÇÃO ANIMAL

RAÇÃO PARA RUMINANTES À BASE DE LEUCENA, SOLUÇÃO ALIMENTÍCIA PARA PEQUENOS CRIADORES DO SEMIÁRIDO

Fátima Gabriela Santos Souza
Maria Eduarda Coutinho da Silva
Simone Brito de Souza
Edjane Alexandre Costa Soares (Orientadora)
João Wilian Dias Silva (Coorientador)

Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA

AGR - 404 Zootecnia

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho teve como objetivo apresentar alimentos alternativos no semiárido que podem ser utilizados na criação de bovinos como forma de reduzir o problema causado pela seca. Geralmente, os mais prejudicados são os pequenos criadores de ruminantes, que, além de não terem pastagens boas devido à seca, também não têm recursos financeiros para alugar pastos ou comprar uma ração de qualidade. Nesse sentido, resolvemos elaborar uma ração com ingredientes obtidos na região, com a leucena, fonte de proteína, a palma, fonte de energia e o bagaço da cana-de-açúcar, fonte de fibra. Foram utilizados dois animais mestiços divididos em dois tratamentos, que consistiram em: Tratamento 1= pasto seco e Tratamento 2 = palma forrageira + bagaço de cana + feno de leucena. No tratamento 1, o animal foi colocado apenas em pastagem seca de baixa qualidade, sem nenhuma suplementação. No tratamento 2, o animal foi conduzido em um sistema de confinamento, recebendo dieta com palma + bagaço de cana + feno de leucena. Os animais dos tratamentos em confinamento e em pastagem iniciaram o experimento com peso de 268 kg e 294 kg, respectivamente. Houve uma diferença no ganho médio diário dos animais nos dois sistemas avaliados. O ganho de peso do animal da dieta com alimentos alternativos em confinamento teve um ganho de peso de 588 gramas por dia, enquanto o animal que teve apenas o pasto seco como base da sua dieta teve uma perda de 294 gramas por dia. Embora seja um resultado preliminar, esses dados obtidos são bastante satisfatórios, pois podem nortear a indicação do uso da dieta alternativa em confinamento como opção para superar o déficit de alimentos no período seco do ano na região semiárida. Com a ração formulada, conseguimos uma dieta equilibrada e que atende às exigências nutricionais dos animais, mantendo o ganho de peso constante ao longo do período de seca e, consequentemente, gerando um maior retorno econômico aos produtores da região.

Projeto semifinalista pela FECIMAC

PALAVRAS-CHAVE: RAÇÃO BOVINA - SECA - LEUCENA

ROBÓTICA PARA UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL: A AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE IRRIGAÇÃO POR MEIO DE SENSORES E ENERGIA SOLAR

Pietra Pereira Teixeira
Larissa Plaut Oliveira
Luísa dos Santos de Oliveira
Eduarda Borba Fehlberg (Orientadora)
Juliane Bernardes Marcolino (Coorientadora)

Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto semifinalista

A queima dos combustíveis fósseis traz o acúmulo de gases do efeito estufa na atmosfera, que podem causar cada vez mais desastres climáticos. Mesmo sendo pouco utilizada no país por questões econômicas, a energia solar é renovável e abundante em todo o Brasil, ao contrário dos combustíveis fósseis, que consistem em uma energia não renovável. Poucas são as pessoas que percebem o quão prejudicial pode ser o uso em excesso de combustíveis fósseis ao meio ambiente e, no fim, essa questão acaba se tornando de certa forma genérica e nunca é realmente valorizada. Nas plantações de larga escala como a de soja, os danos que a utilização dos maquinários traz ao realizar seu processo de irrigação não são muito visíveis, merecendo mais atenção. Outro fator que deve ser levado em consideração é o gasto excessivo de água utilizada na irrigação das plantações, afinal, se a água potável acabar, a existência humana também seguirá o mesmo rumo. O principal objetivo do projeto é desenvolver um protótipo de maquinário agrícola movido à energia solar que faça o monitoramento do solo com a placa da GoGo Board para identificar o momento exato de irrigação da plantação, minimizando possíveis impactos ambientais e, além disso, aumentar a produtividade e, por consequência, a lucratividade da plantação. A automatização da irrigação será feita com o auxílio de sensores de umidade, e a energia solar será utilizada para que o robô faça o controle da irrigação dessa plantação, tornando possível simular o quanto de água seria economizada a partir de um controle dela. Com sua parte teórica finalizada, os integrantes desenvolvem um curso introdutório de placa Arduino para mudar da placa GoGo Board no futuro. O protótipo já está desenhado e pronto para ser construído e, em seguida, partirá para a fase de testes na plantação em pequena escala. Em todo caso, o projeto tem uma grande responsabilidade: dar ao mundo uma ideia sustentável e acessível para os agricultores.

Projeto semifinalista pela MOCITEC - Mostra de Ciências e Tecnologias do IFSul Campus Charqueadas

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - ESGOTAMENTO HÍDRICO - ENERGIA FOTOVOLTAICA

SISTEMA DE COLETA E ARMAZENAGEM DE ÁGUA DA CHUVA A PARTIR DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO, UMA ALTERNATIVA DE COMBATE À SECA NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Vitória Sabrina da Silva Leite
Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra (Orientador)

E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró - RN

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto finalista

O semiárido nordestino caracteriza-se por terras com negativo balanço hídrico, com uma média de chuvas inferior a 800 mm por ano e uma evaporação de 2.000 mm, com isso, a água acaba sendo uma fonte inestimável para a subsistência. O presente projeto apresenta uma alternativa na captação e reaproveitamento da água da chuva, através da criação de cisternas autossuficientes de baixa custo, construídas a partir de lonas e materiais recicláveis. A cisterna conta com materiais acessíveis, e para a captação foi utilizada uma sucata de antena parabólica medindo 3 m de largura, foram ainda utilizadas uma lona preta medindo 10 m e 50 caixas cartonadas de leite longa vida. Após a conclusão do sistema de captação de água, foram feitos testes para saber a quantidade de água acumulada por milímetro de chuva, além de testes para medir a qualidade da água captada. A cisterna pode acumular uma média de cinco litros de água para cada milímetro de chuva. O resultado mostrou-se muito satisfatório, pois o recipiente pode ser implementado não só nas proximidades das casas, como também em locais abertos, além de contar com um custo extremamente baixo. O projeto vai possibilitar que as famílias do semiárido, principalmente as mais carentes, obtenham o acesso à água de qualidade, além de permitir acumular água durante os períodos de estiagem, sendo assim uma solução para a seca que enfrentam de forma sustentável para elas e para o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: CAPTAÇÃO DE ÁGUA - CISTERNA - MATERIAIS RECICLÁVEIS

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADO

Luiz Felipe Damacena Berger
Lilyan Barbosa Siqueira (Orientadora)
Marislei Fátima Damacena Berger (Coorientadora)

E.E.E.F.M. Eurico Salles, Itaguaçu - ES

AGR - 403 Engenharia Agrícola

Projeto finalista

Recentemente, a irrigação vem sendo uma das tecnologias mais utilizadas por agricultores, pois, independentemente da ocorrência de chuvas ou não, garante aos produtores uma safra uniforme e minimiza os riscos de perdas por falta de água. A automatização se faz necessária cada vez mais no setor agrícola. Atualmente, estão sendo realizados muitos estudos visando facilitar o manejo e aumentar a produtividade das culturas. A proposta deste trabalho foi desenvolver um protótipo de um sistema de irrigação automatizado utilizando as três tecnologias (placas solares, Arduino e sensores), podendo assim construir um produto barato, preciso e acessível. No Brasil, existem diversas tecnologias disponíveis voltadas para o meio agrícola, porém são tecnologias caras que necessitam de grande investimento, fazendo com que agricultores de pequeno e médio porte não tenham total acesso a essas novas maneiras de trabalho. As tecnologias apresentadas neste trabalho implementam um protótipo de sistema de irrigação de forma que os sensores coletem as informações do solo, que em seguida são enviadas ao Arduino, o qual, por sua vez, controla uma bomba hidráulica responsável por irrigar o solo monitorado pelo sensor. Esse sistema foi abastecido pelas placas solares, gerando baixo custo e ainda mais economia para o produtor rural. Após alguns testes realizados com o protótipo, ficou claro o poder de processamento do Arduino e a precisão na coleta de dados realizada pelo sensor.

PALAVRAS-CHAVE: ARDUINO - SISTEMA DE IRRIGAÇÃO - PLACAS SOLARES

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE DE BAIXO CUSTO PARA DIVERSOS TIPOS DE HORTALIÇAS

Emanuel Fonseca Nogueira
Kiara Viana Alves
Hugo Santos Dias (Orientador)
Adler Teixeira Ferro Pereira (Coorientador)

Colégio Nossa Senhora de Fátima, Vitória da Conquista - BA

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Projeto semifinalista

Sabe-se que o desperdício de água é uma pauta muito relevante que recebeu maior notoriedade nos dias atuais. Nesse cenário, nosso projeto "Sistema de irrigação inteligente de baixo custo para diversos tipos de hortaliças" visa a criação de um sistema de irrigação totalmente autônomo, construído com materiais acessíveis e de fácil manuseio. Além da considerável redução de água, haverá também a otimização do tempo utilizado na irrigação. Assim, os produtores poderão se dedicar a outras atividades e não terão que se preocupar durante finais de semana e feriados. Esperamos que nosso projeto possa fazer a diferença no setor ambiental e na vida dos produtores.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - ACESSÍVEL - MEIO AMBIENTE

TAMBORIL (ENTEROLOBIUM CONTORTISILIQUUM) – HERBICIDA SUSTENTÁVEL

Juliana Ferraz de Sousa
Zilmar Timoteo Soares (Orientador)

Escola Santa Teresinha, Imperatriz – MA
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz – MA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

O uso incorreto de herbicidas químicos para o controle de pragas e patógenos tem ocasionado diversos problemas ambientais e na saúde humana. Nesse sentido, os bioherbicidas se destacam como uma alternativa ao controle convencional. Com isso, a pesquisa tem por objetivo avaliar o potencial herbicida do tamboril do cerrado (Enterolobium contortisiliquum) no controle de pragas e patógenos em sistemas de cultivo de agricultura de subsistência, em busca de alternativas ao controle químico, proporcionando uma agricultura mais sustentável. Neste trabalho, foram realizadas coleta das favas do tamboril, produção do estrato, extração do princípio ativo, coleta de plantas infectadas, aplicação do extrato em folhas de mamoeiro e hortaliças contaminadas por fungos, aplicação do extrato nas hortaliças infestada por pragas, ensaios comparativos entre bioherbicida e herbicida químico e análises do solo após aplicação dos herbicidas. Os princípios ativos herbicidas encontrados no tamboril foram a saponina (80%), triterpeno e limonoide (20%). Nos testes utilizando dosagem de 30%, 40% e 50% do extrato, teve-se resultados positivos em mamoeiro de 76% a 100% em hortaliças de 73% a 97%. No controle de pragas em hortaliças, a repelência foi de 98%. Na avaliação do solo, os canteiros que utilizaram bioherbicida apresentaram apenas 6% de saponina e o canteiro que utilizou herbicida químico apresentou teor de 50% a 100% de ferro, cobre, molibdênio, manganês, cloro, enxofre e alumínio. Diante desses resultados, a aplicação de bioherbicida extraído de plantas é uma alternativa viável para se ter uma agricultura verde, onde os alimentos serão mais saudáveis, não comprometendo a saúde humana e do meio ambiente.

Projeto semifinalista pela Cientista Aprendiz

PALAVRAS-CHAVE: SAÚDE HUMANA – MEIO AMBIENTE – SUSTENTABILIDADE

UBPRD'S – UTILIZAÇÃO DA BIOMASSA PARA O RETARDO DA DESERTIFICAÇÃO DO SOLO 2.0

Beatriz de Araújo Pulcino
Andrea Silva Souza (Orientadora)

Escola Sesi de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió – AL

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho visa informar sobre uma possibilidade de resolução para a problemática da desertificação do solo. Construído sobre pesquisas bibliográficas e experimentos de contato direto com a terra, propõe uma medida natural e sustentável em função de desacelerar esse processo extremamente prejudicial que afeta principalmente pequenos agricultores, os quais possuem menor área produtiva no país e vivem essencialmente do que produzem. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU 2020), atualmente, pelo menos 2 milhões de hectares de terra anteriormente produtiva estão degradados e mais de 70% dos ecossistemas naturais foram transformados. É de conhecimento geral a crise sustentável que todo o mundo tem vivenciado e, baseado nessa discussão, surgiu o projeto científico que busca produzir a biomassa retentora de água, feita exclusivamente de matéria orgânica e produzida de forma artesanal. Matéria orgânica essa que existe em abundância e, apesar de ser descartada, pode e deve ser reutilizada com o propósito de tornar solo, antes desertificado, saudável e próprio para uso novamente. Partindo de pesquisas feitas anteriormente, se inicia o processo de produção da biomassa, feita artesanalmente e com materiais reaproveitados. Rica em amido e nitrogênio, visa a retenção de água e a nutrição do solo, possibilitando que a plantação passe por períodos de seca e que as culturas se desenvolvam com mais facilidade, auxiliando na produção de alimentos para toda a população.

Projeto semifinalista pela MOCITEPIAL

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - DESERTIFICAÇÃO - BIOMASSA

USO DE CÂMERA TÉRMICA PARA AVALIAÇÃO DE RAÍZES EM PERFIL DE SOLO

Gustavo Peixoto Lopes
Maria Clara Reina Nicolau Furtuoso
Grazieli Suszek (Orientadora)
Mauro de Lima (Coorientador)

IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

As raízes possuem um papel fundamental para o solo, promovendo principalmente extração de água e liberação de substâncias orgânicas para a rizosfera. A compreensão dos fenômenos ocorridos na parte aérea das plantas torna-se mais completa quando também se compreende o que acontece abaixo da superfície do solo, principalmente com relação ao crescimento e à distribuição de raízes no perfil. Objetivou-se, com este trabalho, comparar a utilização de imagens térmicas para contagem de raízes em perfil de solo com formas tradicionais de avaliação no método da parede como perfil. O trabalho foi conduzido no IFMS campus de Nova Andradina. Antes da semeadura da cobertura do solo, foram avaliados o quantitativo e tamanho das raízes que estão presentes na área e, após o desenvolvimento das costuras, será realizada nova avaliação. Para isso, uma trincheira foi aberta nas dimensões de 1,0 m de profundidade, 1,0 m de largura e 1,0 m de comprimento, as análises foram feitas nas profundidades de 0 a 20, 20 a 40, 40 a 60, 60 a 80 e 80 a 100 cm de profundidade. Além dos levantamentos realizados de forma manual utilizando o método da parede como perfil e através de imagens digitais, foi proposta como alternativa a imagens digitais a utilização de imagens térmicas. Os resultados mostraram que todos os métodos avaliados apresentaram diferenças significativas nas camadas avaliadas. Além disso, o método de avaliação através de imagens térmicas é capaz de mensurar parâmetros para avaliação de raízes, contribuindo, portanto, para a realização de análise de raiz pelo método da parede como perfil.

Projeto semifinalista pela FECINOVA 2022

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA RADICULAR - MÉTODO DA PAREDE COMO PERFIL - FLIR

USO DE LIMONENO PARA O CONTROLE DO MOFO CINZENTO NA PÓS-COLHEITA DE MORANGOS

Beatriz Maria da Silva
Diogo Leite Souza
Maria Eduarda Campos Batista
Chrystiaine Helena Campos de Matos (Orientadora)
Cristiane de Melo Cazal (Coorientação)

IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O morango (fragaria × ananassa) é uma fruta climatérica e, portanto, há necessidade de intervenção em sua preservação pós-colheita para retardar o amadurecimento, reduzir a deterioração e a infestação microbiana e possivelmente aumentar sua disponibilidade durante todo o ano. Este estudo teve como objetivo avaliar o uso de embalagens ativas com filmes incorporados de limoneno para aumentar a vida útil de morangos. Os filmes foram produzidos à base de fécula de mandioca utilizando a técnica de Casting. Foram incorporadas três doses em diferentes concentrações, 300 µL/mL, 400 µL/mL e 500 µL/mL de limoneno aos filmes. O ensaio biológico com morangos in natura foi realizado com o armazenamento de seis frutos em embalagens de polipropileno, em que os filmes ativos foram colocados nas tampas das embalagens. A capacidade do limoneno de suprimir o mofo e a decomposição e seus efeitos no estágio de amadurecimento foi avaliada visualmente. Também foram avaliados os parâmetros de qualidade, perda de peso, teor de fenóis e antocianinas dos morangos. Os tratamentos com limoneno apresentaram potencial de inibição do surgimento de apodrecimento do fruto. A perda de peso dos morangos foi em maior percentual para os filmes em concentração de 400 e 500 µL/mL de limoneno. O teor de fenóis se manteve constante, e o teor de antocianinas nos tratamentos com limoneno foi menor do que no controle. Em conclusão, os filmes à base de fécula de mandioca incorporados com limoneno conferiram propriedades antifúngicas a embalagens de alimentos. Os resultados aqui demonstrados e discutidos sugerem novos estudos para aplicações efetivas de filmes à base de limoneno e outros compostos voláteis derivados de plantas.

PALAVRAS-CHAVE: EMBALAGENS ATIVAS - SUSTENTABILIDADE - QUÍMICA VERDE

USO DO BIOALLIUM NO COMBATE ÀS PRAGAS QUE ATINGEM AS PLANTAÇÕES DE CAJUEIRO (ANACARDIUM OCCIDENTALE) DO MUNICÍPIO DE SEVERIANO MELO – RN

Alicia Neianny Pereira Paiva
Maíra Cíntia Lucena Melo (Orientadora)
Vicente Carlos Costa da Silva (Coorientador)

E.E. Severiano Melo, Severiano Melo - RN

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

A cidade de Severiano Melo é conhecida como "a terra do caju", pois a sua principal fonte de renda é o caju e, com a chegada dessa praga, muitos produtores perderam sua única fonte de renda. Surgiu a necessidade de ser feito um levantamento se na região outras plantas estavam infectadas por diversas pragas, e se essa praga está atacando e impedindo que as plantas se proliferem, interferindo na produção dos frutos. O bioallium é um produto feito com extratos vegetais, emulsificante e água, não causando impactos ambientais e não contaminando as frutas, além de não causar prejuízos aos seres humanos. A proposta foi analisar a diminuição da população de insetos nas plantas, diminuindo os impactos na produção, e assim reduzir os custos com as aplicações e os impactos ambientais. Para tanto, foi feito o cozimento do alho a vapor, depois a trituração do alho e, logo após, foram acrescentados pimenta, emulsificante e água. Houve uma grande diminuição da população de insetos e aumento na produção das plantas. Foi usado um litro do bioallium para cerca de 400 litros de calda, sendo essa a dosagem ideal para o uso em plantas de cajueiro, as aplicações devem ser repetidas com no máximo 15 dias para quebrar o ciclo de produção do inseto. Com a eficiência do bioallium comprovada, é necessário intensificar as aplicações para recuperação das áreas atingidas pela praga. O bioallium é um produto natural e que não causa poluição da natureza e nem contamina os frutos. Outro grande fator que faz com que o bioallium se destaque refere-se aos custos de aplicação, que serão consideravelmente menores.

PALAVRAS-CHAVE: MOSCA BRANCA - BIOALLIUM - CAJUEIRO

USO DO HIDROGEL DE FRALDAS USADAS COMO ALTERNATIVA DE MANUTENÇÃO DA UMIDADE DO SOLO

Joaquim Canhadas Genvigir Malassise
Ana Paula Gutmann (Orientadora)

Colégio Estadual Professor Newton Guimarães, Londrina - PR
2º Colégio da Polícia Militar do Paraná, Londrina - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

Com a expansão da população, temos um aumento da necessidade de produção de alimentos, porém esse aumento do consumo decorrente dessa expansão e do desenvolvimento socioeconômico industrial trouxe consigo a problemática do aumento do volume de resíduos descartados e de difícil decomposição, como exemplo, as fraldas descartáveis. Diante disso, um problema surgiu: "Seria possível utilizar a mesma tecnologia das fraldas para reter a urina, o hidrogel, para um fim sustentável, introduzindo-o no solo para manter a umidade e diminuindo a quantidade necessária de irrigações?". Com essa pergunta, temos o objetivo de responder também se há diferença no desenvolvimento da planta quando há a adição ou não de diferentes quantidades de hidrogel ao solo, ver o comportamento da planta sob estresse hídrico e por fim ver se a adição dele é vantajosa e qual é a melhor quantidade. A alternativa encontrada foi adicionar seu polímero de retenção de urina ao solo das plantas para manter a umidade necessária ao desenvolvimento, ajudando frente ao estresse hídrico encontrado em muitos biomas e agravado pelo aquecimento global. Com isso, nosso projeto utilizou cinco fraldas e algumas sementes de rúcula, e para os testes, foi causado um estresse hídrico à horta. Os resultados obtidos mostraram a eficiência de tal proposição, demonstrando maior resistência da planta à falta de água proporcional à quantidade de hidrogel adicionado ao solo. Portanto, é possível afirmar que o hidrogel pode ser utilizado para resolver situações de estresse hídrico em hortas e manter a umidade do solo para que haja menor necessidade de rega constante, evitando o desperdício de água. Isso leva a crer que um material que poderia prejudicar muito o meio ambiente pode ser utilizado e reutilizado como solução contra o estresse hídrico e o desperdício exacerbado de água em diferentes cultivos de hortaliças.

Projeto semifinalista pela FIciencias - Feira de Inovação das Ciências e Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: FRALDAS - HIDROGEL - SUSTENTABILIDADE

UTILIZAÇÃO DE PROCESSAMENTO DE IMAGENS PARA O ACOMPANHAMENTO DE CRESCIMENTO DE ALFACE EM DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO

Guilherme Fernandes dos Anjos
Esther Silva Cardoso Amaral
Erick Nathan Primo
Catia Cristina Teodoro (Orientadora)
Cibele Bonicelli Gambarotto (Coorientadora)

E.E. Prof. Aduar Kemell Dibo, São Carlos - SP

AGR - 401 Agronomia

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto tem como finalidade criar um processo de aprendizagem por etapas, desde a elaboração da horta, com quatro canteiros, em que cada um contém um tipo de adubação, até um modelo computacional que processa as imagens obtidas pelo drone, sendo essas imagens transformadas em dados que serão utilizados para o gerenciamento, crescimento e desenvolvimento da produção da horta. O objetivo geral do nosso projeto foi elaborar um modelo computacional de gerenciamento e estimativa da produção agrícola. O modelo computacional poderá ser utilizado por pequenos agricultores, agricultura familiar, cooperativa, órgãos e ONGs que queiram gerenciar e estimar o crescimento e desenvolvimento da produção agrícola. As coletas foram realizadas com sucesso, sendo três coletas utilizando o drone (imagens). Não houve perda de pés de alfaces, sendo plantadas 60 unidades e colhidas o mesmo número. Em comparação ao controle, percebe-se que em todos os tipos de adubação obteve-se um crescimento mais relevante, sendo que o canteiro químico se destacou entre os outros tipos de adubação. O uso do esterco como adubo mostra-se com excelente desempenho, ficando muito próximo da adubação química. O uso do esterco, desde que tratado, pode diminuir os impactos ambientais, sendo uma forma de adubação sustentável e com menor custo.

PALAVRAS-CHAVE: DRONE - HORTALIÇA - PROCESSAMENTO DE IMAGEM

VASO BIODEGRADÁVEL PARA MUDAS FRUTÍFERAS ATRAVÉS DA CASCA DO MARACUJÁ E SABUGO DE MILHO

Maria Eduarda dos Santos
Jean Daniel Soares de Melo
Isaac Antunes Braga de Carvalho (Orientador)
Raissa Jamile de Lima Galvão (Coorientadora)

Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova - RN
E.E. Sérvulo Pereira de Araújo Ensino Médio, Bodó - RN

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

Considerando que a grande quantidade de sacos plásticos utilizados na produção de mudas, notadamente no plantio de maracujá, tem gerado problemas ambientais na Serra de Santana (microrregião localizada na parte central do Rio Grande do Norte), devido ao seu descarte de maneira incorreta no meio ambiente, este projeto tem como objetivo apresentar formas alternativas para a redução do descarte de sacos de polietileno utilizados na produção de mudas no plantio de maracujá na Serra de Santana. Nesse sentido, o estudo em questão baseia-se no desenvolvimento de um vaso biodegradável à base de resíduos agrícolas encontrados facilmente na Serra de Santana, como casca de maracujá, sabugo de milho e aglutinantes naturais, como seivas e resinas vegetais. Foram feitos vários protótipos utilizando diferentes proporções, sendo o que obteve melhor desempenho o que utilizou 36 g de resina líquida, 125 ml de água, 70 g de sabugo de milho e 84 g de casca de maracujá. O protótipo apresentou a compactação e resistência desejada. Os testes de decomposição estão em andamento. Ainda serão realizados testes de solubilidade, permeabilidade e granulometria. Por fim, os resultados apontam que a produção do vaso de baixo custo e produzido artesanalmente pode ser uma alternativa viável para auxiliar o trabalho da agricultura familiar na região da Serra de Santana.

PALAVRAS-CHAVE: VASO BIODEGRADÁVEL - SACO DE POLIETILENO - CASCA DE MARACUJÁ

CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

5A DA ERRADICAÇÃO DO TRABALHO INFANTIL – APRENDER, APROXIMAR, ACRESCENTAR, APOIAR E AVERIGUAR APLICADO NO COMITÊ DO RIO DE JANEIRO

Diana da Silva Alvarenga
Giovana Maria Cerqueira Braga
Letícia Sandim Rodrigues
Leonardo Veloso de Oliveira (Orientador)
Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora)

Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO SEMIFINALISTA

O Comitê Nacional de Adolescentes pela Prevenção e Erradicação do Trabalho Infantil (Conapeti) é um coletivo formado por adolescentes designados a representar e mobilizar os brasileiros nos debates e no combate ao trabalho infantil no país, protagonizando, assim, um projeto dos jovens para os jovens. Trabalho infantil é aquele realizado por crianças e adolescentes, ou seja, aqueles que antecedem a idade mínima legal estabelecida no país para ingressar ao emprego/trabalho. Há diversas causas para esse problema, como a pobreza, o desemprego e a má qualidade de educação, que podem resultar na entrada da criança ou adolescente no mercado de trabalho antes do período ideal. Essa entrada precoce no mercado pode resultar em fadiga excessiva, doenças respiratórias, lesões, etc. Com isso, surge a pergunta: como ampliar o alcance do Conapeti - RJ e de outros comitês estaduais buscando a prevenção e erradicação do trabalho infantil por meio de uma cultura social e tecnológica? A solução proposta é o projeto 5A da erradicação do trabalho infantil - Aprender, Aproximar, Acrescentar, Apoiar e Averiguar aplicado no comitê do Rio de janeiro, que consiste em buscar uma ampliação dos comitês de erradicação do trabalho infantil para o meio cultural da sociedade, conscientizando a população sobre essa problemática com cursos e apostilas, desenvolvendo um database cultural e científico, fiscalizando o trabalho infantil e buscando ajudar essas crianças e adolescentes através da doação de aparelhos eletrônicos e desenvolvendo uma experiência de RA.

Projeto semifinalista pela Jovem Cientista Inovador

PALAVRAS-CHAVE: CULTURA - ERRADICAÇÃO - TRABALHO

A LÓGICA DO CONSUMO COMO FATOR DETERMINANTE PARA O ENDIVIDAMENTO PRECOCE DOS JOVENS BRASILEIROS

Daniel Baia Mendonça
Letícia Freitas da Silveira
Carla Galante Soares (Orientadora)
Fernanda Rocha Fernandes (Coorientadora)

Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - Ismart, São Paulo - SP
UFRJ, Rio de Janeiro - RJ
Colégio Santo Antônio, Belo Horizonte - MG
Pensi - Tijuca I, Rio de Janeiro - RJ

SOC - 503 Economia

PROJETO SEMIFINALISTA

Qual é a influência da lógica de consumo no empobrecimento precoce dos jovens brasileiros? E como o marketing dita os hábitos de consumo desse grupo social? Para investigar essas questões, organizou-se, em primeira instância, uma pesquisa bibliográfica visando um estudo aprofundado de outras literaturas e artigos com o mesmo tema de pesquisa e, em segunda medida, foi realizada uma pesquisa de campo que resultou em um total de 51 respostas, sendo usado o método de amostragem a fim de levantar as percepções de jovens na faixa etária de 18 a 34 anos sobre educação financeira, marketing e consumismo. Para tal, utilizou-se como instrumento de coleta de dados um questionário composto por perguntas de dois diferentes tipos de mensuração de atitude: perguntas de múltipla escolha e perguntas de múltipla escolha por grau de concordância. Os dados coletados das perguntas de múltipla escolha por grau de concordância foram levantados com base nos percentuais de cada resposta em relação à amostra total e apresentados com gráficos, e para as demais perguntas foram feitas análises de conteúdo. Tivemos por objetivo analisar a neurociência e o marketing como fatores determinantes na formação financeira do jovem na atualidade, explorar o conceito de indústria cultural e sua participação como principal causa da estruturação da lógica de consumo na sociedade contemporânea. Assim, o presente trabalho resultou em uma confirmação dos pressupostos iniciais por meio da união de conhecimentos de outras pesquisas externas e a contextualização dentro da pesquisa de campo realizada por nós.

PALAVRAS-CHAVE: CONSUMISMO - ENDIVIDAMENTO PRECOCE - JOVENS

A PRÁTICA EFETIVA DA INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM EVENTOS

Mariana Decker da Silva
Patricia Thoma Eltz (Orientadora)

IFSul - Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS

SOC - 513 Turismo

Projeto semifinalista

Segundo a Organização Mundial da Saúde, em seu Relatório Mundial sobre Deficiência (2011), o ambiente em que um indivíduo está inserido apresenta um grande impacto sobre a sua experiência. Sendo assim, é necessária a inclusão para que possam ser mitigadas as barreiras e, nessa perspectiva, é de suma importância a prática inclusiva em eventos. Considerando que as pessoas com deficiência representam uma parcela significativa da população – como apontado no Censo Demográfico IBGE 2010, mais de 45 milhões de brasileiros convivem com alguma forma de deficiência e, ainda, segundo o Relatório Mundial sobre Deficiência, na perspectiva global, esse número cresce para mais de um bilhão de pessoas –, a pesquisa teve como objetivo conhecer as adaptações de acessibilidade necessárias para realizar um evento inclusivo para pessoas com deficiência. Como foco secundário, buscou compreender a importância da inclusão em eventos, relacionar os recursos e as demandas de acessibilidade de cada forma de deficiência, valorizar a realização de eventos inclusivos e conhecer legislações relacionadas à acessibilidade e inclusão social. Os conhecimentos propulsores do estudo foram: eventos, acessibilidade e inclusão social, obtidos por meio de pesquisa bibliográfica. A coleta de dados foi realizada a partir de pesquisa documental das legislações Lei de Acessibilidade nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e do Estatuto da Pessoa com Deficiência nº 13.146, de 6 de junho de 2015, visando uma abordagem qualitativa. Para a análise dos dados, foram utilizadas categorias, dividindo os dados obtidos em: 1) evento inclusivo e acessível e 2) adaptações de acessibilidade em um evento. Os resultados possibilitaram formular o conceito de evento inclusivo e acessível e evidenciaram ser possível realizar um evento com a inclusão de pessoas com deficiência. Ademais, foram estabelecidas as adaptações de acessibilidade necessárias em um evento e as suas relações com as formas de manifestação das deficiências.

PALAVRAS-CHAVE: EVENTOS - ACESSIBILIDADE - INCLUSÃO SOCIAL

ACESSO A HABITAÇÕES SUSTENTÁVEIS E SEGURAS: UTILIZAÇÃO DE ECOBLOCOS E ECOTELHAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Victória Camilo Lima
Brenda Costa Palmela
Lenilson Rodrigues Freire
Jeobergna de Jesus Aranha (Orientadora)
Marcelo Arcanjo de Jesus (Coorientador)

Colégio Cariza, Porto Seguro - BA

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

O avanço da industrialização, do êxodo rural e da globalização contribuiu para o crescimento da população citadina. Em consonância, o aumento desordenado dos núcleos urbanos propiciou o surgimento de problemas, como os relacionados à habitação, saúde, segurança, mobilidade e descarte de resíduos. A exemplo, tem-se a agenda mundial da Organização das Nações Unidas (ONU), composta por Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Nesse cenário, destaca-se o ODS de número 11: tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Logo, apresenta-se como problema científico desta investigação e objetivo geral responder a pergunta: como promover o acesso a habitações sustentáveis e seguras para os moradores dos boqueirões do Complexo Baianão em Porto Seguro - BA? Esse objetivo geral se desdobrou nos seguintes objetivos específicos: (1) apontar os problemas habitacionais dos boqueirões do Complexo Baianão, na cidade de Porto Seguro - BA; (2) mostrar que a utilização de materiais renováveis, como os resíduos de madeira e o coco, podem ser incorporados à construção de moradias sustentáveis; e (3) apresentar a possibilidade de uma construção sustentável para os moradores do boqueirão utilizando a ecotelha e o ecobloco, considerando a metodologia qualitativa exploratória. Desse modo, foi realizada uma pesquisa de campo e três entrevistas, distribuídas da seguinte forma: a primeira com um engenheiro civil, a segunda com a moradora de um boqueirão em Porto Seguro e a última com uma engenheira ambiental. Com isso, este trabalho não visa solucionar um problema de políticas públicas, mas, sim, evidenciar a realidade dos boqueirões e fornecer alternativas que deem suporte para as soluções. Por isso, nossa proposta se relaciona com a difusão de ecoblocos e ecotelhas desenvolvidos pela equipe.

PALAVRAS-CHAVE: BOQUEIRÕES - COMPLEXO BAIANÃO - ECOBLOCOS E ECOTELHAS

ALEATORIEDADE NO MERCADO FINANCEIRO: COMO AÇÕES ESCOLHIDAS ALEATORIAMENTE SE COMPORTAM EM RELAÇÃO AO RESTO DO MERCADO

Miguel Dolzan Moritz
João Paulo Alexandre Santana
Gabriel d'Avila Assunção
Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientadora)
Ricardo Luís de Ré (Coorientador)

Escola Internacional Unisociesc - EIU Florianópolis, Florianópolis - SC

SOC - 503 Economia

PROJETO FINALISTA

O tema da pesquisa escolhido para o desenvolvimento do projeto foi o da seleção aleatória de ações no mercado de ações brasileiro e americano, tentando descobrir qual é a tendência e se os resultados esperados da seleção aleatória de ativos são positivos ou negativos. Nosso principal objetivo foi reunir o máximo de informações possível sobre o tema, e também realizar uma simulação ao longo de 20 semanas para saber se funciona ou não. Em nossa pesquisa bibliográfica, nossas principais fontes foram trabalhos acadêmicos publicados por economistas, juntamente com depoimentos de outras pessoas que realizaram experimentos com escolha aleatória de ações. O nosso experimento foi elaborado usando o Google Finance e sua API para Planilhas Google, para que pudéssemos acompanhar os dados. Neste projeto, pudemos mostrar que a escolha aleatória de ações é uma ferramenta que pode ser aplicada na escolha de carteiras de ações e que carteiras criadas aleatoriamente superam o índice médio do mercado. Pudemos verificar também que existe uma relação importante entre o tamanho da carteira e a divergência da média do mercado. No experimento que realizamos, conseguimos superar o mercado por uma margem considerável de até +15% no caso mais favorável. Com base nos experimentos desenvolvidos neste projeto, pudemos concluir que, de fato, a escolha aleatória de carteiras se mostra uma ferramenta possível de ser utilizada e que, com a aplicação desta técnica, consegue-se superar o mercado, mesmo que a tendência a longo prazo seja seguir o mercado com variações ao longo do caminho.

PALAVRAS-CHAVE: INVESTIMENTO ALEATÓRIO - ALEATORIEDADE - MERCADO FINANCEIRO

ANÁLISE DO POTENCIAL DE TETOS VERDES DE GRAMÍNEAS NO RESFRIAMENTO DE MORADIAS

Isabela Barbosa Faria Borges
Heloisa Nobrega
Juliana Rovere (Orientadora)
Lucas Meneses Lira (Coorientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro, Valinhos - SP

SOC - 504 Arquitetura e Urbanismo

PROJETO SEMIFINALISTA

O crescimento da população urbana nos últimos anos ocasionou a diminuição de coberturas vegetais e o aumento de ilhas de calor. Isso provocou a ocorrência de massas de calor geradas pelo aumento de gases que agravam o efeito estufa, tornando essas áreas urbanas espaços com alto nível de poluição e temperaturas elevadas. O projeto tem como objetivo analisar o potencial de resfriamento do teto verde em um ambiente interno comparando-o com outro ambiente que simule um espaço que utilize telhado convencional. A obtenção dos dados foi feita a partir de um termômetro e em intervalos definidos (todos os dias com intervalo de duas horas). É esperado que o protótipo com telhado verde tenha uma diferença de temperatura que se sobressaia à do convencional.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - TETO VERDE - CLIMATIZAÇÃO

AREIA SANITÁRIA PARA ABRIGO DE ANIMAIS FEITO DA FIBRA DO COCO

Gabriel Lima Miranda
Ádone Henrry Costa Souza
Thales Lima do Nascimento (Orientador)

E.E. Centro Territorial de Educação Profissional de Serrinha, Serrinha - BA

SOC - 502 Administração

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto "Areia Sanitária para Abrigo de Animais" é uma iniciativa dos estudantes para minimizar o problema do acúmulo de resíduos nos lixões e nas ruas da nossa cidade. O projeto nasceu de uma visita técnica à Associação Vidas – Voluntários em Defesa dos Animais de Serrinha, localizada na Avenida Getúlio Vargas, nº 1.151, bairro da Estação, no município de Serrinha – BA, instituição sem fins lucrativos que ampara animais de rua e que é mantida pelas doações de pessoas simpatizantes do trabalho, contando com quatro voluntários e somando dois anos de existência. Através dessa visita, os estudantes perceberam que muito dinheiro era investido na compra de areia sanitária industrial, cerca de R$ 300,00 mensais. No intuito de reduzir esse custo, foi pensado que a fibra do coco triturada poderia ser uma forma sustentável e rentável de ajudar esses abrigos e reduzir a quantidade do descarte desses resíduos. Para a realização do projeto, é necessário apenas ter o coco e descascar a fibra, deixando apenas a cuia, que será utilizada novamente para fazer caqueiros pendentes de plantas com fibra de sisal. Após o coco estar sem a casca, ele é molhado com água para facilitar na hora de triturar. Pequenas partes são trituradas em um liquidificador doméstico até que a fibra se torne uma espécie de granulado, semelhante à própria areia comprada nas casas veterinárias, e depois esse material é deixado por um dia exposto ao sol para secar, quando estará pronto. O coco é um material orgânico, mas é um problema de saúde pública por ser favorável à proliferação de mosquitos Aedes aegypti devido aos furos que podem acumular água, além de ser um problema de poluição visual pela grande quantidade descartada. O projeto pretende dar um destino ao coco, reutilizando-o para fabricar areia sanitária a partir da sua fibra e contribuindo solidariamente ao distribuir essa fibra já pronta para que os abrigos a utilizem.

Projeto semifinalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA BAHIA - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: AREIA SANITÁRIA - FIBRA DE COCO - ABRIGO DE ANIMAIS

AVALIAÇÃO DE NOVAS FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO E PRODUÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO

Bruno de Souza Franco
Ellen Costa de Macedo
Vitory Camilly do Nascimento
Petterson Michel Dantas (Orientador)

IFRN - Campus São Paulo do Potengi, São Paulo do Potengi - RN

SOC - 504 Arquitetura e Urbanismo

PROJETO SEMIFINALISTA

Com a pandemia causada pelo novo coronavírus, o ensino remoto tornou-se comum nas instituições e, com os discentes distantes dos laboratórios escolares, muitos tiveram que utilizar seus recursos pessoais para o estudo. No contexto do Curso Técnico em Edificações do IFRN, no campo da arquitetura, muitas práticas de desenho à mão ou em computadores foram substituídas pelo uso de aplicativos para smartphones. Partindo dessa experiência, esta pesquisa se propôs a estudar como aplicativos ou serviços online podem ser úteis à prática da arquitetura em seu fluxo regular. Para seu desenvolvimento, foi constituído um panorama com nove ferramentas gratuitas e, em seguida, três delas foram selecionadas para teste e avaliação: Magicplan, Palette Home e Planner 5D. A avaliação das ferramentas tomou como base dez critérios fundamentais para a produção arquitetônica, como ferramentas de modelagem, tipos de visualização, etc. Ao final da pesquisa, foi delineado um quadro comparativo das ferramentas, a fim de indicar para qual atividade uma é mais viável que a outra.

PALAVRAS-CHAVE: PROJETO ARQUITETÔNICO - TECNOLOGIAS DIGITAIS - VISUALIZAÇÃO ARQUITETÔNICA

BIOFILTRO DE ÓLEO DOMÉSTICO À BASE DE TABOA

Stênio Cândido Bezerra dos Santos Filho
Guilherme Alves Gomes França de Albuquerque
Júlia Graziela Rocha do Nascimento
Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora)

Colégio Militar do Recife, Recife - PE

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO SEMIFINALISTA

No Brasil, o consumo de óleos é de cerca de três bilhões de litros ao ano e estima-se que, a cada quatro litros consumidos, um seja descartado de forma incorreta, representando mais de 700 milhões de litros lançados anualmente no meio ambiente, principalmente nos ambientes aquáticos, sem o devido cuidado. Visando contribuir para sanar tal problemática, o presente projeto busca criar e avaliar a funcionalidade de um biofiltro da fibra da taboa (Typha domingensis) para fins de adsorção de óleos lançados em pias residenciais. Para atingir os objetivos, foram realizados testes comparativos com dois materiais hidrofóbicos e oleofílicos: fibras de paina e taboa, buscando evidenciar a eficiência da taboa perante o outro material já pesquisado como adsorvente de óleo. Nos testes, as fibras da taboa e da paina foram umedecidas com suco de limão, considerado uma substância capaz de quebrar parte da gordura presente no óleo. Os resultados apontaram que o experimento mais eficiente foi o da aplicação de duas camadas de fibra de taboa para a confecção do biofiltro. Ao serem derramados sobre o biofiltro de taboa 200 ml de água e 50 ml de óleo (média que uma família usa por dia no Brasil), o biofiltro foi capaz de reter 49,95 ml de óleo, apresentando uma eficiência de 99,5% de adsorção. Com o avanço da pesquisa e dos testes, espera-se alcançar uma taxa de 100% de retenção de óleos. A pesquisa comprova que o biofiltro de taboa é uma solução sustentável, de fácil confecção e de baixo custo para o grave problema ambiental representado pelo lançamento de óleos nos cursos fluviais. O biofiltro de taboa está em estreita consonância com os ODS, especificamente os de número 6 e 14, e representa ainda uma possibilidade de ser implementado facilmente nos lares pelo fato de ser instalado nos ralos das pias, reduzindo o esforço do usuário.

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILTRO - ÓLEO - TABOA

CAMINHOS PARA SEGURANÇA ALIMENTAR: A APLICAÇÃO DO POTENCIAL NUTRICIONAL E CULINÁRIO DA CHAYA (CNIDOSCOLUS ACONITIFOLIUS)

Letícia Cristina Silva de Souza
Jaylane Cristina Diniz Sousa
Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora)
Ana Cristina Diogo Gomes de Melo (Coorientadora)

E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

A insegurança alimentar no Brasil é um problema provocado pela desigualdade social, expondo famílias à fome. Nesse contexto, surgiu a Etapa I do estudo, objetivando vivenciar atividades na Agrofloresta Avós da Terra (AAT) para conhecer as propriedades da planta Cnidoscolus aconitifolius (Mill.) I.M.Johnst., denominada chaya, cultivada no local, buscando a popularização e uso na promoção da segurança alimentar e nutricional. O estudo deu-se numa metodologia qualitativa-descritiva, revisão de literatura e pesquisas de campo. O método agroflorestal usado promove abundante proteção do solo. As hortaliças produzidas foram doadas, alcançando famílias da comunidade e uma instituição que produz refeições para pessoas em situação de rua, destacando ganho nas dimensões ambiental e social. A chaya cultivada no local é usada na produção de pão, através de oficinas de pão, e outros alimentos, como ocorreu com as mulheres do CRAS do Horto. No espaço da AAT, foi realizado o dia D da chaya, com crianças da comunidade para divulgação do valor nutricional dessa hortaliça. Criou-se literatura de cordel com a mesma finalidade, numa linguagem acessível, dentre outros recursos didáticos, abrangendo o aspecto científico. O aspecto econômico ganha pelo incentivo de replicação de pequenos sistemas agroflorestais, transformando os quintais da comunidade em espaços produtivos. Na etapa II, elaborou-se um caderno de receitas para divulgação da chaya, mostrando seu potencial nutricional e culinário. Realizou-se oficina culinária com 12 participantes (83,34% mulheres e 16,66% homens), que degustaram as preparações e responderam um formulário para avaliar o índice de aceitabilidade (IA). Foram pesquisados atributos sensoriais: aspecto, aroma, consistência e sabor, considerando uma escala hedônica de cinco pontos. Revelou-se um índice de aceitação (IA) a partir de 98% para todos os atributos das preparações usando a chaya, mostrando o alto índice de aceitação das preparações culinárias.

PALAVRAS-CHAVE: INSEGURANÇA ALIMENTAR - CHAYA - RECEITAS CULINÁRIAS

CARD SAIRUS: UMA PROPOSTA PARA FACILITAR O ATENDIMENTO HOSPITALAR ÀS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Sérvulo Aires Dantas Filho
Ana Lívia Maia Garcia
Antonia Edna da Conceição Alencar
Wallace Rodrigo Lopes da Silva (Orientador)
Francisco Gesival Gurgel de Sales (Coorientador)

E.E. Professor Daniel Gurgel, Janduís - RN

SOC - 509 Comunicação

PROJETO SEMIFINALISTA

Esta pesquisa busca contribuir para a agilidade no atendimento hospitalar de urgência às vítimas de acidentes de trânsito. É uma pesquisa científica do campo das Ciências Sociais Aplicadas. Após as leituras bibliográficas e melhor compreensão do tema, construímos uma plafatorma/banco de dados denominada Plataforma Sairus. Nesta, os condutores veiculares deverão preencher alguns campos, como dados pessoais, informações básicas de saúde e endereço e contato de familiares. Logo após o preenchimento, será gerado o Card Sairus – cartão com QR Code que poderá ser lido por socorristas para contribuir na rapidez do atendimento hospitalar, principalmente no caso de vítimas que estejam desacordadas, ajudando, assim, a salvar vidas. Posteriormente, os condutores poderão responder a um questionário de viabilidade e satisfação do Card Sairus na própria plataforma Sairus, facilitando, assim, o aperfeiçoamento desse mecanismo para o atendimento hospitalar de urgência.

PALAVRAS-CHAVE: ACIDENTES DE TRÂNSITO - ATENDIMENTO HOSPITALAR - CARD SAIRUS

CARONA ESCOLAR SOLIDÁRIA

Julia Regina Ferreira
Rosa Maria dos Santos (Orientadora)
Anderson Douglas da Rocha Souza (Coorientador)

Escola Sesi de Naviraí, Naviraí - MS

SOC - 510 Serviço Social

Projeto semifinalista

Mobilidade urbana é entendida como a capacidade de deslocamento das pessoas nos espaços urbanos, de maneira individual ou coletiva, levando em conta aspectos econômicos, sociais e pessoais, e é um conceito bastante discutido nas políticas públicas que envolvem o planejamento urbano. Esse planejamento e os transportes coletivos não acompanharam o rápido crescimento da população nas cidades, criando a necessidade de que as pessoas adquiram um veículo próprio, aumentando significativamente o número de automóveis nas ruas, gerando congestionamentos, aumentando o tempo gasto no trânsito e impactando o meio ambiente. As famílias também têm sofrido com os altos custos com manutenção e principalmente com combustíveis, sem contar que tentam por diversas vezes, sem sucesso, gerenciar o tempo gasto no trânsito com os horários de trabalho e de entrada e saída dos filhos na escola. Para tentar solucionar esses problemas, a ideia deste projeto consiste em criar um protótipo de aplicativo denominado Carona Escolar Solidária, no qual seja possível cadastrar e organizar pais ou responsáveis interessados em compartilhar vagas em seu próprio carro para que outras crianças possam ir à escola de forma segura e prática.

PALAVRAS-CHAVE: MOBILIDADE - SUSTENTABILIDADE - COMPARTILHAMENTO

CIDADES, CHUVAS E RISCOS DE DESASTRES: ESTRATÉGIAS PARA CIDADES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS

Mateus José Silva do Nascimento
Leonardo da Silva Santos (Orientador)

Colégio e Curso Desafio, Recife - PE

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO SEMIFINALISTA

As inundações, cheias e alagamentos são um grande desafio ao planejamento das cidades, pois, além de serem recorrentes, se intensificam diante da falta de infraestrutura, resultando em graves impactos socioeconômicos. No Brasil, as chuvas intensas somadas à ocupação irregular em áreas de risco tornam esses desastres mais graves e frequentes. Contudo, os conceitos relacionados à redução de riscos de desastres (RRD) ainda são pouco compreendidos pela sociedade. Mesmo assim, são escassos os recursos de divulgação científica abordando esse tema com linguagem acessível e técnico-científica. Nosso trabalho objetiva gerar e disseminar conhecimento sobre chuvas, cidades e redução de riscos de desastres, com abordagem interativa, bem como alternativas para a redução das chuvas e, assim, reunir as estratégias necessárias para a consolidação de cidades inteligentes e sustentáveis. A metodologia se deu em quatro etapas, inicialmente com o levantamento bibliográfico sobre as consequências e impactos dos desastres provocados pelas chuvas e, em seguida, desenvolvemos alternativas que podem reduzir os desastres provocados pelas chuvas, como jardins de chuvas. Nesse contexto, realizamos a construção de um protótipo simulando um jardim de chuva. Além disso, para fins de divulgação, foram produzidos materiais didáticos acessíveis sobre a redução de inundações e como podemos reduzir os riscos de desastres naturais. A pesquisa indicou que ainda são escassos os recursos de divulgação científica disponíveis para que o tema seja utilizado em amplos cenários, outrossim, o trabalho possibilitou a descoberta de alternativas que as cidades devem adotar para reduzir os riscos de desastres provocados pelas chuvas. Produzimos uma cartilha e um folder instrutivo, que dissemina conhecimento sobre chuvas, cidades e redução de desastres. Assim, foi possível perceber as dificuldades que as cidades têm de se tornarem inteligentes e sustentáveis em virtude da falta de informação e interesse do poder público.

PALAVRAS-CHAVE: REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES - CIDADES SUSTENTÁVEIS - CHUVAS

COMPARATIVO ENTRE TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING PARA IDENTIFICAR ERROS EM PALAVRAS HOMÓFONAS E PARÔNIMAS NA LÍNGUA PORTUGUESA

Laura Esther Correia Jeronimo
Cintia Maria de Araújo Pinho (Orientadora)
Anderson Silva Vanin (Coorientador)

Etec Prof.ª Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires - SP

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

A língua portuguesa é conhecida por ser complexa, assim, os alunos de ensino fundamental e médio apresentam uma proficiência abaixo da média. Dessa forma, o uso da tecnologia pode auxiliar a suprir a defasagem desse público, em especial a Inteligência Artificial (IA). Uma IA orientada para a educação pode colaborar para o aprendizado dos estudantes e a automatização de processos, como avaliações, detecção de erros e feedbacks de atividades. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma solução capaz de facilitar a identificação de palavras que são homófonas e parônimas comparando as melhores técnicas de Aprendizado de Máquina (AM) para tal finalidade. A metodologia utilizada neste estudo é de natureza aplicada e experimental, a base de dados para a condução dos experimentos é de em média 6 mil frases fornecidas por uma startup que faz correções de redações. No total, foram classificadas em média 45 palavras homófonas e parônimas e neste estudo serão demonstrados os resultados de cinco dessas. Os algoritmos que performaram melhor foram Gradient Boosting Classifier e SGDClassifier, em média com uma acurácia de 93,5%. Como resultado, é esperado que a Startup CRIA, apoiadora do projeto, utilize a solução apresentada.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - PARÔNIMAS E HOMÔNIMAS - PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

D'ARTE – DEMOCRATIZAÇÃO DA ARTE EM ESPAÇOS SOCIOCULTURAIS

Pedro Samartini Rafacho
Diego Gonçalves Meyer
Maria Eduarda Fernandes da Silva
Ana Paula Tirolo (Orientadora)
Ana Paula Tirolo Cazaratto (Coorientadora)

Escola Sesi de Campinas - Parque Itália (CE 403), Campinas - SP
Escola SESI-SP de Campinas - Bacuri (CE 421), Campinas - SP

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

A falta de inclusão de pessoas com deficiência visual em espaços culturais é, desde sempre, uma questão social de pouca ênfase em âmbito nacional. Atualmente, museus renomados não detêm uma infraestrutura que permita o acesso de pessoas com deficiência visual para apreciar a arte local de maneira autônoma. Com isso, contemplando a situação de maneira analítica, foi decidido que deveria haver uma interferência ativa nessa situação que assola a sociedade há séculos. O projeto tem como objetivo democratizar o acesso à arte, facilitando a experiência autônoma de pessoas com deficiência visual e neurológica em museus e exposições artísticas. Inicialmente, foram feitas reformulações na proposta base, chegando a um consenso após a pesquisa de caráter qualitativo distribuída entre amigos e familiares. Posteriormente, iniciou-se um processo assíduo de pesquisas contundentes e aprofundadas, focando na problemática de maneira mais detalhada. E, por fim, o processo de gravura a laser em placas de MDF e programação do microcontrolador Arduino entrou em ação para a criação de um totem de tecnologia assistiva que permite, além da utilização de audiodescrição, o uso do tato para permitir a compreensão da obra e a democratização da arte de maneira efetiva. Em suma, conclui-se que a necessidade de uma reformulação no contexto cultural e artístico nacional atual deve ser levada com máxima seriedade para enfim haver uma democratização massiva dos meios artísticos e culturais de entretenimento brasileiros, afinal, sendo a arte fator significativo para o desenvolvimento intelectual e cognitivo do ser, não ter acesso adequado a ela fere o direito comum de uma pessoa.

PALAVRAS-CHAVE: DEMOCRATIZAÇÃO DA ARTE - INCLUSÃO - TECNOLOGIA ASSISTIVA

DELEM

Aline de Lima Brito
Washington Vinicius da Rocha Oliveira
Nicole Yaclara Castro Borges
Marcelus Guirardello (Orientador)
Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora)

Etec Bento Quirino, Campinas - SP

SOC - 510 Serviço Social

Projeto semifinalista

Com o decorrer dos anos, o índice de feminicídio têm crescido disparadamente, sobretudo com a pandemia da Covid-19, motivo pelo qual todos brasileiros entraram em quarentena, assim aumentando drasticamente os casos de violência doméstica e feminicídio, consistindo em violência tanto física, como verbal, psicológica, moral e patrimonial. Os dados coletados em nossas pesquisas, mostram a discrepância nos números de casos de violência contra a mulher nos anos de 2020 e 2021, e mostram ainda que as vítimas possuem receio de denunciar seus agressores. Como forma de combater a violência contra a mulher, foi sancionada a Lei Maria da Penha (Lei 11.340/2006), que possibilita que agressores de mulheres no âmbito doméstico e familiar sejam presos em flagrante ou tenham prisão preventiva decretada. A lei possibilitou que a violência doméstica fosse tipificada como uma das formas de violação aos direitos humanos e os crimes a ela relacionados passaram a ser julgados em Varas Criminais. Relacionadas à Lei Maria da Penha, desenvolveram-se algumas medidas para proteger a vida das mulheres, as chamadas MPU (Medidas Protetivas de Urgência). Entretanto, essas medidas passam a valer apenas depois que é realizado o Boletim de Ocorrência e, como muitas vítimas de violência não fazem a denúncia, acabam por ficar desprotegidas e desamparadas pela lei. Em virtude dessa situação, foi desenvolvido o DELEM (Dispositivo Eletrônico Localizador Emergencial Para Mulheres), que, por meio de um botão de emergência que será acionado quando uma mulher se sentir desconfortável, ou em determinada situação que sofrer qualquer tipo de violência, emitirá sua localização imediata para um membro da escolha da vítima já pré-selecionado. Junto a isso, todo o áudio será captado por um microfone no dispositivo, após seu acionamento. Em suma, esse dispositivo busca auxiliar mulheres a obter evidências e socorro imediato quando solicitado.

Projeto semifinalista pela 13ª Bentotec Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: DISPOSITIVO - VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER - LOCALIZADOR

DESINFOPEDIA: PRIMEIRA BASE DE DADOS DAS FAKE NEWS NO BRASIL E ANÁLISE TEMÁTICA VIA CODIFICAÇÃO QUALITATIVA NO COMBATE À DESINFORMAÇÃO

João Pedro Sassi Sandre
Pietro Andrade Quinzani
Francisco Tupy (Orientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP

SOC - 509 Comunicação

Projeto finalista

Buscando soluções para a questão das fake news no Brasil e visando contribuir para a escassa bibliografia e conhecimento sobre as notícias falsas em nosso país, foi desenvolvido este estudo exploratório. Realizando um estudo de casos múltiplos via análise temática baseada em codificação qualitativa, buscamos os principais temas das fake news divulgadas no país. Somada a essa análise qualitativa, foi realizada uma coleta de dados quantitativos acerca das notícias examinadas no estudo, além da tabulação de 496 fake news divulgadas entre 01/01/2022 até 10/06/2022. A pesquisa resultou na identificação de seis macrotemas (se expandindo em um modelo de temas e subtemas) nos quais se sintetizam as fake news brasileiras. Ademais, os dados quantitativos foram analisados para a descrição das fake news. A supracitada tabela de notícias falsas foi atualizada até 16/09/2022, totalizando 754 fake news, e então disponibilizada abertamente online, se tornando, assim, a primeira base de dados pública de fake news brasileiras. Em relação aos objetivos da pesquisa, todos foram atingidos e a pergunta de pesquisa foi respondida. Os tópicos das notícias falsas em nosso país foram identificados e sumarizados em seis modelos que descrevem a amostra estudada com um número mínimo de outliers, além disso, a base utilizada no estudo foi convertida em uma base aberta de forma bem-sucedida e com potencial para expansão e evolução, apresentando uma maneira de se prevenir à divulgação de fake news. Como desejado, também dados quantitativos sobre o objeto de estudo foram coletados para a expansão do conhecimento na área.

PALAVRAS-CHAVE: FAKE NEWS - BASE DE DADOS - ANÁLISE TEMÁTICA

DIAGNÓSTICO DE TRANSPARÊNCIA DAS CÂMARAS MUNICIPAIS DE ALAGOAS

Micaele Rayanne Cavalcante de Oliveira
Maria Clara Leão de Andrade Neves
Daniel Lacet de Faria Fireman (Orientador)
Felipe Alencar Lopes (Coorientador)

IFAL - Campus Arapiraca, Arapiraca - AL

SOC - 502 Administração

PROJETO FINALISTA

A Lei de Acesso à Informação (nº 12.527/2011), sancionada em 18 de novembro de 2011, tornou o sigilo exceção e determinou critérios mínimos de forma e conteúdo de divulgação de informações de interesse público. Dada a importância prática da lei, diversos estudos avaliam seu cumprimento, apontando diversos órgãos que não cumprem todas as exigências ou se atêm ao mínimo exigido. Porém, tais avaliações ainda são escassas no Poder Legislativo, em particular no âmbito municipal, o que dificulta o monitoramento e avaliação da eficiência do trabalho das Casas do Povo. Este trabalho avaliou quantitativamente a transparência das 102 câmaras municipais do Estado de Alagoas. Os resultados nos permitem concluir que, apesar da maioria divulgar relatórios legais de gastos no prazo, ainda há muito a ser melhorado na transparência ativa e passiva das câmaras municipais alagoanas. Notamos também que não existe relação direta entre a população/arrecadação e o nível de transparência aferido. Por fim, observamos que apenas uma pequena, porém bem avaliada, fração desses órgãos utiliza o Portal Modelo, oferecido gratuitamente pelo programa Interlegis, do Senado Federal.

PALAVRAS-CHAVE: CÂMARA MUNICIPAL - TRANSPARÊNCIA - LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO (LAI)

FALHA DO RECONHECIMENTO FOTOGRÁFICO E CRIMINALIZAÇÃO DA POPULAÇÃO NEGRA NO BRASIL: LEVANTAMENTO DE CASOS RETRATADOS NAS MÍDIAS

Nicoly Karoline Matzembacher
Gabriela Canuto dos Reis (Orientadora)
Mauro Henrique Santos (Coorientador)

E.E. Carlos Alberto Pereira, Itapecerica da Serra - SP

SOC - 501 Direito

Projeto semifinalista

No processo penal, o reconhecimento é algo muito importante, mas, a utilização de um método específico chamado de reconhecimento fotográfico tem se tornado alvo de controvérsias quanto à sua utilização, pois, com o passar do tempo, foram ficando cada vez mais óbvias as falhas que o método apresenta, destacando-se que essa ação não possui previsão legal e não deve ser utilizada e muito menos embasada como prova em ação penal. No entanto, nos vários casos em que foi aplicado o método de reconhecimento, não foram prontamente seguidas as etapas descritas no código de processo penal, o que proporcionou um aumento de condenações injustas, sendo evidente que a maior parte dos acusados injustamente são negros, assim revelando a importância de questionar e estudar o método de reconhecimento fotográfico, entender o porquê de as vítimas desse método serem em maioria negros e o porquê de um método com todas essas controvérsias continuar sendo utilizado nos processos. Este projeto visa promover uma discussão sobre a utilização do método para promover essas condenações, compreender o porquê de a população negra ser marginalizada e por que o racismo não é compreendido como um fenômeno patológico.

PALAVRAS-CHAVE: RECONHECIMENTO FOTOGRÁFICO - RACISMO ESTRUTURAL - CÓDIGO PENAL

GENGO – APLICATIVO DE IDIOMAS ASIÁTICOS

Izabelle Poyer
Rafaella Sampaio Müller
Isabelly de Araujo
Raquel Maia Carneiro Martinelli (Orientadora)
Gilson Aléxis Godoi Müller (Coorientador)

Colégio Sesi – Palmas, Palmas – PR
Sesi Palmas, Palmas – PR

SOC - 509 Comunicação

PROJETO SEMIFINALISTA

Os aplicativos estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano e nos auxiliam em diversas funções, como fazer compras, ouvir músicas, trabalhar e para fins educacionais. Essa praticidade facilitou a expansão de seu uso, fazendo com que a maioria das pessoas prefiram usá-los para executar ações, já que podem fazer isso do conforto de sua casa. Paralelamente, tendo em vista a influência da China e do chinês no mundo, seja na economia ou na cultura, é de extrema importância inteirar-nos acerca desse assunto. Para isso, nosso projeto tem como objetivo auxiliar no processo de aprendizagem do idioma chinês (mandarim) através de um aplicativo inteiramente gratuito e prático. Nele, você aprenderá questões como vocabulário, pronúncia, gramática, além de contar com apostilas para revisar o conteúdo aprendido, compreendendo melhor as regras e particularidades da língua. Tudo isso de uma maneira leve e divertida, para que o interesse no aprendizado não seja perdido. Após desenvolver o aplicativo baseando-se em livros didáticos e em pesquisas na Internet, o resultado esperado é que o usuário apresente uma melhoria contínua no caminho para a fluência, sendo possível conseguir comunicar-se com nativos sem nenhuma dificuldade. A ideia surgiu após observar que, por ser um idioma considerado difícil de aprender, principalmente depois da fase de desenvolvimento infantil, muitas pessoas deixam de lado a vontade de se aprofundar no assunto, perdendo o interesse. Por isso, o aplicativo vai funcionar como uma porta de entrada para novas oportunidades. Programas assim já existem dentro de cursos pagos que muitas vezes acabam tornando-se inacessíveis para grupos menos favorecidos, ou acabam cessando a vontade justamente por ser um meio de aprendizagem caro. Portanto, o software foi criado pensando em atender as dificuldades mais presentes em aprender um novo dialeto de maneira online, facilitando o processo.

Projeto semifinalista pela FIciencias - Feira de Inovação das Ciências e Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: APLICATIVO DE IDIOMAS – PRÁTICO – GRATUITO

ISOTELHA: TELHAS SUSTENTÁVEIS E ISOLANTES

Caio Felipe Menegolo Senff
Ângelo Nascimento de Miranda
Natan Augusto Cavallari
João Pedro Crevonis Galego (Orientador)
Mariana Inocêncio Triches (Coorientadora)

Colégio Madalena Sofia, Curitiba - PR

SOC - 504 Arquitetura e Urbanismo

Projeto finalista

No Brasil, em 2017, o Supremo Tribunal Federal proibiu todos os tipos de amianto. Tal medida contra essa substância não é só do Brasil, pois mais de 60 países já o baniram. Restrições e proibições foram feitas em virtude de ser uma substância cancerígena. Em vista disso, a pesquisa objetiva elaborar telhas alternativas às de amianto, visando a inovação, a sustentabilidade e os benefícios à população. Com os objetivos estabelecidos, a metodologia explora como matéria-prima o poliestireno expandido (EPS), produto plástico, sintético e proveniente do petróleo. Seu alto consumo, o descarte incorreto e a baixa reciclagem o tornam um dos principais poluentes ao meio ambiente. O procedimento experimental se inicia com a remoção da expansão do EPS por solventes (acetona e aguarrás). A resultante desse processo é uma "massa" plástica moldável, que é moldada manualmente no design de uma telha. Após a moldagem, espera-se a secagem e a evaporação do solvente. Para verificar a qualidade do produto, são realizados três testes (adaptados da ABNT NBR 13858-2 e da literatura). Os testes foram referentes à sua durabilidade, impermeabilidade e flamabilidade. Com isso, obtém-se uma telha extremamente rígida, impermeável e leve. Portanto, ao unir as questões do amianto e do EPS na fabricação de novas telhas, são solucionadas duas problemáticas. Logo, o objetivo foi atingido ao elaborar-se uma telha à base de EPS que evita a exposição a um produto cancerígeno, poluente e proibido no Brasil.

Projeto semifinalista pela MOCITEC JOVEM - Mostra Científica e Tecnológica dos Jovens Pesquisadores do Estado do Pará

PALAVRAS-CHAVE: AMIANTO - CONFORTO TÉRMICO - ISOPOR

ITAJÁ: UMA FONTE DE RIQUEZAS INEXPLORADAS

Vitoria Jamile Medeiros Vascacio
Lavínia Rosa da Silva
Giovana Cabral dos Santos
Kecya Monique Lopes de Figueredo (Orientadora)
Diana Kelly Medeiros Vascacio (Coorientadora)

E.E. João Tertulino Lopes Ens. Fund. e Médio, Itajá - RN
E.E. João Manoel Pessoa, Itajá - RN

SOC - 513 Turismo

PROJETO FINALISTA

Segundo Jean-Claude Carrière, "no século XXI, o povo que não contar sua história, nem colher sua memória, corre o risco de desaparecer". O município de Itajá, com uma população estimada em 7.641 habitantes (IBGE 2021), tem um grande valor histórico e geográfico para o Rio Grande do Norte. banhado pelo Rio Piranhas-Açu, o município encontra-se às margens da Barragem Engenheiro Armando Ribeiro Gonçalves, o maior reservatório hídrico do Estado, e é cortado pelo Canal do Pataxó, que pereniza o Rio Pataxó e abastece a Adutora Sertão Central Cabugi. Anualmente, o município recebe excursões de escolas e universidades para conhecer as riquezas históricas e geográficas encravadas na região, mas todo esse potencial não é explorado, pois o município não dispõe de guias de turismo para auxiliar esses alunos e professores durante as visitas. Este estudo tem como objetivo incentivar o turismo pedagógico no município de Itajá - RN.

Projeto semifinalista pela Feira Regional de Ciências e Tecnologia da 11ª DIREC

PALAVRAS-CHAVE: TURISMO PEDAGÓGICO - HISTÓRIA - RENDA

LIBRAS – A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – BRINCANDO COM CRIANÇAS E EXPLICANDO QUÍMICA NO DIA A DIA

Sarah Santos Silva
Nicole Carolline Gomes Belém
Gabriela Tristão de Moura
Gislaine Barana Delbianco (Orientadora)

Etec Trajano Camargo, Limeira - SP

SOC - 509 Comunicação

PROJETO SEMIFINALISTA

Produtos de limpeza e produtos químicos nocivos à saúde muitas vezes são de fácil acesso, e muitos têm aparência e cheiro agradáveis. Como as vítimas muitas vezes não sabem o que pode ou não ser consumido, principalmente crianças e deficientes – que são sensíveis a estímulos visuais –, elas acabam por ingerir os produtos e se intoxicarem. Observando essa problemática, conscientizar a respeito de medidas de prevenção simples, levando a novos comportamentos, reconhecimento do entorno e utilização dos equipamentos de segurança, pode reduzir 90% das mortes acidentais. Portanto, utilizando as regras do GHS (Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos), que são os pictogramas que conhecemos como: atenção, inflamável e entre outros, o conhecimento pode ser transmitido para surdos e crianças, pelas LIBRAS e ludicamente. Também utilizamos o mesmo método para o julho sem plástico, uma variação do projeto voltada à reciclagem. A devolutiva veio com a demonstração do público de que aprenderam e são capazes de identificar as figuras para se manterem fora de perigo e entenderem a reciclagem e como fazer a separação dos resíduos. As oficinas aplicadas renderam bem, de forma que as crianças aprenderam os sinais e demonstraram interesse pela química.

PALAVRAS-CHAVE: ACIDENTES DOMÉSTICOS - CONSCIENTIZAÇÃO - LIBRAS

MDFOLHAS: OTIMIZAÇÃO DO MDF TRADICIONAL PARA O ATENDIMENTO DO MERCADO ATUAL

Sarah Alves de Alcantara
Nataly Ferreira Novaes
Yasmin Victoria Pereira Morales
Helena Cibele de Souza Silva (Orientadora)
José Mauricio Lima da Silva (Coorientador)

Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

SOC - 502 Administração

Projeto finalista

A preservação ambiental, um dos pontos principais deste estudo, segue com foco especial sobre a produção e descarte irregular das indústrias de placas de madeira, tais como o MDP e MDF – PMRs. Tendo o pinus como principal matéria-prima, o MDF segue sendo um grande influenciador do mercado de florestas renováveis, puramente ligadas à monocultura nociva tanto para nossas terras, um dia férteis, quanto para a sociedade em que estão instaladas. A linha de produção, que hoje conta com o uso de resinas sintéticas e aditivos químicos, geradores de graves problemas de saúde, como asma, dermatite e rinite, que são causados pelo uso e inalação de formaldeído, também se fazem presentes em nossas preocupações. Por esses e outros motivos, este trabalho tem como intuito apresentar um MDF otimizado, aperfeiçoando as suas etapas de produção após análises do sistema produtivo real, criando um produto feito a partir de folhas secas e buscando, também, substituir a resina usada na fórmula original por uma natural e sem elementos cancerígenos que acarretam o mal a quem manuseia.

Projeto semifinalista pela FECIVALE - Feira de Ciências do Vale do Ribeira

PALAVRAS-CHAVE: MDF - PRESERVAÇÃO AMBIENTAL - OTIMIZAÇÃO DE PROCESSO

MERCADOS ACESSÍVEIS PARA PESSOAS CEGAS OU COM BAIXA VISÃO

Carlos Eduardo Dias
Ana Paula Lang Martins Madi (Orientadora)

Colégio Bom Jesus Nossa Senhora de Lourdes, Curitiba - PR

SOC - 510 Serviço Social

Projeto semifinalista

Mercados são os principais locais destinados à compra de bens essenciais. Por isso, é importante que sejam acessíveis para todos, incluindo deficientes visuais. Este trabalho busca um modo de facilitar o uso desses ambientes por essas pessoas, tornando-as mais independentes. Visando entender melhor como os deficientes visuais eram atendidos nos mercados, foram realizadas entrevistas com gerentes desses locais e com deficientes visuais no Instituto Paranaense de Cagos. Também foi realizado um experimento em um mercado em que, com uma pessoa vendada, eram simuladas as hipóteses formuladas. As entrevistas mostraram que é necessário para uma pessoa cega realizar as compras sempre acompanhada. Com os experimentos, foram formuladas algumas ideias e mudanças, como a criação de um aplicativo de celular que seria usado pelo deficiente no local. Nele, seria mostrada a lista de produtos disponíveis no lugar. O usuário poderia pesquisar por itens específicos e ver detalhes sobre eles, como preços e localização. Como nem todos possuem celulares, cada mercado disponibilizaria alguns dispositivos na entrada para uso dos clientes, e poderia oferecer aulas de como usá-los. Sozinho, contudo, o aplicativo não seria capaz de ajudar as pessoas de forma prática. Por isso, certas mudanças na organização dos mercados seriam aplicadas também. A primeira seria a adição de pisos táteis nos corredores, de modo que os deficientes visuais consigam se localizar sem colidir com nada. Além disso, os diversos corredores seriam numerados ou nomeados com base em sua distância da entrada. As prateleiras dos corredores seriam divididas em seções separadas por divisórias plásticas. A localização de bens pelo aplicativo seria feita com base nesses corredores, seções e altura na prateleira. Com a aplicação das alterações na estrutura e a utilização do app, além de prática, pessoas cegas ou com baixa visão poderiam fazer suas compras sem a ajuda de não deficientes.

Projeto semifinalista pela 7ª Feira de Ciências Júnior da PUCPR e 3ª Mostra Paralela da PUCPR

PALAVRAS-CHAVE: MERCADOS - ACESSIBILIDADE - DEFICIÊNCIA VISUAL

METAVERSO

Fernando Borges Rohde
Giulia Christina Caldart
Ana Paula Trubian Meneghel
Luana de Macedo (Orientadora)
Aline Pellicioli (Coorientadora)

Caminho Rede de Ensino, Caxias do Sul - RS

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO SEMIFINALISTA

Através dos materiais observados, podemos concluir que o metaverso pode ser categorizado como um novo mundo virtual, o qual especialistas afirmam ser uma grande aposta das indústrias de tecnologia. Dependendo do seu modo de uso, ele pode ter aspectos positivos, facilitando a rotina do usuário, mas também negativos, como o suicídio. Vale ressaltar a necessidade de informar ao usuário a importância de uma experiência equilibrada, evitando maiores riscos.

Projeto semifinalista pela Feira Ecotecnológica

PALAVRAS-CHAVE: METAVERSO - TECNOLOGIA - INFORMAÇÃO

O CICLO SOCIAL QUE ENVOLVE O AMBIENTE EDUCACIONAL

Milena Isabele Haack Tormes
Eduarda Malheiros da Silva
Ana Luiza Morais Vieira
Cátia Regina Ficagna (Orientadora)

E.M.E.F Maria Almerinda Paz de Oliveira, Nova Hartz - RS

SOC - 510 Serviço Social

Projeto finalista

A Constituição Federal (CF), em seu artigo 205, afirma que a educação será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988). O ciclo social referencia a repetição do padrão escolar uma vez seguido por pais e seus familiares com suas consequências. O mercado de trabalho em Nova Hartz é, em grande parte, limitado a trabalhos agrícolas e calçadistas. A mistura de baixa escolaridade e trabalhos de baixo salário pode resultar em famílias mal desenvolvidas socialmente. A pergunta norteadora da pesquisa é: qual é a importância da educação para o desenvolvimento social de famílias do município de Nova Hartz? A partir dela, apresenta-se como objetivo, explorar diferentes redes de apoio externas ao ambiente familiar. Métodos: trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória realizada com adolescentes estudantes do sexto ao nono anos de diferentes escolas do município de Nova Hartz, através de questionário semiestruturado, entrevistas com autoridades e ações desenvolvidas na escola. Os dados sociodemográficos foram apresentados através de gráficos e as respostas das entrevistas, através de relatórios que enfocam os pontos de vista dos entrevistados. Resultados: responderam ao questionário 322 alunos, estudantes do sexto ao nono ano da rede pública do município de Nova Hartz. Os questionários foram aplicados presencialmente (n=142) e de forma online (n=180). Dos alunos que responderam ao questionário, 96,27% afirmam ter apoio familiar, já 3,73% relatam não receber apoio em casa, 6,21% dos educandos consideram que a educação não é prioridade em casa e 93,79% a priorizam. Existem propostas de incentivo educacional no município que precisam ser mais exploradas. Conclusão: constatamos que, apesar de a maioria dos estudantes possuir apoio familiar para os estudos, eles não possuem direcionamento educacional.

PALAVRAS-CHAVE: CICLO SOCIAL - AMBIENTE EDUCACIONAL - DESENVOLVIMENTO SOCIAL

PALMEIRA DA VIDA: TECNOLOGIA SOCIAL

Ana Beatriz de Castro Silva
Zilmar Timoteo Soares (Orientador)

Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

SOC - 510 Serviço Social

Projeto semifinalista

O desenvolvimento socioeconômico sustentável da palmeira do buriti compreende um projeto de educação ambiental que tem a proposta de atenuar vários indicadores da pobreza maranhense, utilizando os recursos naturais da Mauritia flexuosa ao mesmo tempo em que potencializa os benefícios para a população em toda as etapas do processo, desde sua concepção. Nesse contexto, a pesquisa tem como objetivo utilizar os recursos naturais oriundos da palmeira do buriti, aplicando a coletividade na construção de valores sociais, econômicos, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências. Para alcançar o objetivo, a metodologia foi dividida em quatro etapas: Diagnóstico (análise dos aspectos sociais e econômicos das comunidades que vivem em torno dos buritizais e levantamento sobre conhecimento e uso do buriti); Ação (oficinas para ensinar as técnicas de colheita da palha e do fruto de forma sustentável, coleta dos materiais da palmeira do buriti para transformar em insumos de produção, produção de diferentes materiais utilizando os insumos da palmeira do buriti, incentivo ao empreendedorismo e comercialização dos produtos e a importância do cooperativismo); Reflexão; e Avaliação. Participaram 20 famílias que inicialmente possuíam renda familiar média de R$ 600,00 e, após o projeto, alcançaram um renda média de R$ 1.400,00. Para incorporar esses resultados, foram produzidos diferentes artesanatos utilizando a palha, o talo e o fruto do buriti. Assim, a pesquisa valorizou inovação, criatividade, empreendedorismo, cooperativismo, recursos naturais e sustentabilidade. O conjunto desses desafios representou a diferença entre o ser humano na geração de valor, inclusão e ascensão.

Projeto semifinalista pela Concurso Brasileiro de Projetos Científico e Tecnológico INFOMATRIX BRASIL

PALAVRAS-CHAVE: INCLUSÃO SOCIAL E ECONÔMICA - EMPREENDEDORISMO - COOPERATIVISMO

PERIFERIZAÇÃO, SEGREGAÇÃO E ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA RELACIONADAS AO PROJETO MINHA CASA, MINHA VIDA EM LIMEIRA – SP

Giulia Valle Correa
Maria Tacila Oliveira da Silva
João Pedro do Carmo Denardi
Denise Alvares Bittar (Orientadora)

Colégio Técnico de Limeira - COTIL (UNICAMP), Limeira - SP

SOC - 504 Arquitetura e Urbanismo

Projeto finalista

O Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV), instituído em 2009, tem como objetivo atender ao déficit habitacional (PEQUENO, 2013) e consiste no financiamento de casas próprias ou apartamentos pelo governo em vista da facilitação de aquisição de moradias para famílias de baixa renda. Dessa forma, levantou-se a hipótese de que há uma tentativa de segregação e periferização dessa parcela da população por parte do Estado, em função de vazios demográficos e da especulação imobiliária. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, analisa-se a implantação do PMCMV no município a fim de cumprir com a função social do técnico em edificações ao apontar desigualdades no ambiente urbano.

PALAVRAS-CHAVE: DIREITO À MORADIA - PROGRAMA MINHA CASA, MINHA VIDA - PERIFERIZAÇÃO E SEGREGAÇÃO

PERMECRETO

Milena Fernanda Pereira
Isabella Salvi Kozak
Leonardo Gomes Nascimento
Solange Guindani Coltro (Orientadora)
Guilherme Gonçalves (Coorientador)

Colégio Sesi CIC, Curitiba - PR

SOC - 504 Arquitetura e Urbanismo

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto consiste na criação de um concreto permeável feito a partir de britas de poliestireno expandido reciclado incorporado com resíduo de fibra de vidro que poderá ser capaz de escoar a água proveniente da chuva e direcioná-la para o solo, evitando incidentes como enchentes, inundações, entre outros. Assim, ele poderá ser aplicado em construções, como a pavimentação de calçadas direcionadas à passagem de pedestres. No decorrer do projeto, será possível o desenvolvimento do Permecreto de forma mais resistente com as devidas aplicações. Além de permeável, o Permecreto ainda é sustentável, com reutilização de materiais que seriam descartados e que não possuem uma forma viável de reciclagem. A pesquisa sobre esse tema foi realizada pensando em problemas causados pela falta de drenagem nas ruas, onde bueiros com uma tubulação mal desenvolvida não possuem a destinação correta para a água, que levam junto os resíduos descartados de forma negligente. Com isso, desenvolvemos um projeto que possa ajudar a diminuir esses impactos. A primeira etapa da pesquisa foi buscar um material acessível que não tivesse impacto no ecossistema, além de trazer bons resultados e ser aplicável no concreto. Com isso, criamos as britas de poliestireno expandido (isopor) junto com a fibra de vidro para gerar mais resistência. Foram confeccionados protótipos em busca dos melhores resultados. Segue traços usados para produção (medida em volume): Traço 1 – 1: 2: 0,45 (cimento: 25% de EPS e 75% de brita: água); Traço 2 – 1: 2,5: 0,45 (cimento: 100% de EPS: água). O Traço 1 obteve o melhor resultado, com uma passagem de 100% da água de forma correta. O Traço 2 obteve a passagem de 100% de água, porém parte dela foi pelas laterais. Constatou-se que foi usada uma quantidade de cimento e água muito grande em relação à quantidade de britas de isopor, mas, com os devidos consertos, pode-se chegar a um ótimo resultado.

PALAVRAS-CHAVE: CONCRETO - PERMEÁVEL - SUSTENTÁVEL

PROJETO SAFIRA: GRUPO DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES QUE AUXILIEM NO COMBATE ÀS VIOLÊNCIAS CONTRA AS MULHERES

Heloisa Silva Santos
Gabriela Araújo Munhoz
Rodrigo Silva Xavier de Oliveira
Thiago Schumacher Barcelos (Orientador)
Cristiane Santana Silva (Coorientadora)

IFSP - Campus Guarulhos, Guarulhos - SP

SOC - 507 Ciência da Informação

Projeto finalista

O presente trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento de um sistema de software que auxilie no combate às violências contra as mulheres e na propagação de informações sobre esse tipo de violência. Baseando-se em percepções sobre o que foi discutido em rodas de conversa com organizações sem fins lucrativos que atuam no combate à violência doméstica, notou-se que a informação viabiliza o acesso das vítimas a alternativas para o rompimento do ciclo de violência, e, por meio de uma pesquisa-ação no corpo social, pretende-se mudar o machismo que foi estruturalizado durante um longo período na sociedade. Diante disso, percebeu-se, através da fundamentação do trabalho, que há uma necessidade desse auxílio às vítimas por meio de tecnologias diversas, principalmente analisando o cenário pandêmico causado pela SARS-CoV-2, que resultou em um aumento exponencial das denúncias de violência doméstica.

Projeto semifinalista pela FECEG - Feira de Ciências e Engenharia de Guarulhos

PALAVRAS-CHAVE: VIOLÊNCIA CONTRA AS MULHERES - SOFTWARE - TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

PULSEIRA VIBRATÓRIA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

Lincoln Abraham de Oliveira Firmino
Alberto Barreto da Silva Junior
Kelyson Jeronildo de Lima Ferreira
Ítalo Palmytalo da Silva Nascimento (Orientador)

E.E. Estudante Ronald Neo Júnior, Almino Afonso - RN

SOC - 509 Comunicação

Projeto semifinalista

Com a nossa pesquisa, foi possível criar uma pulseira para ajudar os deficientes auditivos por meio de detecções de voz que transmitem vibrações específicas a cada comando programado. A pulseira é projetada para agir como se fosse os ouvidos do portador e, a cada fala, uma vibração diferente é emitida, permitindo que o deficiente consiga entender o que está acontecendo ao seu redor.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIENTES AUDITIVOS - INCLUSÃO SOCIAL - PULSEIRA

RELAÇÃO ESTUPRO E MÍDIA: OLHAR SOBRE A VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES NEGRAS RETRATADAS NO JORNALISMO IMPRESSO BRASILEIRO

Julia Ferreira Aragão
Mauro Henrique Santos (Orientador)
Gabriela Canuto dos Reis (Coorientadora)

E.E. Carlos Alberto Pereira, Itapecerica da Serra - SP

SOC - 509 Comunicação

PROJETO FINALISTA

Este projeto pretende examinar como o jornalismo impresso brasileiro veicula a violência praticada contra mulheres negras, especificamente, o estupro. Pretende refletir como o jornalismo trata os casos de forma desigual, o que impacta no espaço de voz e visibilidade. Portanto, o objetivo é trazer essa discussão à tona, pois é necessário falar sobre o assunto abordando-o de maneira crítica, trazendo em questão a interseccionalidade em meio a esses casos e como ela prejudica e faz com que tenham menos visibilidade e reconhecimento.

Projeto semifinalista pela FECAP

PALAVRAS-CHAVE: ESTUPRO - JORNALISMO - INTERSECCIONALIDADE

SISTEMA DE CAPTAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM BUEIRO NO MUNICÍPIO DE SÃO LOURENÇO DA MATA – PE

Bruno Henrique Rodrigues do Sacramento
João Victor Venâncio do Carmo
Lucas Vinnicius Duarte de Oliveira Carlos
Andre Luiz Alves de Lima Galdino (Orientador)
Glória Beatriz Dias Campos (Coorientadora)

Colégio Anglo Líder - São Lourenço da Mata, São Lourenço da Mata - PE
E.R.E.M. Conde Pereira Carneiro, São Lourenço da Mata - PE

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO SEMIFINALISTA

Existem diversos problemas relacionados à falta da gestão correta para os resíduos sólidos, sendo um deles o entupimento dos bueiros, o que dificulta o escoamento das águas e aumenta as chances de inundação de casas e ruas, desencadeando outras situações de alerta para a saúde pública. Embora enchentes não deixem de ser fenômenos comuns da natureza, também são intensificadas pela imprudência e ação humana. Alguns exemplos dessas ações são o mau uso do espaço urbano e o elevado índice de poluição, causado tanto pela ausência de consciência por parte da população quanto por sistemas ineficientes de coleta de resíduos ou de distribuição de contentores e papeleiras pela cidade. Os resíduos carregados pelas chuvas provocam esse entupimento dos bueiros e poluição difusa nos meios urbanos, assim como na natureza.

Projeto semifinalista pela EXPOCETI - Exposição de Ciência, Engenharia, Tecnologia e Inovação

PALAVRAS-CHAVE: CAPTAÇÃO DE RESÍDUOS - SISTEMA DE CAPTAÇÃO - MEIO AMBIENTE

SISTEMA PARA ORGANIZAÇÃO ENTRE AS EMPRESAS E OS SERVIÇOS DE EQUOTERAPIA: A AJUDA DA TECNOLOGIA PARA QUE MAIS CRIANÇAS POSSAM RECEBER O TRATAMENTO ADEQUADO DE EQUOTERAPIA

Phoebe Regina dos Santos Ribeiro
Maitê Câmara Agnello
Ana Julia Timossi Moreira
Rita de Cássia Gonçalves de Carvalho (Orientadora)
Mirella Christine Caruso Cassante Ganzarolli (Coorientadora)

CEMEP Prof. Osmar Passarelli Silveira, Paulínia - SP

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

A tecnologia da informação e da comunicação (TIC) está presente em setores como o da saúde, porém, muitos não possuem uma plataforma de serviços. Um desses setores é a equoterapia, método terapêutico com o paciente montado sobre um cavalo que auxilia em vários fatores na saúde, como equilíbrio, postura, força muscular, entre outros, sendo as sessões sempre acompanhadas por um profissional da área. Essa terapia é essencial para pessoas com Esclerose Múltipla (EM), Paralisia Cerebral (PC), Transtorno do Espectro Autista (TEA), Síndrome de Down, Déficit de Atenção (TDAH), entretanto, um mês praticando a equoterapia pode custar em torno de R$ 400,00 e, consequentemente, muitas pessoas não conseguem pagar por isso. Apesar de ser uma terapia necessária, o relacionamento entre os investimentos em projetos sociais feito pelas empresas e esses serviços equoterápicos é inexistente. O projeto de pesquisa, então, desenvolveu-se através da tecnologia por meio da construção de uma plataforma (site e posteriormente um aplicativo) que inter-relaciona as empresas que estão buscando formas de desenvolver a prática de responsabilidade social com as famílias que procuram a equoterapia como um método terapêutico, mas não têm recursos para pagá-lo. A metodologia incluiu o levantamento bibliográfico sobre a equoterapia, a tecnologia da informação, formulário para o levantamento e análise de dados e resultados e, por meio dos mesmos, foi revelado que as empresas desconhecem os benefícios por não saberem da existência desse método e, por outro lado, as clínicas responderam que toda ajuda, seja doação de alimentos, cuidados com os cavalos e até o financiamento dos tratamentos para os pacientes, é de extrema importância. Assim, o presente projeto de pesquisa busca auxiliar, por meio de um site, as empresas a conhecerem e a financiarem esse tratamento para as crianças que precisam dele para seu desenvolvimento.

Projeto semifinalista pela Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia da Região Bragantina

PALAVRAS-CHAVE: EQUOTERAPIA - EMPRESAS - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

USO DA FIBRA DE PAINA (CEIBA PENTANDRA) COMO SUBSTRATO DE ILHAS FLUTUANTES FILTRANTES

Renato Timoteo Wanderley
Marcus Matheus Bezerra dos Santos
Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora)

Colégio Militar do Recife, Recife - PE

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

A degradação dos recursos hídricos por lixo e esgoto é um dos principais problemas de grandes cidades, como o Recife, que ocupa a 75ª posição entre as 100 maiores cidades do país, considerando o saneamento básico. Buscando a mudança desse cenário, propõe-se a aplicação da técnica da ilha flutuante filtrante com uso de paina e de planta bioregeneradora nos canais do Recife para fins de purificação de suas águas e revitalização dos corpos hídricos. A técnica de ilha flutuante, já validada para o fim proposto, usa, quase sempre, material pouco sustentável e de alto custo. Nesse sentido, foram construídos protótipos de ilhas flutuantes com substrato de paina e uso da planta macrófita Eichhornia azurea (baronesa), buscando avaliar sua aplicabilidade e eficiência na regeneração de corpos hídricos poluídos. Em laboratório, foram realizados testes de flutuabilidade, hidrofobicidade da paina, capacidade de sustentação da planta por parte da ilha e alteração na qualidade da água após a aplicação do protótipo. Testes de campo foram realizados em um canal da cidade com aplicação da ilha em dimensões reais. Os resultados preliminares atestam a eficiência da ilha flutuante com a fibra de paina e da baronesa para a finalidade do projeto: reduzir o nível de poluição e degradação dos rios e riachos do Recife e resgatar a beleza hidrográfica da cidade.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina (FECITEC)

PALAVRAS-CHAVE: ILHAS FLUTUANTES - PAINA - RECIFE

USO DE NARRATIVAS IMERSIVAS NA PREVENÇÃO E COMBATE AO BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR

Lucas Nunes Chin dos Santos
Rodrigo Assirati Dias (Orientador)
Tiago Bodê (Coorientador)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, o suicídio corresponde à terceira maior causa de morte de brasileiros menores de 18 anos. Nesse cenário, vítimas de bullying podem apresentar 25% a mais de propensão à ideação suicida. Em vista disso, as narrativas imersivas podem contribuir para a desconstrução desse tipo de relação opressiva, pois podem fazer com que as pessoas incorporem representações sociais, de maneira independente, e se coloquem nos papéis que se compõem na dinâmica desse tipo de violência social. Além disso, representações visuais dessa natureza podem ser incorporadas por meio do uso de signos específicos, que podem induzir a imersão em um universo narrativo fundamentado em uma temática social emancipatória. Por isso, o objetivo do projeto é desenvolver e verificar o impacto das narrativas imersivas, especialmente visuais, no combate ao bullying. Para tal, a metodologia foi dividida em quatro etapas. Na primeira delas, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com intuito de compreender a dinâmica do bullying no ambiente escolar. Como resultado, verificamos que o bullying se baseia em três principais pilares atuantes (vítima, algoz e plateia) dentro dos contextos oficial e extraoficial. Na segunda etapa, foi roteirizada uma narrativa baseada em relatos reais de adolescentes que conviviam com o bullying cotidianamente. Nesse roteiro, foram aderidos elementos recorrentes dos relatos, tais como a figura parental de grande influência, negligência escolar e vergonha de expor o ocorrido às autoridades. Na etapa três, foram desenvolvidas as artes conceituais da narrativa imersiva, podendo destacar os protagonistas, representantes de cada um dos três pilares. Por fim, na etapa quatro será feito um teste de associação implícita entre as imagens elaboradas e os conceitos abordados no contexto do bullying. Acreditamos que o trabalho possa contribuir para a desconstrução do bullying e, assim, diminuir as taxas de suicídio entre os adolescentes brasileiros.

Projeto semifinalista pela FeNaDANTE (Feira Nacional de Ciência e Tecnologia) Colégio Dante Alighieri

PALAVRAS-CHAVE: BULLYING - SUICÍDIO ADOLESCENTE - NARRATIVAS IMERSIVAS

CIÊNCIAS HUMANAS

"A TROCA DE CAMISAS É A MELHOR PARTE DESSE JOGO": A INVISIBILIDADE E A OBJETIFICAÇÃO DA MULHER NO ESPORTE

Luísa Araújo Bernardes
Maria Clara Lagden de Souza Lima
Ana Carolina Silva Oliveira
Marlise Maurente Machado (Orientadora)

Colégio Anglo Cruzeiro, Cruzeiro - SP

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

O futebol é o esporte mais popular do mundo, visto por milhões de pessoas em todo o planeta, seja nos estádios ou na televisão. Os brasileiros começaram a se destacar nele a partir do século XX, porém, foi apenas no século XXI que as mulheres conseguiram mais espaço em um esporte praticado predominantemente por homens. Este trabalho se justifica a partir de um cenário em que mulheres são invisibilizadas no contexto esportivo, visto que a desigualdade de gênero é algo evidente, seja nos salários e patrocínios, seja nas oportunidades de visibilidade na mídia. Além disso, a figura feminina, ao longo da história, ganhou notoriedade ao ser objetificada, trazendo ao seu corpo status de produto, e isso não foi diferente no esporte. O objetivo principal é compreender por quais dificuldades atravessam as mulheres no meio esportivo, tanto como atletas quanto árbitras, comentaristas e narradoras. Os objetivos específicos são verificar de que forma aconteceu a inserção da mulher ao longo da história no esporte; associar a visibilidade nos esportes à objetificação das mulheres e refletir sobre novos caminhos para a participação feminina no meio esportivo. Como metodologia, aplicaram-se questionários anônimos para adolescentes de 14 a 18 anos, estudantes do ensino médio de três escolas particulares do interior de São Paulo, por meio da plataforma Google Forms. Ademais, foram feitas entrevistas com uma dirigente, uma narradora e uma comentarista para entender como vivenciam a experiência nesse contexto. Em relação ao resultado, percebemos que é notória a invisibilidade da mulher ainda hoje no âmbito esportivo, sendo a grande parte dos esportes voltada para os homens. É possível observar que 59% dos analisados não têm conhecimento de nenhuma marca que patrocina mulheres. Chegamos à conclusão de que, mesmo depois de muitos anos, as mulheres ainda são rebaixadas no mundo esportivo e ainda possuem resquícios do passado, em que a maioria dos esportes era praticada somente por homens.

Projeto semifinalista pela FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica

PALAVRAS-CHAVE: MACHISMO - ESPORTE - OBJETIFICAÇÃO

"ESTOU PASSADO E ENGOMADO": A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO LGBTQIA+ ACERCA DA REPRESENTATIVIDADE DA COMUNIDADE NAS NOVELAS

Maria Júlia Garcia
Antonio Francisco Lacerda Pereira
Joana de Amorim Siqueira
Marlise Maurente Machado (Orientadora)

Colégio Anglo Cruzeiro, Cruzeiro - SP
Colégio Drummond, Lorena - SP

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Com o surgimento da televisão, vieram também inúmeras telenovelas, que abordavam temas variados. Todavia, o público LGBTQIA+ não era devidamente representado nesses programas televisivos, sendo retratados de maneira estereotipada e desrespeitosa. O objetivo principal deste trabalho é identificar de que forma aconteceu a representação do grupo LGBTQIA+ nas obras audiovisuais nacionais, com ênfase nas novelas, considerando uma linha temporal. Como objetivos específicos, o trabalho se propôs a compreender de que forma as novelas representaram esse segmento e como isso repercutiu na vida da comunidade LGBTQIA+, bem como a identificar possíveis mudanças no comportamento social e na legislação brasileira a partir dessas obras audiovisuais. Como metodologia, passaram-se questionários a indivíduos pertencentes à comunidade. Além disso, fizeram-se entrevistas com três pessoas para que relatassem suas experiências. Destarte, pode-se concluir que os membros da comunidade LGBTQIA+ não são representados naturalmente nas novelas, sendo utilizados em papéis de tonalidade voltada para a comédia, usando a forma estereotipada da sexualidade para gerar humor.

PALAVRAS-CHAVE: LGTBQIA+ - NOVELAS - HETERONORMATIVIDADE

A AFETIVIDADE DISCENTE COMO ELEMENTO DE CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DO JOVEM E/OU ADOLESCENTE NO ENSINO MÉDIO

Welth Rafael Luz da Silva
José Afonso Rodrigues Murakami
Maria Caroline Machado de Brito
Eliane Gracy Lemos Gomes (Orientadora)
Leandro Augusto de Souza Gomes (Coorientador)

E.E.E.M. Prefeito Carim Melem, Monte Alegre - PA

HUM - 601 Filosofia

Projeto semifinalista

Acredita-se que uma das maneiras de se entender a dinâmica escolar e conviver em um ambiente harmonioso depende da qualidade das relações interpessoais entre os agentes que participam do processo ensino e aprendizagem, e que a afetividade se apresenta como ferramenta importante para o bom desenvolvimento desse processo. Diante disso, o presente trabalho visou abordar discussões a respeito da afetividade discente como elemento de construção da identidade do jovem e adolescente no ensino médio. Objetivou-se analisar como o aluno ingressante nessa etapa do ensino desenvolve e demonstra seus sentimentos e emoções em relação aos docentes e quais suas compreensões diante da construção de sua identidade. A metodologia utilizada para a realização deste trabalho baseou-se inicialmente em uma pesquisa bibliográfica sobre o tema em questão. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa de campo por meio da aplicação de questionários estruturados impressos e digitais, a partir da utilização da ferramenta Google Forms. As informações obtidas evidenciaram que a maioria dos alunos não tinha conhecimento do termo "afetividade discente", mas apenas do termo "afetividade". Os entrevistados afirmaram participar de várias redes sociais e, apesar de acessarem algumas dessas com bastante frequência, isso não interfere em seus relacionamentos com os professores. As conclusões deste estudo evidenciaram que a maioria dos estudantes pesquisados (63%) acredita que a maneira como são tratados interfere em seu processo de ensino-aprendizagem e que isso pode sim influenciar o seu desempenho escolar. Acreditam ainda, que a afetividade entre aluno e professor é um fator importante e que, por mais que não conversem sobre outros assuntos durante as aulas, a maneira como a relação entre aluno e professor é construída, baseada no respeito e na afetividade, permite que eles tenham um bom desempenho escolar e, consequentemente, um bom desenvolvimento pessoal.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará (FECITBA - PA)

PALAVRAS-CHAVE: AFETIVIDADE DISCENTE - CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE - ENSINO MÉDIO

A ANATOMIA HUMANA NA ESFERA DA GAMIFICAÇÃO EDUCACIONAL

Lucas Gabriel Souza
Ronildo Aparecido Ferreira (Orientador)
Luciana Ferreira Baptista (Coorientadora)

Etec Vasco Antônio Venchiarutti, Jundiaí - SP

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Este estudo tem o objetivo de analisar a possibilidade de inserção de jogos educacionais no ambiente escolar voltados à disciplina de Biologia e direcionados ao aprendizado de anatomia humana, de forma a estimular pelo ambiente virtual o interesse dos educandos pelo conteúdo. Dentre os autores pesquisados para a constituição conceitual deste trabalho, destacaram-se Krasilchik (2004), Pereira, Fiuza, Lemos (2019), Meira, Blikstein (2019), Caffe (2019) e Sasseron, Carvalho (2011). A metodologia utilizada foi a pesquisa descritiva, tendo como coleta de dados o levantamento bibliográfico realizado por meio de pesquisas de campo, através de instrumentos como questionários virtuais, perguntas direcionadas pessoalmente e testes do produto final, todos realizados primordialmente por alunos dos ensinos fundamental e médio. Os resultados mostram que a aplicação de práticas lúdicas voltadas a jogos virtuais tem a capacidade de aumentar o interesse estudantil pela investigação científica na matéria de Anatomia Humana.

PALAVRAS-CHAVE: BIOLOGIA - ANATOMIA HUMANA - JOGOS EDUCACIONAIS

A AUSÊNCIA DE LÍDERES FEMININAS NA MODERNIDADE

Maria Eduarda Ferreira da Silva Miranda
Danilo da Silva Oliveira (Orientador)

Colégio da Cooperativa Educacional de Caetité - COOPEC, Caetité - BA

HUM - 609 Ciência Política

PROJETO SEMIFINALISTA

A análise deste artigo trata principalmente sobre o papel da mulher na sociedade, dando ênfase a momentos históricos e atuais nos quais a representatividade feminina se destaca principalmente em movimentos e lutas para a garantia de direitos iguais entre gêneros. Céli Regina Jardim Pinto, professora emérita da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e graduada em Licenciatura e Bacharelado em História pela UFRGS, trata em um de seus trabalhos, "Mulher e Política no Brasil - Os impasses do feminismo, enquanto movimento social, face às regras do jogo da democracia representativa", a participação feminina em contexto político demanda um conjunto de questões que extrapolam as próprias discussões do feminismo e, nesse mesmo raciocínio, ela propõe duas direções: "a partir do campo político e, posteriormente do movimento feminista. E nessa perspectiva pensar a luta feminista, apesar de suas especificidades, no quadro mais abrangente das relações entre os campos da política institucional e dos movimentos sociais", ou seja, que a análise desses contextos históricos seja vista no cenário político. O estudo de tal tema requer estudos sobre grupos sociais, tempos e classes diferentes, gerando questões e problemas a serem discutidos. A presença que temos sobre líderes femininas na nossa sociedade pode ser comparada à Idade Moderna? Quais foram os movimentos que revolucionaram a mulher na política? Entretanto, vivências e histórias não são descartadas, e a integração da mulher vem sendo conquistada a cada dia, com o respeito que há tempos atrás era "invalidado" para mulheres, pois tinha-se a ideia de que o homem era superior e, assim, exercia a autoridade. Essa ideia já está sendo parcialmente desconsiderada, uma vez que existem indivíduos desprovidos de informações e conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: MULHER - POLÍTICA - CONHECIMENTO

A CONSTRUÇÃO DE UM APLICATIVO PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO DE ROBÓTICA E A SUSTENTABILIDADE ELETRÔNICA NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

Juliana Montovani de Medeiros da Silva
Anna Beatriz Rodrigues da Silva
Amanda Castelão Sousa (Orientadora)
Bianca Esteves de Sousa Souto (Coorientadora)

Escola Sesi Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

O ensino de robótica é apontado como uma ferramenta de muita importância para estimular inúmeras habilidades de estudantes de educação básica. Entretanto, nem todas as escolas brasileiras dispõem de professores e/ou materiais tecnológicos necessários. Por isso, este estudo tem como objetivo compreender os desafios da desigualdade de ensino devido a diversos fatores brasileiros, como a falta de incentivo ao ensino de robótica e a falta de verbas destinadas à área da educação brasileira. Através da entrevista realizada com a diretora da Escola Municipal José de Anchieta, no município de Queimados, vimos uma possibilidade de tornar igualitária a educação no requisito robótica, visto que a robótica traz inovações em diversos setores, principalmente na educação. Tendo em vista o exposto, desenvolvemos o aplicativo "Be My Rob", com abas de tutoriais, materiais didáticos com vídeos e sites vinculados ao aplicativo, curiosidades, dicas, quiz, datas de torneio de robótica, além de mapear escolas próximas parceiras do "Be My Rob" que se tornam ponto de coleta de lixo eletrônico. Todo o aplicativo possui ícones de audiodescrição e é de fácil manuseio, a fim de levar uma educação de qualidade pela robótica, através da promoção de oportunidades, tanto para a pessoa que ensina quanto para aquele que está aprendendo. O aplicativo também promove aulas online e atividades presenciais com equipamentos para colocar em prática o que foi aprendido. Desejamos quebrar essa barreira entre colégios e classes sociais, permitindo a aproximação das escolas que dispõem do ensino de robótica e as que não o têm, promovendo uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, além de promover ainda a sustentabilidade através da coleta de lixo eletrônico.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÓTICA - EDUCAÇÃO - SUSTENTABILIDADE

A DESVALORIZAÇÃO DA MULHER NA MÍDIA

Anna Evelyn Silva de Oliveira
Maria Eduarda Moreira de Sousa
Bianca Cristina Monteiro Mourão
Gisele Maria da Costa Vilalta (Orientadora)
Guilherme Galdino da Silva (Coorientador)

Escola Sesi Paulo Skaf (CE 387), Pindamonhangaba - SP

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

A presença das ideologias machistas em nosso corpo social á muitos anos vem causando revolta e opressão, além de colaborar com a desvalorização da mulher em diversas camadas sociais, principalmente nas mídias. Não é difícil perceber que quando se trata de meios de comunicação, a voz feminina é na maioria das vezes direcionada a assuntos que, segundo a sociedade, é "coisa de mulher". Neste viés, também é possível perceber que além dessa cultura machista sobre as mulheres, temos ainda a problemática das propagandas, que impõem trabalhos e funções às mulheres apenas para lucrar com a utilização de seu corpo. Muitas das propagandas em séculos passados faziam das mulheres o centro da comercialização e lucro de seus produtos. Ainda hoje, essas propagandas, mesmo que em menor quantidade, ainda circulam pelas mídias visando chamar a atenção, principalmente de homens, através da objetificação de seus corpos. Portanto, nosso objetivo com o presente artigo é entender de maneira mais ampla as dificuldades que uma mulher enfrenta para ser devidamente valorizada nos meios de comunicação, além de criar uma espécie de linha do tempo, a qual podemos analisar em que momento o machismo começa a contaminar a sociedade e como a mulher ao longo dos anos vem se desvinculando desses preceitos. Para coletar dados, foi disponibilizado para os alunos da escola SESI – Pindamonhangaba um formulário com perguntas a acerca do tema em questão. Essa pesquisa foi respondida por 70 alunos e os dados mostram que uma parte (N=73%) já sofreram e/ou presenciaram algum tipo de desrespeito e violência para com as mulheres. Considerando esses resultados, esta pesquisa irá aprofundar nosso conhecimento e comprovar todos os questionamentos em torno do tema central: "A desvalorização da mulher na mídia". Trazendo um discernimento maior sobre as situações cotidianas citadas acima, de rejeições e imposições que distanciam a força e vontade da mulher de se posicionar, para comprovar tais situações apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: MÍDIAS SOCIAIS - DESVALORIZAÇÃO - MULHER

A IMPORTÂNCIA DA LEITURA E INTERPRETAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Murilo Domingues Attis
Isabela Tamasauskas Casarin
Gabriel Rodrigues Boaventura
Adriana Bueno da Rosa Regagnin (Orientadora)
Júlio Sérgio Domingues dos Reis (Coorientador)

Colégio FAAT, Atibaia - SP

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Este estudo busca comprovar que português e matemática não são opostos, como muitos pensam, e que a prática da leitura é capaz de aprimorar a base de interpretação de problemas matemáticos envolvendo raciocínio lógico e a necessidade da atenção à demanda solicitada. Provamos isso através de pesquisas realizadas nos últimos dois anos (2021-2022) nas classes da sétima série. Separamos as salas em dois grupos: um composto por alunos que costumam ler e outro por alunos que não leem frequentemente. Então, foi solicitado aos alunos a resolução de uma breve atividade com dez exercícios coerentes à BNCC (Base Nacional Comum Curricular) que necessitavam mais de leitura e raciocínio do que de cálculos em si. Analisando o resultado dos testes, percebemos que os alunos do grupo dos leitores se saíram bem melhor se comparados aos outros. A pesquisa também nos mostrou que a pandemia de Covid-19 foi extremamente impactante para os alunos, afinal, ela foi responsável por uma grande perda na educação como um todo, levando em consideração que o sétimo ano de 2021 passou a sexta série em um contexto totalmente online, mas o de 2022 teve a oportunidade de passá-la de forma híbrida, alternando entre online e presencial. Graças a tudo isso, percebemos que é essencial implementar novas formas de incentivo à leitura em todo o sistema educacional brasileiro, desenvolvendo a interpretação dos alunos e capacitando-os ainda mais para o futuro.

PALAVRAS-CHAVE: MATEMÁTICA - PORTUGUÊS - LEITURA

A IMPORTÂNCIA DA LITERATURA INFANTIL NO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COGNITIVO DAS CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL DA E.M.E.B. DR. LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA NO ANO DE 2022

Mel Neumann da Silveira
Gustavo Macedo Bueno
Osmar Antônio Cerva Filho (Orientador)

E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha, Porto Alegre - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Nesta pesquisa, por meio de um estudo de caso com o tema literatura infantil e abordagem quali-quanti, buscou-se pesquisar a importância da literatura, em especial dos livros infantis, para o desenvolvimento social e cognitivo das crianças da educação infantil da EMEB Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha. O trabalho, realizado em 2022, foi norteado pela seguinte questão-problema: qual é a importância da literatura infantil no desenvolvimento social e cognitivo das crianças da educação infantil da EMEB Doutor Liberato Salzano Vieira da Cunha no ano de 2022? O objetivo da pesquisa é comprovar e ressaltar a relevância dos livros infantis para que não passem despercebidos na infância das crianças da educação infantil, bem como entender que tipo de contato elas têm atualmente com os livros, se estão sendo mediados pelos adultos à sua volta e de que forma isso está sendo feito. Para realizar a pesquisa, foram feitas entrevistas semiestruturadas, de perguntas abertas e qualitativas, com os profissionais da instituição cuja área era interessante para a investigação, e aplicados formulários fechados quantitativos para as crianças e seus responsáveis. Com a análise dos dados coletados, foi possível identificar que a literatura infantil se faz imprescindível para as crianças da educação infantil da instituição de ensino, pois desenvolve nelas habilidades e competências essenciais para sua relação consigo mesmo e com o mundo, como o saber lidar com sentimentos e situações, o trabalhar a imaginação e a criatividade e o desenvolver do repertório linguístico. Além disso, no geral, foi possível considerar que o contato delas com os livros se mostrou presente em seu cotidiano, porém ainda pode ser aperfeiçoado, com maior mediação dos pais por meio de incentivo, criatividade e exemplo, para que essas crianças consigam se beneficiar ainda mais do que os livros têm a oferecer.

PALAVRAS-CHAVE: LITERATURA INFANTIL - LIVROS INFANTIS - PRIMEIRA INFÂNCIA

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NA CONCENTRAÇÃO DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

André Silva de Almeida
João Pedro Nobre Soares
Daniel Augusto de Araújo Gonçalves
Wendel Barros de Oliveira (Orientador)

Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

O cérebro humano sempre foi um mistério para a ciência. A partir do questionamento sobre a relação da música e a concentração para atividades cognitivas, decidiu-se desenvolver este projeto com o intuito de analisar e avaliar o que é dito sobre a influência do ouvir música durante a execução de atividades que exigem concentração. Por conseguinte, após uma pesquisa bibliográfica dos materiais já existentes, decidiu-se avaliar tal influência sonora em alunos da educação básica da Escola Educação Criativa (7o e 8º anos, além do 2º ano do ensino médio). Para tanto, foi utilizada a metodologia de, mediante uma playlist elaborada antecipadamente, reproduzir músicas nas aulas extracurriculares de Matemática dos alunos do fundamental, tendo estes já entregue os termos de consentimento assinados pelos responsáveis e pela instituição, e logo após, o oferecimento de um questionário de satisfação para os alunos e professora. Já para os alunos do 2º ano do ensino médio, foram aplicados testes com atividades de atenção ao longo do projeto que envolviam presença e ausência de música. Finalmente, os dados foram recolhidos e analisados, permitindo chegar à conclusão que, para os alunos do ensino fundamental, os entrevistados responderam o questionário mostrando uma percepção positiva à música. No que diz respeito aos alunos do ensino médio, apresentou-se um resultado qualitativo positivo de melhora, porém, quantitativamente, a presença de música diminuiu as questões em branco, mas aumentou ligeiramente os erros. Assim, conclui-se que a melhoria do foco com a música é condicionada a cada indivíduo e propõe-se que novas atividades sejam aplicadas a fim de confirmar ou não os efeitos positivos da música na concentração.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências, Tecnologia, Educação e Cultura - FECITEC

PALAVRAS-CHAVE: MÚSICA - CONCENTRAÇÃO - EDUCAÇÃO BÁSICA

A INFLUÊNCIA DO PRECONCEITO NO JULGAMENTO HUMANO

Geovana Beatriz Barreto Costa
Rauane Ramos de Oliveira
Larissa Pereira de Souza
Roberta Borges Ferreira Pires (Orientadora)
Maria Leandra Figueiredo Pioto (Coorientadora)

E.E. Maria Falconi de Felício, Pitangueiras - SP

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Toda ação humana é composta pela interação de múltiplos fatores atuando em conjunto. Ao realizar-se uma análise para um julgamento que determinará uma pena para reflexão e reparação de crimes cometidos, espera-se que a razão lógica seja predominante. Mas será que isso de fato ocorre? Muitos estudos sobre o tema dizem que as leis morais e a expectativa da sociedade acabam por moldar a vontade humana, e o embate entre a nossa verdade e aquela que se aprende com uma cultura vigente poderia causar variações na maneira como avaliamos os acontecimentos ao nosso redor. Assim, foi proposto um estudo para avaliar potenciais influenciadores no julgamento das pessoas da comunidade escolar da E.E. PEI Maria Falconi de Felício. Situações de crimes foram criadas de maneira fictícia, de modo que houvesse duas versões a serem apresentadas a públicos distintos para a análise da atuação do preconceito frente a fatores como: racismo, condição social, gênero e opção sexual. A apresentação aconteceu para alunos de 14 a 16 anos da unidade escolar em turmas de 38 alunos. A cada um foi entregue uma planilha na qual era anotada a pena para cada um dos sete casos avaliados. Os resultados mostraram que o preconceito com os fatores avaliados não foi evidente. Os casos em que as penas se mostraram mais discrepantes foram: mulher preta pobre, mulheres heterossexuais e homem homossexual branco, o que nos permite concluir que a identificação de vulnerabilidade e de possivelmente ser mais frágil fisicamente acabou por ser o fator determinante para influenciar a penalização dos crimes para valores menores.

PALAVRAS-CHAVE: PRECONCEITO - JULGAMENTO - COMPORTAMENTO

A INVISIBILIDADE DAS MULHERES NA HISTÓRIA: O PAPEL DE D. MARIA LEOPOLDINA NA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

Gabrielle Barbosa Corteze
Jordana Naves Jordão
Giovanna Marques Santos
Joana El-Jaick Andrade (Orientadora)
Adriana Garcia de Freitas (Coorientadora)

IFTM - Campus Uberlândia, Uberlândia - MG

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo deste trabalho é analisar as conquistas das mulheres na independência do Brasil, tendo como figura principal Maria Leopoldina da Áustria, esposa do imperador D. Pedro I e imperatriz do Brasil desde 1822 até a sua morte, sendo também brevemente rainha de Portugal e do Algarve. Nossa finalidade é mostrar como ela pode ser vista como uma figura crucialmente importante no processo de independência, mas, como tantas outras personagens femininas, acabou sendo deixada de lado e foi invisível para a história. Por meio de uma pesquisa bibliográfica, demonstramos como, embora as mulheres tenham atuado em muitos campos de forma relevante e tenham feito grandes sacrifícios, ainda hoje não são alvo de muito reconhecimento. Refletir sobre as razões históricas e sociais pelas quais se insiste na perspectiva que exclui a existência feminina das narrativas oficiais e da memória coletiva é uma das principais razões para a escolha de tal tema. Isso ergueu a questão da posição subordinada relegada às mulheres, em que elas são colocadas como personagens secundários em sua própria história. Assim, examinamos a possibilidade de ver mudanças significativas nos relatos das conquistas femininas ao longo da história, fomentando o conhecimento dos muitos exemplos femininos relevantes, de Leopoldina a figuras contemporâneas.

Projeto semifinalista pela Feira Ciência Viva

PALAVRAS-CHAVE: INDEPENDÊNCIA - LEOPOLDINA - MULHERES

A MINERAÇÃO NA CIDADE DE PARACATU – MG: LUGARES DE HISTÓRIA E DE MEMÓRIA

Mariles Oliveira Nascimento
Luis Fernando Tosta Barbato (Orientador)

IFTM – Campus Patos de Minas, Patos de Minas – MG

HUM - 605 História

Projeto semifinalista

O presente projeto tem como objetivo compreender como a mineração aparece na história de Paracatu e na memória dos habitantes do município, evidenciando os efeitos da mineração de ouro e zinco na cidade. Dessa maneira, analisaremos a historiografia local, identificando como a atividade aurífera tem suas representações nesses documentos. Além disso, buscamos analisar como a prática mineradora por parte das grandes empresas aparece no imaginário da população local.

PALAVRAS-CHAVE: AURÍFERA - ARSÊNIO - PARACATU

A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO NO PORTO DAS SARDINHAS: OS DESAFIOS DAS MULHERES/MÃES SOLO NO SEU OFÍCIO DE LABOR INSALUBRE NA BAÍA DE ITAPAGIPE, SALVADOR – BA – 1ª FASE

Leonardo de Jesus Cruz de Sousa
Juan Júlio Nascimento de Andrade Teles
Ana Luiza Alves de Cerqueira
Anderson dos Santos Rodrigues (Orientador)

Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA

HUM - 606 Geografia

PROJETO FINALISTA

O Porto das Sardinhas por si só atrai os holofotes sazonais das mídias local e estadual, sobretudo no que é mais característico: diversidade nos frutos do mar e custo-benefício para aquisição. Entretanto, em visitações de campo, notou-se uma realidade muito angustiante ao olhar humano, haja vista as condições precárias no quesito estrutural de labor, insalubridade, vulnerabilidade social e questões interseccionais. Sendo assim, foi inevitável a parcialidade na escolha do objeto de estudo, cuja a enumeração dos objetivos foi identificar e entender a vulnerabilidade socioespacial, a insalubridade de labor das trabalhadoras mulheres/mãe solo e a potencialização econômica do Porto das Sardinhas para tais trabalhadoras. Assim, para atender aos objetivos citados, adotou-se o método empírico-analítico para as visitações em campo, com o intuito de observar e analisar a conjuntura contemporânea do local escolhido, assim como das trabalhadoras que dali tiram sua renda. É evidente que, mesmo esta pesquisa estando numa fase inicial, com quatro visitas de campo já realizadas, foi possível identificar uma grande representatividade numérica das mulheres/mães solo à frente do beneficiamento artesanal das sardinhas — público que constantemente se afasta do seu ofício por questões de saúde, devido à insalubridade de labor, — bem como uma subvalorização do trabalho feminino, mesmo este respondendo a 90% dos cooperados. Portanto, se conclui que há um campo considerável de pesquisa no Porto das Sardinhas, em especial aquele que esta pesquisa busca alcançar: valorização e garantias no trabalho das mulheres tratadoras de sardinhas e marisqueiras. Nesse sentido, se conclui que, até o presente momento, os objetivos vêm sendo alcançados nesta primeira fase, surpreendendo com as possibilidades de desmembramento desta pesquisa e deixando expectativas para os próximos meses deste ano e do início do ano que vem, justamente quando se desenha a segunda fase desta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: INSALUBRIDADE DE LABOR - SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL - POTENCIALIZAÇÃO ECONÔMICA

A RELAÇÃO ENTRE O AUTOCONHECIMENTO E A AUTOESTIMA NOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: BUSCANDO MEIOS DE REVERTER A BAIXA AUTOESTIMA

Yasmim Melissa Soares da Costa
Felipe de Azevedo Silva Ribeiro (Orientador)

E.E. Jerônimo Rosado, Mossoró - RN

HUM - 607 Psicologia

Projeto semifinalista

Minha avó faleceu de câncer quando eu tinha 16 anos, e durante longos cinco meses sofri com crises de ansiedade e de pânico. A forma que encontrei para sair de todo aquele labirinto foi através do autoconhecimento e da autoconsciência. Nesse sentido, o objetivo deste projeto é analisar o nível de autoconhecimento dos estudantes de ensino médio de uma escola pública e identificar se há relação entre o autoconhecimento e a baixa autoestima. Dois questionários foram aplicados aos estudantes, contendo perguntas de cunho pessoal, abertas, fechadas e de múltipla escolha. A escala de Likert foi usada nas questões de múltipla escolha, em escalas de 1 a 4 ou de 1 a 5, com afirmações desde "discordo plenamente" até "concordo plenamente" para afirmações como: "Às vezes acho que não sou bom em nada". As questões discursivas foram usadas para entender o sentimento de insegurança, satisfação e percepção de valor mediante ao fracasso. Segundo Skinner, o autoconhecimento é um comportamento discriminativo no qual o indivíduo consegue entender e descrever as suas emoções. Em nossos resultados, verificamos que, por mais que os alunos saibam o que é o autoconhecimento, eles se sentem confusos frente aos próprios sentimentos, não sabendo identificar o que sentem e, com isso, pode-se constatar que o baixo nível de consciência prejudica sua autoestima.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOCONHECIMENTO - AUTOESTIMA - JOVENS

A VISIBILIDADE DE CASOS CRIMINAIS OCORRIDOS COM CRIANÇAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE NA ÚLTIMA DÉCADA: UM ESTUDO DE CASO

Diully Azeredo Lima de Melo
Giovanna Corrêa Simão
Osmar Antônio Cerva Filho (Orientador)

E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha, Porto Alegre - RS

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Este projeto de pesquisa traz à tona a falta de visibilidade de casos criminais ocorridos na última década com crianças na região metropolitana de Porto Alegre. Desse modo, almeja-se responder: "Por que alguns casos criminais infantis ocorridos na última década, na região metropolitana de Porto Alegre, não tiveram tanta visibilidade e apelo social?" Nessa perspectiva, para responder a pergunta, julga-se importante possibilitar a reflexão e dar visibilidade à temática por se tratar de uma questão de segurança, de saúde pública e de relevância social. Além disso, a pesquisa é um estudo de caso do tipo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa, e tem como objetivo principal analisar os casos ocorridos com o intuito de procurar os motivos de terem acontecido e, ao final do projeto, espera-se indicar as maneiras de evitar que mais casos venham a acontecer e promover ações educativas perante a comunidade escolar. Os dados serão coletados por meio de uma revisão da literatura e da legislação vigente, bem como por meio de entrevistas com profissionais das áreas da assistência social, da segurança e da saúde pública. A previsão de término é 2024 e a pesquisa está dividida em quatro fases: i) fase I: pesquisa teórica e revisão de literatura, de abr/22 a dez/22; ii) fase II: coleta e análise de dados, de mar/23 a dez/23; iii) fase III: proposição de ações junto à comunidade escolar, de mar/24 a maio/24; e iv) fase IV: escrita do relatório e das considerações finais, de jun/24 a ago/24. Retomando o problema da pesquisa, acredita-se que, ao longo da pesquisa, seja possível dar visibilidade ao assunto e possibilitar fácil acesso às crianças e aos pais sobre o tema. No geral, foi possível observar dificuldade em achar materiais para pesquisa na mídia, assim fazendo com que buscássemos informações em livros e documentos como o ECA (Estatuto da Criança e do Adolescente) e artigos do código penal.

PALAVRAS-CHAVE: INFÂNCIA - CRIMES CONTRA A INFÂNCIA - VIOLÊNCIA INFANTIL

ABUSO SEXUAL INFANTIL: AS IMPLICAÇÕES PSICOLÓGICAS DO ABUSO NA VIDA ADULTA

Helen Penha de Souza França
Danilo Cardoso Rodrigues Luiz (Orientador)

Escola Alef Peretz - Unidade Hebraica, São Paulo - SP
Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

HUM - 607 Psicologia

Projeto semifinalista

Existem diversas formas de abuso contra a criança, porém a violência sexual deixa diversas marcas psicológicas difíceis de serem identificadas e tratadas ao longo da vida. Muitos mitos dificultam a identificação das vítimas. A família deve ser o centro de proteção e apoio à criança, no intuito de evitar que ela sofra violência de qualquer espécie. O objetivo geral deste trabalho é compreender os tipos de desdobramentos psicológicos que o abuso sexual pode causar na vida das vítimas, além de utilizar o SAICA (Serviço de Acolhimento Institucional para Crianças e Adolescentes) como forma de ajudar crianças que sofrem algum tipo de agressão dentro de casa. A metodologia a ser utilizada nesta pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, descritiva, qualitativa, de caráter retrospectivo e documental, utilizando as principais bases de dados disponíveis na internet, além de livros. Concluiu-se neste trabalho que é importante o acompanhamento psicológico das vítimas ao longo da vida, minimizando as sequelas futuras que podem durar por toda a sua vida adulta.

PALAVRAS-CHAVE: VIOLÊNCIA SEXUAL - PSICOLÓGICO - CRIANÇA

ACESSO E PERMANÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR NO BRASIL: A MERITOCRACIA REFORÇADA PELA MÍDIA NO CASO DE MATHEUS ARAÚJO MOREIRA E DE DÉBORA SOUZA ROCHA

Bruna Batista Santos
Beatriz Belo Santos
Michele Sodré das Neves (Orientadora)

Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA

HUM - 605 História

Projeto finalista

A notícia veiculada pelo G1, em 29 de junho de 2021, sobre a aprovação de Matheus Araújo Moreira, de 25 anos, para cursar Medicina na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia despertou nossa atenção. A notícia trazia a seguinte chamada: "Jovem que estudou em casa sem energia elétrica na BA e tirou 980 na redação do Enem passa em Medicina na UFRB" e dizia ainda que Matheus realizaria uma vaquinha virtual para se manter no curso. Ao lermos a notícia, buscamos alguma menção às condições estruturais que por gerações atravessaram a família de Matheus, impedindo que ele estudasse de maneira adequada, mas não encontramos. Em nenhum momento a responsabilidade do Estado foi citada. Incomodadas, então, com a naturalização da violência social sofrida pelo jovem no trajeto para a aprovação, nossa pesquisa analisou notícias e reportagens para explicar como a meritocracia foi construída pela mídia em torno do caso de Matheus. Nesse trajeto, nos deparamos e também analisamos a trajetória de Débora Souza Rocha, que, assim como Matheus, foi aprovada para cursar medicina. Débora estudou com livros encontrados no lixo. Para embasar nossa discussão, dialogamos com os estudos "Cotas raciais e o discurso da mídia: um estudo sobre a construção do dissenso" (2018), de Zilda Martins; "A tirania do mérito, o que aconteceu com o bem comum?" (2020), de Michael J. Sandel; e "A cilada da meritocracia" (2021), de Daniel Markovits. Como resultado, identificamos que a maior parte das notícias e reportagens reforçaram o mérito individual de Matheus Araújo e de Débora Souza, responsabilizando assim o indivíduo por problemas que são estruturais. Relacionamos os resultados da investigação aos diagnósticos oficiais sobre acesso e permanência no ensino superior no Brasil. Entre eles, dados do relatório do PNAD, de 2019, e do Censo de Educação Superior, também de 2019, que confirmam a dificuldade que pessoas socialmente vulneráveis têm de ocupar o ambiente acadêmico.

PALAVRAS-CHAVE: MÍDIA - MERITOCRACIA - MATHEUS ARAÚJO E DÉBORA SOUZA

ANÁLISE DE MÉTODOS E TÉCNICAS DE ESTUDO APLICADAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NO ENSINO MÉDIO

Lucas Daniel Nunes Sousa
Leandro Falcão Sales
Isabella Marianna Assunção Novais
Margoula Soares Ribeiro (Orientadora)

Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

Sabe-se que diferentes ferramentas, principalmente o estudo coletivo, podem contribuir para uma boa eficácia em momentos de estudo, havendo um maior proveito e aplicabilidade das técnicas e métodos de estudo em uma rotina ideal para cada aluno, utilizadas da forma correta. Porém, muitos estudantes ainda possuem dificuldades em identificar a melhor forma de estudo para si e, com isso, propõe-se analisar os métodos e técnicas de estudos utilizados no processo de ensino e aprendizagem de alunos no ensino médio, através da aplicação de questionários para estudantes do ensino básico e superior, entrevista com uma psicopedagoga e neuropsicopedagoga para compreensão do funcionamento do cérebro e da rotina de estudo, realização de mentoria e criação de um podcast sobre técnicas e métodos de estudo. A partir dos dados iniciais analisados, foi possível identificar que a maioria dos alunos faz uso de alguma técnica ou método para estudo, porém, ainda há uma grande parcela com dificuldades de criar uma rotina de estudo. Análises preliminares apontam que, após a mentoria realizada com alguns alunos, os mesmos se sentiram mais seguros no momento avaliativo (prova), no entanto, não é possível afirmar ainda que isso se deve exclusivamente à mentoria realizada e à aplicação de uma nova técnica ou método de estudo.

Projeto semifinalista pela MOSTRA TÉCNICA DE PROJETOS (MTEP)

PALAVRAS-CHAVE: APRENDIZAGEM - ROTINA DE ESTUDO - DESEMPENHO ESCOLAR

ANÁLISE DO IMPACTO DA LINGUAGEM ACADÊMICA EM ARTIGOS CIENTÍFICOS NA COMPREENSÃO DE DIFERENTES FAIXAS ETÁRIAS E NÍVEIS DE ESCOLARIDADE

Marco Antonio Barp Fernande de Almeida
Laura Klippel
Sofia Giongo Martins Gomes
Wilson Leandro Krummenauer (Orientador)

Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo - RS

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

A divulgação científica tem o importante papel de disseminar as descobertas provenientes do meio acadêmico. Este estudo explicativo busca investigar a relação da linguagem científica e a abertura das academias com a acessibilidade à informação, além dos impactos e motivos de tal propagação. Assim sendo, definiu-se o problema: "De que forma a falta de acessibilidade apresentada pelas academias e o comportamento do mundo científico afetam a disseminação de informação para o público?" Dessa forma, busca-se abranger os fenômenos ligados à má divulgação científica nas áreas especializadas da ciência, das academias e do público durante a busca pela problemática apresentada, analisando justamente as causas dessa precariedade. Com essa intenção, fundamentou-se uma pesquisa qualitativa quantitativa, experimental e aplicada, concretizada através do desenvolvimento teórico e aplicação de um experimento social. Como resultado, tem-se que as gerações mais jovens possuem conhecimento metodológico científico escasso, formando maiores números de analfabetos científicos, por isso, propõe-se o incentivo à alfabetização científica nas escolas, além da solicitação às academias pela reorganização de algumas estruturas, tornando-se mais acessível ao público leigo. Em conclusão, é evidente que a falta de acessibilidade apresentada pelas academias e o comportamento do mundo científico afetam a disseminação de informação para o público, criando barreiras na compreensão de ideias. Todavia, a base acadêmica dos indivíduos também exerce força sobre essa recorrente situação.

Projeto semifinalista pela PioTeC - Mostra de Projetos de Tecnologia e Ciências

PALAVRAS-CHAVE: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA - LINGUAGEM - INFORMAÇÃO

ANÁLISE DO IMPACTO DO FOMO EM ESTUDANTES E SERVIDORES DO INSTITUTO FEDERAL, CAMPUS DOURADOS

Emilly dos Santos Silva
Patrícia Aparecida Pedrozo Martins
Kamilly Lorena Portela de Mattos
Mary Fernanda de Sousa de Melo (Orientadora)
Willerson Lucas de Campos-Silva (Coorientador)

IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Pesquisas confirmam que o tempo que as pessoas passam conectadas aumentou durante a pandemia. Apesar da sensação de que simplesmente existem muitos dados por aí para serem consumidos e compreendidos, as pessoas continuam tentando absorver o máximo possível. Esse rápido, excessivo e exagerado consumo de informações, notícias e publicações na internet acaba afetando significativamente o psicológico das pessoas expostas a esse tipo de situação, podendo gerar até mesmo casos de ansiedade. Tais comportamentos podem ser explicados pelo conceito de "fear of missing out" (FOMO), termo que possui relação direta com o avanço da internet e das redes sociais. Este projeto tem como objetivo analisar os impactos do FOMO durante a pandemia de Covid-19 em estudantes e servidores do IFMS Campus Dourados. Esse objetivo será alcançado por meio de três planos de trabalho: (1) análise da realidade dos estudantes; (2) análise da realidade dos servidores; e (3) proposição de formas de evitar ou minimizar os efeitos do FOMO. Como resultados, espera-se obter com esta pesquisa um diagnóstico da realidade do IFMS Campus Dourados e a obtenção de uma proposta de um plano de ação à Pró-Reitoria de Ensino, para que os resultados possam ser disseminados aos estudantes dos 10 campi e para a Diretoria de Gestão de Pessoas, a fim de auxiliar a melhoria da qualidade de vida dos servidores.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia da Grande Dourados - FECIGRAN

PALAVRAS-CHAVE: CORONAVÍRUS - FEAR OF MISSING OUT - HOME OFFICE

APLICATIVO FILHAS DE GAIA: A CONSTRUÇÃO DO PROTAGONISMO FEMININO EM UMA UNIDADE DE EDUCAÇÃO BÁSICA

Maria Clara Pereira Barbosa
Beatriz Pulucher de Melo Silva
Aline Araújo dos Santos
Caroline Porto de Oliveira (Orientadora)
Felipe Rodrigues Martins (Coorientador)

E.T.E. Juscelino Kubitschek, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Estudos de representações e percepções sociais apontam que as pessoas ainda associam atividades de laboratório e pesquisa à figura masculina ou atribuem às mulheres atuações secundárias. Atividades contextualizadas e interdisciplinares no campo das ciências exatas e da computação favorecem o processo de construção do conhecimento e fortalecem a possibilidade de ingresso e permanência das meninas nessas áreas. A realidade encontrada na Escola Técnica Estadual Juscelino Kubitschek demonstra a disparidade na relação menina/menino. Enquanto há 51,3% de meninas matriculadas em todos os cursos do ensino médio técnico integrado, os cursos de informática e eletrotécnica possuem apenas 16,6% e 3,3% de meninas, respectivamente. Com o objetivo de promover a equidade de gênero, a abordagem STEM associada à temática da sustentabilidade se configura um elo potente para estimular a permanência de meninas nos cursos de informática e eletrotécnica. A partir da abordagem baseada em problemas, alunas desenvolveram um aplicativo para incentivar hábitos sustentáveis e promover o empoderamento feminino. Seu legado será inspiração e estímulo para que cada vez mais meninas ingressem nos respectivos cursos, promovendo a equidade de gênero.

Projeto semifinalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: EMPODERAMENTO FEMININO - STEM - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

ARTE CONSCIENTE: AQUARELANDO COM CORES DA NATUREZA

Ana Clara Monteiro Pretti
Rafaela Chivalski de Oliveira (Orientadora)

IFMS - Campus Jardim, Jardim - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

O município de Jardim, Mato Grosso do Sul, apesar de estar em desenvolvimento, ainda tem a ausência de comércios que vendam materiais artísticos, induzindo os artistas a comprarem seus materiais pela internet e, consequentemente, desvalorizando o comércio local e gerando impactos ambientais, pois os transportes que levam as encomendas para os municípios causam poluição. Nesse cenário, encontrar maneiras de adquirir materiais artísticos de forma mais acessível e ao mesmo tempo valorizar e cuidar do meio ambiente se tornou o objetivo desta pesquisa. Por intermédio de pesquisas em apostilas e vídeos de especialistas da área, foi possível reunir materiais e procedimentos para a realização teórica e prática da pesquisa, tendo como principal método os serviços ecossistêmicos de provisão – serviços que a natureza fornece ao homem e que são indispensáveis à sua sobrevivência, estando associados à qualidade de vida e bem-estar da sociedade –, que representam os produtos que são obtidos da natureza, pois os pigmentos necessários para a confecção das tintas aquareláveis foram adquiridos por meio de folhas, sementes e casca. Esses produtos foram encontrados ou acumulados de uso cotidiano, a fim de reaproveitar o que iria para o lixo e não degradar a natureza. Por fim, foi possível criar uma paleta de cores aquareláveis através de pigmentos naturais, com todas as informações e mais objetivos alcançados abordados no trabalho.

Projeto semifinalista pela FECIOESTE

PALAVRAS-CHAVE: MEIO AMBIENTE - PIGMENTOS NATURAIS - SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

AS COMUNIDADES REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS EM AFONSO BEZERRA – RN E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A HISTÓRIA LOCAL

Emanuele Cristina Quirino de Sousa
Aysla Mainna Silva de Morais
Débora Sophia Nascimento da Cunha
Izabel Maria Nunes do Nascimento (Orientadora)
Sandrely Carla da Silva Bezerra (Coorientadora)

E.E. Prof. Maria Alina Pinheiro, Afonso Bezerra – RN

HUM – 605 História

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo deste trabalho é compreender a contribuição da memória e da identidade dos remanescentes de quilombolas para a construção da história da cidade de Afonso Bezerra - RN. O trabalho tem como metodologia a pesquisa de campo e como obtenção de dados, entrevista, questionário e observação, além de análises de documentos e referências bibliográficas. Ao longo dos anos, vários quilombos foram sendo formados, muitos permanecendo até hoje, que são os chamados remanescentes de quilombolas. Apesar disso, a história e a memória dos quilombos muitas vezes ficam apagadas e não são levadas em conta por quem se dedica a estudar a história de certas cidades, esquecendo-se que os remanescentes de quilombolas fazem parte, também, da construção da identidade de um povo e, portanto, é um patrimônio cultural existente. Assim, tendo em vista todo esse processo, é importante reconhecer que os remanescentes quilombolas fazem parte da história de Afonso Bezerra, pois são filhos dessa cidade e parte da identidade de uma cultura que formou a cultura brasileira. As comunidades remanescentes do quilombo da cidade de Afonso Bezerra - RN contribuem para a história desse município com sua identidade, modo de viver e cultura que formam a própria história da região.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: REMANESCENTES DE QUILOMBOLAS - HISTÓRIA - AFONSO BEZERRA

AS MULHERES KAINGANG: MATERNIDADE, CULTURA E VISIBILIDADE EM MEIO À SOCIEDADE URBANIZADA: UM ESTUDO REALIZADO NO VALE DOS SINOS NO RIO GRANDE DO SUL

Larissa Metz dos Santos
Elisabeth Maria Backes (Orientadora)
Andréa Roveré (Coorientadora)

Colégio Estadual Dr. Wolfram Metzler, Novo Hamburgo - RS

HUM - 602 Sociologia

Projeto semifinalista

No Rio Grande do Sul, vivem uma média de 18.000 indígenas distribuídos em acampamentos. No Vale dos Sinos, encontra-se na cidade de São Leopoldo a comunidade Kaingang Por Fi Gã, local escolhido para este estudo. A mulher possui uma participação importante na construção econômica da aldeia e um papel crescente de liderança, talvez devido à sua necessidade de sair para comercializar os seus produtos junto à sociedade dos brancos e nos encontros e trocas em movimentos indígenas femininos. O artesanato, além de beneficiar a subsistência da vida na cidade, mantém os valores culturais e étnicos vivos. As crianças aprendem o artesanato como permanência da cultura Kaingang. As mulheres possuem uma maternidade compartilhada e são responsáveis pela alimentação, educação e ensinamento das crianças, além do conhecimento das ervas e chás. Elas cada vez mais participam de encontros e caravanas femininas com importantes debates, como a luta pelos territórios indígenas, ancestralidade e participação nos espaços políticos. Mas, ainda assim, poucas dão continuidade aos estudos ou se posicionam com relação à opinião masculina na reserva. Este trabalho, que tem como objetivo de analisar a representação da mulher Kaingang na sociedade urbanizada, trouxe depoimentos de mulheres, além da observação etnográfica realizada em várias visitas à aldeia, bem como ao encontro nacional de mulheres na Caravana das Originárias da terra.

PALAVRAS-CHAVE: INDÍGENAS - DIREITOS HUMANOS - KAINGANG

ATIVISMO POLÍTICO PENTECOSTAL NAS ELEIÇÕES PRESIDENCIAIS DE 2022

Bianca Elizabeth Suthoff Lunkes
Janine Bendorovicz Trevisan (Orientadora)

IFRS - Campus Bento Gonçalves, Bento Gonçalves - RS

HUM - 602 Sociologia

Projeto finalista

O crescente ativismo político dos evangélicos pentecostais vem sendo demonstrado em diversos estudos acadêmicos e é muitas vezes justificado como uma missão divina de representação dos fiéis. As reivindicações desse grupo mobilizam os candidatos presidenciáveis, na medida em que o voto evangélico tem se mostrado relevante nas urnas desde a redemocratização do Brasil. Vários estudos mostram que todos os presidentes eleitos desde 1989 contaram com o apoio da maioria dos evangélicos e de lideranças religiosas. Essa pesquisa aprofunda a compreensão da relação entre religião e política no cenário democrático nacional, em especial a articulação entre lideranças de grupos pentecostais e os candidatos à presidência. A metodologia inclui uma ampla revisão bibliográfica, análises de pesquisas eleitorais, debates, declarações públicas e alianças realizadas entre lideranças evangélicas e os candidatos à presidência. Resultados preliminares sugerem a preferência desse grupo por Jair Bolsonaro por conta da pauta moral defendida por ele e pelas alianças feitas com o pastor Silas Malafaia e o bispo Edir Macedo, ambos líderes das maiores igrejas evangélicas do país, possuindo grande número de fiéis, os quais são deveras influenciados pelos seus discursos. Pelo fato de Lula ter uma baixa popularidade entre esse grupo, o candidato promoveu inúmeros materiais de campanha voltados aos evangélicos, como um panfleto específico para tais fiéis e uma carta compromisso com os evangélicos. Apesar disso, o candidato petista não apresenta êxito, porém, ainda assim, consegue se eleger. Dessa maneira, Lula se torna o primeiro presidente eleito desde a redemocratização do Brasil a chegar ao poder sem o apoio da maioria dos evangélicos e de lideranças religiosas. Dessa forma, a realização desta pesquisa pode vir a contribuir com reflexões acerca dos resultados do pleito de 2022 e com debates sobre a influência que essa esfera de poder cristã ainda tem sobre a sociedade brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: ELEIÇÕES DE 2022 - RELIGIÃO E POLÍTICA - LAICIDADE

AUTISMO POR OUTRA LENTE

Mariana Vargas Lopes
Leticia Barbosa da Silva Cavalcante (Orientadora)

IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

Apesar de todo o avanço em pesquisas na área, persistem, ainda, vários mitos sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA), que influenciam a forma de pensar da nossa sociedade. Além dos mitos sobre o transtorno, a falta de debate e transmissão de informações assertivas e os diagnósticos lentos e difíceis comprometem a quebra de tais paradigmas. Faz-se, portanto, muito relevante a prática de ações de sensibilização para promoção do respeito e informação. A presente pesquisa tem como objetivo disseminar informações e gerar a conscientização sobre a importância da inclusão de portadores do TEA por meio da fotografia documental. O projeto conta com o apoio do grupo de iniciação científica Núcleo de Voluntariado Educativo (NuVE), do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, campus Campo Grande, e fomento CNPq/ICJ 2021-2022 (Edital 030/2021 Propi-IFMS). A fim de averiguar o nível de conhecimento sobre o TEA da comunidade interna do IFMS campus Campo Grande, aplicou-se um questionário em formato online. 65,4% dos respondentes relataram conhecer ou conviver com alguém com TEA, porém 59% não sabiam explicar o que era, mostrando uma grande lacuna informacional. Notou-se também que mais de 80% teriam interesse em conhecer mais sobre a temática. Os dados da amostragem possibilitaram, ainda, elencar quais tópicos são relevantes para o grupo pesquisado e nortearam os registros fotográficos do cotidiano de uma família atípica e escritas em um diário em formato de ebook. O diário documental foi publicado em outubro de 2022 e, em pouco mais de 30 dias, contou com mais de 300 acessos. Esta é uma pesquisa de intervenção de caráter aplicado (THIOLLENT, 2009) cujo produto final apresenta, portanto, grande potencial de uso para a realização de trabalhos voltados à educação inclusiva, para que, dessa maneira, a barreira atitudinal com relação aos portadores do TEA diminua, promovendo, assim, sua inserção social.

Projeto semifinalista pela Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO INCLUSIVA - TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - FOTOGRAFIA DOCUMENTAL

BAQUAQUA: ESCRAVIDÃO E LIBERDADE NO MUNDO ATLÂNTICO DO SÉCULO XIX

Tiago Teixeira Borges
James William Goodwin Junior (Orientador)
Denise Maria Ribeiro Tedeschi (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

HUM - 605 História

Projeto finalista

Este projeto de iniciação científica tem como proposta dar voz às experiências de dor, resistência e martírio vivenciadas pelos negros e libertos do Mundo Atlântico do século XIX. Investiga-se a única autobiografia conhecida de um escravizado africano que passou pelo Brasil, Mahommah Gardo Baquaqua. A obra de Baquaqua é o fio condutor desta pesquisa para entender a trajetória de indivíduos que, como ele, traficados e escravizados, mesmo conquistando a liberdade tiveram de enfrentar as crueldades impostas pelas visões racistas do período. Acompanha-se a trajetória desse indivíduo pelos vários espaços e ambientes pelos quais circulou – África Ocidental, Brasil, Estados Unidos, Haiti, Canadá e Inglaterra –, com o objetivo de conhecer as diferentes realidades nas quais a escravidão e a cor da pele promoveram violências, resistências e negociações. A pesquisa terá duas fases, complementares: uma pesquisa bibliográfica sobre autobiografias, como documentos históricos, e sobre a conjuntura do Atlântico no século XIX, com ênfase no tráfico de escravos e nas experiências de pessoas negras nos diferentes ambientes que o personagem central conheceu; e a seleção, organização e apresentação dessas informações por meio de uma plataforma digital escolhida para esse fim. O produto final dessa ampla pesquisa será o mapa interativo Baquaqua: escravidão e liberdade no Mundo Atlântico do século XIX, no qual será possível visualizar o trajeto de vida de Baquaqua, bem como ver informações sobre os ambientes, os espaços e as relações históricas construídas, criando uma ferramenta lúdica e útil ao processo de ensino-aprendizagem. Ao dar voz a Baquaqua, esta pesquisa confere a esse indivíduo o protagonismo de sua própria história, ao mesmo tempo em que busca provocar empatia a partir das experiências vivenciadas pelo coletivo de pessoas negras, escravizadas e livres no século XIX.

Projeto semifinalista pela Semana de Ciência e Tecnologia - CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: BAQUAQUA - ATLÂNTICO OITOCENTISTA - MAPA INTERATIVO

BLOO: UM JOGO AZUL CRIADO PARA AJUDAR PESSOAS COM DEPRESSÃO E ANSIEDADE A SE SENTIREM MELHOR

Kelvilen Gomes de Souza
Murillo Xavier Fernandes
Luan de Campos Ferreira
Priscila Batista Martins (Orientadora)
Veridiana Possati Vieira de Matos (Coorientadora)

Etec de Hortolândia, Hortolândia - SP

HUM - 607 Psicologia

Projeto semifinalista

Bloo é um jogo em 2D que se passa em um mundo azul, no qual a personagem acorda em um lugar desconhecido acompanhada de uma pequena luz. A luz se remete à sua esperança, que a guia por diversos desafios e a auxilia a escapar de problemas e perigos ao longo de sua jornada. O jogo faz alusão à depressão e à ansiedade, doenças muito presentes nos dias de hoje, pois, assim como muitas pessoas portadoras dessas doenças se sentem sozinhas e presas a suas tristezas, a personagem também se sente da mesma forma. O jogo mostra que nenhum obstáculo é impossível de ser vencido e você nunca está realmente sozinho, sempre há quem quer ajudá-lo a sair daquele pesadelo, como a luz que guia nossa personagem por todo o seu caminho. Ela a ajuda a escapar de todos esses problemas e a voltar à sua vida normal, mostrando que esses sentimentos são apenas mais uma fase difícil de sua vida, porém obstáculos que podem ser vencidos. Bloo apresenta em sua temática que, por mais que alguns momentos sejam difíceis, desistir nunca é uma opção, por isso o intuito do jogo é mostrar para essas pessoas que elas podem sair dessa situação. O jogo também busca trabalhar outra temática além da depressão e a ansiedade, a da representatividade feminina por meio de uma personagem mulher, pois os videogames são vistos por muitos como algo exclusivamente criado para homens, entretanto, isso não é verdade. Desse modo, buscamos mostrar que os jogos são livres para todos.

PALAVRAS-CHAVE: DEPRESSÃO - JOGO - ANSIEDADE

CAIO – O ROBÔ LIXEIRA: INCENTIVO À APRENDIZAGEM DAS CRIANÇAS PARA RECICLAGEM DO LIXO

Bianca Beatriz de Oliveira Soares
Elder Lima Gurgel
Luiz Guilherme Ferreira Morais Simião
Lázaro José Sousa de Oliveira (Orientador)
Hortência Morais de Medeiros (Coorientadora)

E.E. Sebastião Gurgel, Caraúbas – RN

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

Para a realização do projeto, fez-se um estudo a fim de entender como funciona a coleta seletiva. Em seguida, na elaboração do robô, buscou-se aplicar em sua estética a ideia da separação por tipo de lixo, como já se faz, separando as coletoras mais utilizadas nas escolas (papel, plástico, orgânico e vidro). Implantamos nosso projeto com o objetivo de resolver um grande problema na sociedade, que é o acúmulo de lixo e a coleta seletiva. Colocamos o robô em prática nas escolas de ensino infantil e fundamental I da cidade para coletar dados para a melhoria de sua funcionalidade e fazer com que o público-alvo (crianças) conheça e entenda como a coleta seletiva é importante, utilizando uma maneira simples e divertida de aprender.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Oeste Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: CRIANÇAS - RESÍDUOS - CONSCIENTIZAÇÃO

CAOS ESTELAR: UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A ELUCIDAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ODS E DA AGENDA 2030

Yasmin Akemi Flugel Hotta
Maria Gabriele Goulart de Lima Lopes
Ana Laura Polvani Festi
Fernando Augusto Poppi (Orientador)
Fernanda Aparecida Polvani Festi (Coorientadora)

Colégio Roland, Rolândia - PR

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo geral deste trabalho é elaborar um produto pedagógico (material pedagógico) utilizando histórias em quadrinhos (HQs), animes e mangás para ensinar os conceitos fundamentais que englobem os 17 objetivos do desenvolvimento sustentável propostos pela ONU. Este trabalho propõe mostrar como diferentes formas de linguagem, como animes, HQs e mangás, por exemplo, podem contribuir para a compreensão desses conceitos pelos alunos do ensino fundamental e médio. Após a leitura de um artigo de jornal digital que destacava a importância de se conhecer os ODS pelos alunos, decidiu-se, então, realizar uma pesquisa na forma de questionário aplicado em cinco escolas públicas estaduais de ensino fundamental (6º a 9º anos) e médio, totalizando 613 alunos entrevistados, para avaliar o nível de conhecimento dos alunos sobre a temática. Após análise dos resultados, percebeu-se a importância de se estimular o conhecimento desses conceitos e, para isso, decidiu-se pela elaboração de um material pedagógico na forma de HQs, animes e mangás para ser usado como suporte nas escolas para trabalhar essa temática, que é de suma importância para a sociedade atual.

PALAVRAS-CHAVE: AGENDA 2030 - 17 OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

CAPITÃES DA AREIA: INFÂNCIA ABANDONADA E INVISIBILIZADA

Maria Luísa Fonseca Vilar
Luciana Santos de Oliveira (Orientadora)

Colégio Militar de Salvador, Salvador - BA

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O romance "Capitães da Areia", do escritor baiano Jorge Amado, publicado em 1937, retrata as infâncias não vivenciadas por crianças e adolescentes carentes das mínimas condições de sobrevivência e de qualquer cuidado. Essas crianças abandonadas, invisibilizadas e negligenciadas que protagonizam o romance são vistas pela sociedade da época como adultos criminosos e malandros, tendo o direito à infância negado. Partindo-se da discussão proposta pela narrativa amadiana, é possível perceber que há diferentes tipos e ideias de infância, conceito recente e amplo que, apesar de ter sofrido modificações ao longo do tempo, ainda depende de fatores como classe social, raça e gênero para que seja plenamente aplicado ou respeitado.

Projeto semifinalista pela 12° Encontro de Jovens Cientistas

PALAVRAS-CHAVE: INFÂNCIA - INVISIBILIDADE - ABANDONO

CATA-HISTÓRIAS: REGISTROS E COMPARTILHAMENTOS DE HISTÓRIAS DE VIDAS ATRAVÉS DE UM MUSEU E PRODUÇÕES AUDIOVISUAIS, NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI, PARÁ

Marlon Rodrigues Machado
Railson Wallace Rodrigues dos Santos (Orientador)
Marinaldo Pantoja Pinheiro (Coorientador)

E.E.E.M. Enedina Sampaio Melo, Igarapé-Miri - PA
E.M.E.F. Aristóteles Emiliano de Castro, Igarapé-Miri - PA

HUM - 605 História

PROJETO FINALISTA

O projeto Cata-Histórias foi criado com o objetivo de registrar e divulgar histórias de vidas de pessoas de Igarapé-Miri, município paraense localizado na região da Amazônia oriental brasileira. A ideia surgiu após a leitura de um livro de um escritor miriense que abordava vários fatos históricos de Igarapé-Miri e elencava várias personalidades importantes para a nossa história, sendo todos esses "notáveis" somente homens brancos (políticos e ricos), excluindo pessoas pobres, moradores de periferias, negros e mulheres. Ler aquele livro (e de outros de autores mirienses), nos passa a impressão de que não somos pessoas importantes para o nosso município, mesmo tendo em nossas periferias e interiores várias personalidades que colaboram de forma assídua para a cultura, educação, esporte e outras áreas da nossa sociedade. Essas pessoas, por não serem escritores ou por não trabalharem com outros tipos de produções que possam servir como registro de suas trajetórias, vivem à margem das histórias e acabam não perpetuando ou divulgando as suas trajetórias de vidas, tornando-se desconhecidos da maioria da população, mesmo tendo vivências riquíssimas para compartilharem. O projeto Cata-Histórias dissemina e perpetua essas histórias de vidas por meio dos relatos da própria pessoa ou de seus descendentes (caso já não esteja vivo), através das entrevistas gravadas em vídeos, áudios e registros fotográficos com personalidades residentes em Igarapé-Miri e com as quais criamos documentários, um livro, postagens em blogs e redes sociais, exposições em locais públicos e até mesmo um museu de histórias de vidas sediado em um espaço físico da Escola Aristóteles Emiliano de Castro. Todo esse material auxilia na divulgação e no processo de perpetuação dessas histórias de vidas, protagonizando personagens que, até então, não teriam a oportunidade de compartilharem suas vivências e realizações pessoais ou em grupos.

PALAVRAS-CHAVE: HISTÓRIAS - VIDAS - IGARAPÉ-MIRI

CRIANÇAS ONLINE: UMA ANÁLISE DE TEMPO NA PLATAFORMA ROBLOX

Daniel Razera Linhares
Maria Eduarda Ignacio
Alisson Alves Bastos
Siliana Dalla Costa (Orientadora)
Donovan Filipe Massarolo (Coorientador)

Sesi/SC - Itajaí II, Itajaí - SC

HUM - 607 Psicologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Esta pesquisa tem como intuito coletar e analisar dados referentes ao tempo que crianças passam jogando jogos virtuais, em específico na Plataforma Roblox, um jogo virtual aberto ao público e que tem como proposta ser uma espécie de mundo aberto na qual todos podem interagir e criar jogos de jogador para jogador. Para a coleta de dados, foi utilizada a pesquisa qualitativa e quantitativa através de formulário no Google Forms. A pesquisa coletou dados de 76 crianças e adolescentes, com idade entre 8 e 17 anos, e analisou o tempo de imersão em relação às possíveis consequências causadas nos jogadores, podendo, assim, identificar se a interação que ocorre é prejudicial ou não. Para isso, os resultados foram comparados a estudos e pesquisas que indicam o tempo ideal por faixa etária para uma relação saudável com esse universo.

PALAVRAS-CHAVE: ROBLOX - JOGOS ONLINE - CRIANÇAS

CUIDANDO DE SI E DO OUTRO, AJUDA NO CONTROLE DA ANSIEDADE – CECPAG

Naiara Neves Moreira
Renata Miranda Silva
Joice Vitória Brito
Rita de Cassia Alves Malheiros Fausto (Orientadora)

Colégio Estadual do Campo Pedro Atanasio Garcia Distrito de Maniaçu, Caetité - BA

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Desde 2020, vivemos em período pandêmico, tempos de incertezas, doenças físicas e mentais. Chegamos a 2021 e participamos de momentos virtuais de acolhimento escolar e sem contato pessoal com os alunos em nosso colégio, e, em 2022, retornamos com as aulas presenciais depois de dois anos de isolamento social, distanciamento, uso de máscara, insegurança e medos. Surge a questão: estamos há mais de dois anos vivenciando a pandemia e seus efeitos negativos para a sociedade, e a escola sentiu de perto esse isolamento social e o distanciamento afetivo dos alunos, então, como podemos auxiliar esse retorno presencial da classe estudantil no Cecpag, com tantos casos de ansiedade? Com essa problemática, veio a ideia de organizar uma sequência de ações que valorizem os sentimentos afetivos dos alunos, para que eles pudessem se expressar, falar, se abrir emocionalmente, ouvir e ser ouvido em rodas de conversas e conversas virtuais com profissionais da saúde (psicóloga, fisioterapeuta e nutricionista). A forma que encontramos para tentar amenizar os efeitos nocivos da ansiedade e do possível estado depressivo dos nossos colegas, foi utilizar a internet, Meets, Forms, rodas de conversas virtuais ou presenciais no Cecpag, vídeos gravados e postados nos meios digitais para realizar as ações, mas sabemos da dificuldade de outros alunos no acesso à internet, por residirem na zona rural, contudo, é importante tentar momentos presenciais no colégio para que essas ações sejam efetivas.

PALAVRAS-CHAVE: SENTIMENTOS - EDUCAÇÃO - EMPATIA

CURSO TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E OS AQUECEDORES SOLARES DE BAIXO CUSTO: ESPAÇOS FORMATIVOS COM UMA TECNOLOGIA SOCIAL CRÍTICA

Lorena Oliveira Castro
Júlia Máxima dos Santos
Agatha Christie Martins Soares
Bráulio Silva Chaves (Orientador)
Rafael Caldeira Camilo Xavier (Coorientador)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG
CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Nos últimos anos, o Brasil e o mundo discutem, avidamente, mudanças na matriz energética com o objetivo de transitar para uma produção de energia elétrica que tenha como base as fontes renováveis. O estabelecimento de acordos (Acordo de Paris, 2015) e planos (Agenda 2030 da ONU) mundiais contribuíram para o impulsionamento dos países no combate à crise ambiental. O colapso iminente torna visível, também, as contradições do modelo produtivo capitalista. Caso o modo de produção, distribuição e consumo de energia permaneça nos parâmetros atuais, tal situação tende a se agudizar ano a ano. Como uma das alternativas necessárias, surge o que se denomina de Transição Energética (TE), processo que instaura uma mudança de panorama e modificação no modelo de produção energética, recorrendo a meios mais responsáveis e ambientalmente comprometidos para a geração e consumo de energia elétrica. Sabendo que os espaços periféricos são os mais afetados pelo déficit da produção atual de energia, o processo de TE tem como desafio ser justo e democrático e inserir as periferias do Brasil, buscando promover uma soberania energética. O curso pretende realizar a conexão da TE, a partir dos conceitos de tecnologia social e engenharia engajada, nos territórios periféricos e, em específico, na Cabana do Pai Tomás, visando discutir sua importância e os meios para implementá-la na comunidade. A escolha da comunidade se deve à articulação do presente curso ao Programa SoFiA. O foco prático é a construção de Aquecedores Solares de Baixo Custo (ASBCs), tecnologia social que, por não emitir carbono, pode ser acessível às famílias de baixa renda e auxiliar no processo de redução da dependência de energia elétrica, questionando-se, também, as formas contraditórias e desiguais de distribuição de energia.

Projeto semifinalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: AQUECEDORES SOLARES DE BAIXO CUSTO - SOBERANIA ENERGÉTICA - TECNOLOGIA SOCIAL

DAS GRAFIAS ÀS PINTURAS RUPESTRES, PRESERVANDO NOSSA ANCESTRALIDADE – CAETITÉ – BA

Luzia de Jesus Santos
Kele de Jesus Santos
Rita de Cassia Alves Malheiros Fausto (Orientadora)

Colégio Estadual do Campo Pedro Atanasio Garcia Distrito de Maniaçu, Caetité - BA

HUM - 604 Arqueologia

Projeto semifinalista

Moramos no município de Caetité, sudoeste da Bahia - Sertão Produtivo, que possui um dos sítios arqueológicos mais bem conservados da natureza e da ação do homem – Toca do Tapuia/ Moita dos Porcos –, além de terem sido descobertos mais quatro sítios com potencial de estudos arqueológicos e históricos. Daí vem os questionamentos, temos vários sítios, mas os alunos da educação básica, juntamente com os moradores do município, não os conhecem, assim, como podem dar o devido valor histórico e promover sua conservação para gerações futuras? Se é patrimônio histórico e cultural reconhecido pelo IPHAN, por que muitas pessoas utilizam do local para práticas de lazer e degradação, comprometendo suas grafias, pinturas e artes rupestres – incisões na rocha? A partir dessas indagações, vamos direcionar ações para o desenvolvimento do projeto "Das grafias às pinturas rupestres, preservando nossa ancestralidade - Caetité - BA", com visitas monitoradas pelo Museu do Alto Sertão da Bahia (MASB) à Toca do Tapuia (grafias rupestres – incisões na rocha) e ao Sítio Morro do Jacaré (pinturas), bem como com exposição de fotografias no pátio do colégio e nas redes sociais, dando a devida visibilidade a essas riquezas históricas e ao privilégio de tê-las em nosso território de identidade – o Sertão Produtivo. Nossas ações são embasadas em referencial bibliográfico composto por autores como Fonseca (1997); Horta, Grunberg e Monteiro (1999); e Lucas (2004) com o objetivo de reconhecer a relevância desses sítios arqueológicos, da Toca do Tapuia/Moita dos Porcos (grafias na rocha – 6.500 mil anos) e do Morro do Jacaré (pinturas – 5.000 mil anos), dando a eles a devida visibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: PATRIMÔNIO - CONHECIMENTO - VALORIZAÇÃO

DE REPENTE PRESIDENTE – UM JOGO DE INCENTIVO À PARTICIPAÇÃO POLÍTICA

Thaís Moreno Madruga
Kenzo Nouchi Ferreira Lopes
Angelo Gabriel Costa Pontes
Guilherme de Gouveia Santa Bárbara (Orientador)
Simone Stocco Schiefler e Silva (Coorientadora)

Colégio Social Madre Clélia, Curitiba – PR

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O projeto "De repente presidente'' trata-se de um jogo educacional digital que aborda temas relacionados à política brasileira para o público infantojuvenil de forma divertida e educativa. Tendo em vista que o uso de jogos na educação possibilita o ensino de diversos temas, por mais difíceis que sejam, esse jogo tem como objetivo principal politizar a população jovem e ensinar que a política é importante e um direito de todos, independentemente de cor, gênero, etnia, entre outros. Portanto, tal jogo auxiliará na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de entender a importância de sua participação na política, ajudando na luta contra injustiças, desigualdades e ações autoritárias de governantes. Quanto ao material e métodos do projeto, o presente jogo é um Role-Playing Game (RPG), com mini games e curiosidades, que aborda temas de relevância socioeconômica e ambiental. Por ser planejado de modo a contemplar o público mais jovem, ele utiliza muitos recursos, como cores, sons, desenhos, simples jogabilidade, linguagem, mini games, curiosidades e história voltados para crianças (tendo a opção de locução, para ser inclusivo). Nesse jogo, o player se torna um presidente com muitas tarefas (minijogos), como conhecer Brasília e nomear ministros (já presentes na versão beta), sendo que o objetivo do jogador é ajudar o presidente e obter o máximo possível de estrelas e curiosidades. O RPG foi feito utilizando a plataforma Scratch, tendo uma versão beta já disponível para testes, a qual recebeu muitos elogios. Espera-se que o jogo motive a juventude a conhecer mais sobre a política brasileira, especialmente as atribuições e obrigações de um presidente, para que assim possa cobrar dos governantes uma atuação melhor. Além disso, o jogador aprenderá a tomar decisões melhores em sua vida, pensando não apenas no bem próprio, mas também na natureza e no bem comum, em favor de todos.

Projeto semifinalista pela 7ª Feira de Ciências Júnior da PUCPR e 3ª Mostra Paralela da PUCPR

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS - MINI GAMES - CURIOSIDADES

DESENVOLVIMENTO SOCIOEMOCIONAL DE CRIANÇAS EM COMUNIDADES CARENTES

Chiara Matarazzo Lopes
Mariana Cechin da Silva
Maria Eduarda Miranda Pellicioli Dias (Orientadora)

Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Este trabalho tem como objetivo abordar a influência que a diferença de recursos econômicos tem nos marcos de desenvolvimento emocional e social de crianças. A pesquisa justifica-se devido à escassa produção de trabalhos acadêmicos acerca do desenvolvimento emocional de crianças socialmente carentes, assim como à relevância do entendimento do tema dentro do contexto de desigualdade social do Brasil. O estudo centrou-se na faixa etária de crianças de 4 a 6 anos, período em que as habilidades sociais já podem ser observadas. Dois grupos de diferentes classes sociais foram escolhidos com fins comparativos, um sendo de uma escola privada e outro de uma instituição municipal, ambas no mesmo município. De acordo com a Teoria do Apego, proposta por John Bowlby, entende-se que a construção do apego consiste na contribuição e atenção do cuidador às necessidades fisiológicas e, quanto mais segurança houver na relação de apego, mais desenvolvida será a capacidade emocional da criança. Foi estudado a respeito dos marcos do desenvolvimento, que estabelecem o que é previsto em determinada idade, para que pudessem ser elaborados os itens de uma checklist do que é esperado observar no comportamento das crianças. A metodologia consistiu na imersão em ambos os casos, na análise comportamental e em entrevistas com os docentes das escolas, com perguntas baseadas no estudo bibliográfico. Por fim, foi feita uma análise comparativa entre as duas realidades investigadas. As análises permitem afirmar que há uma discrepância entre as crianças que possuem mais oportunidades e estímulos devido à sua condição financeira e o meio em que estão inseridas e as que não possuem as mesmas vantagens. Encontramos algumas diferenças comportamentais, como dificuldades diversas em que as crianças de carência financeira enfrentam, também há um obstáculo em suas relações e no entendimento de seus sentimentos. É perceptível que as crianças economicamente carentes indicam atraso na fala e no desfralde, além das questões comportamentais.

Projeto semifinalista pela MOCITEC - Mostra de Ciências e Tecnologias do IFSul Campus Charqueadas

PALAVRAS-CHAVE: CRIANÇAS - DESENVOLVIMENTO EMOCIONAL - PADRÃO DE VIDA

DIFICULDADES DE ACOLHIMENTO DE ESTUDANTES COM TDAH NAS ESCOLAS

Fernanda Pieroni Lessa
Larissa Pereira (Orientadora)
Fabiana Lessa dos Santos (Coorientadora)

Matriz Educação - Duque de Caxias, Duque de Caxias - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

Trata-se de um estudo acerca de crianças com TDAH e seu desenvolvimento escolar a partir de análises de obras que versam sobre o assunto e seus subtemas. A pesquisa tem como foco principal a relação entre a criança com TDAH e seu aprendizado, relacionando-se com o nível de preparo que uma escola possui para oferecer o suporte necessário. Além disso, busca-se explicar de maneira clara e concisa o que é o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e como obtém-se um diagnóstico.

PALAVRAS-CHAVE: TDAH - APRENDIZAGEM - ESCOLA

DO RÁDIO AO PODCAST: AS COMUNICAÇÕES CONTRIBUINDO PARA EDUCAÇÃO PÓS-PANDEMIA

Kelvis Batista Félix
Ada Jamile Gomes de Oliveira
Andreza Arana de Oliveira Alves (Orientadora)

Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

A partir do desenvolvimento da telegrafia, surgiu a radiodifusão e pela primeira vez a distância deixou de ser uma barreira para comunicação. Com o passar dos anos, de forma lenta e gradual, o rádio vai perdendo seu espaço para as novas tecnologias. No entanto, para não cair em total desuso, esse meio de comunicação foi buscando novas maneiras de se reinventar, de inovar e migrou para o mundo virtual. Com a internet, o rádio criou opções para seus ouvintes, e alguns sites disponibilizam links de emissoras de rádio. Outra forma de inovação é o chamado podcast, que, em linhas gerais, são arquivos de áudios disponibilizados na internet para download gratuito. Durante a pandemia, foi possível constatar que houve um aumento no consumo dessa ferramenta, em especial entre jovens entre 16 e 24 anos. E por esses e outros motivos, surgiu o podcast RCBRA (relevância das comunicações no Brasil), abordando temas socioeducacionais, além de mostrar a importância da comunicação no país.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Sistema Colégio Militar do Brasil

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA - COMUNICAÇÃO - PODCAST

ECO-SOCIUS: JOGO EDUCATIVO SOBRE A ECONOMIA CIRCULAR

Victórya Leal Altmayer Silva
Flávia Twardowski (Orientadora)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

O fluxo econômico mais utilizado no mundo é linear e se baseia em produzir, consumir e descartar, levando a um iminente colapso social, econômico e ambiental, e conduzindo a população ao estado contínuo de eco-ansiedade. Como alternativa, há a Economia Circular (EC), que é um fluxo socioeconômico baseado em práticas sustentáveis e seguido por apenas 8,6% do mundo. E, para sua implementação, é necessária uma mudança nos padrões de consumo. Frente a isso, a educação e o uso de jogos mostram-se como instrumentos transformadores desses comportamentos. Portanto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um jogo educativo sobre a EC através da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (ESD), tendo como público-alvo os jovens de 14 a 19 anos. Para tanto, desenvolveu-se a adaptação do método Modelo de Jogos Educativos baseados na Teoria da Atividade. Dessa forma, foi desenvolvido, através dos softwares Procreate, Adobe Illustrator e Adobe InDesign, um jogo de tabuleiro intitulado Eco-Socius. No jogo, o estudante tem a missão de diminuir a sua missão de gás carbônico partindo da Economia Linear à EC. O Eco-Socius possui 109 cartas com perguntas. Para cada resposta correta, o jogador recebe um crédito de carbono e, se a resposta for incorreta, ele perde um crédito de carbono. Ao final do jogo, ganha quem acumular mais créditos de carbono. Contudo, se um dos jogadores finalizar o jogo sem créditos de carbono, todos perdem. O jogo foi testado com 73 estudantes do litoral norte gaúcho. Os jovens reconheceram o jogo como uma ferramenta de ensino dentro e fora da escola. Além do jogo de tabuleiro, foi desenvolvido através do software Kodular, um app mobile do jogo, disponível para download na Play Store. Portanto, essa pesquisa desenvolveu um instrumento capaz de democratizar a EC através da ESD aos jovens, auxiliando 5 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU e tornando-os protagonistas na construção de uma sociedade coletiva e sustentável.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ensino, Extensão e Pesquisa (MoExP)

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - ECONOMIA CIRCULAR - JOGO EDUCATIVO

ECOLOGICAMENTE: TENDÊNCIAS DA MODA COM UMA MENTALIDADE SUSTENTÁVEL

Angelica Araujo dos Santos Lima
Arthur Silveira Almeida
Ana Beatriz Nascimento da Silva dos Santos
Fabiane Pereira Martins (Orientadora)
Renata Barbosa Silva Pizotti (Coorientadora)

Escola Firjan Sesi Freguesia, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Projeto educacional focado na ODS 12, consumo e produção sustentáveis, realizado visando despertar o interesse dos jovens pela sustentabilidade através da reutilização e customização de roupas usadas. O pensamento consumista incentivado pelas tendências efêmeras da indústria da moda leva à destruição gradual do meio ambiente. Só no Brasil, são mais de 4 mil toneladas de resíduos têxteis ao ano. A poluição ambiental, a emissão de gases e o esgotamento de recursos naturais são só alguns dos males causados pela indústria têxtil, conhecida como a segunda maior poluente. Sob esse cenário, percebe-se a necessidade de gerar uma maior consciência social baseada em comportamentos sustentáveis, pensando na preservação do meio ambiente e reutilização de insumos, com o objetivo de tornar o mundo mais verde. Logo, o objetivo principal do projeto é promover a conscientização de alunos e da comunidade local acerca das consequências ambientais promovidas pela indústria têxtil. Além disso, busca-se mostrar uma alternativa sustentável para as tendências atuais da moda, utilizando conceitos como o upcycling, um processo de reutilização criativa cuja característica principal é o respeito ao ambiente pela promoção de vida nova a uma peça que seria descartada.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - MODA - REUTILIZAÇÃO CRIATIVA

EDUCAÇÃO NO CAMPO: UMA ANÁLISE DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES E POSSÍVEIS CAMINHOS PARA AMENIZAR ESSE GRAVE PROBLEMA HUMANO

Alejandro Brayan da Costa e Souza
Fernando Menegat (Orientador)

E.M.E.F. Padre João Schiavo, Caxias do Sul - RS

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Segundo dados oficiais da UNICEF (O Fundo das Nações Unidas para a Infância), crianças perderam habilidades básicas de alfabetização e aritmética por efeito da pandemia. Tendo em vista esse grave problema deixado no ensino e aprendizagem, o presente projeto procura fazer uma análise por meio da ciência e apontar possíveis caminhos para amenizar essa situação. Como metodologia utilizada, foi realizada pesquisa de campo junto a 218 estudantes da escola Padre João Schiavo, caracterizada como uma escola do campo; entrevista realizada com uma neurocientista; projeto experimental com a criação de uma página de internet com dicas de como aprender com a neurociência; e revisão bibliográfica sobre aprendizagem e neurociência. Os principais objetivos foram: divulgar e criar uma plataforma com dicas de aprendizagem eficientes, identificar as principais dificuldades de aprendizagem dos alunos e elencar dicas de aprendizagens fornecidas pela neurociência como um todo. Os principais resultados foram: entre as disciplinas que os alunos possuem maior dificuldade, está Matemática, com 51%, e Língua Portuguesa, com 49%. 23,6% dos alunos estudam após a aula, 7,4% não estudam e 69% estudam somente quando há tema escolar. A entrevista aponta que diversas ações podem ser feitas através da aplicação no cotidiano da neurociência, por exemplo, com jogos e a importância da escrita. Houve também a criação de uma página no Instagram e um site, nos quais a comunidade escolar irá encontrar dicas de aprendizagem comprovadas pela neurociência. Conclui-se e espera-se que este projeto relacionado à aprendizagem e neurociência, com diagnóstico da realidade escolar e a criação das páginas com dicas de aprendizagens comprovada, possa contribuir para amenizar esse grave problema que é a defasagem na aprendizagem dos estudantes e contribuir para uma sociedade com mais educação de qualidade e mais humana.

Projeto semifinalista pela Mostra IFTec – Mostra de Ciência e Tecnologia do Campus Caxias do Sul do IFRS

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - APRENDIZAGEM - NEUROCIÊNCIA

ENFRENTAMENTO À INTOLERÂNCIA RELIGIOSA NO BRASIL ATUAL

Mariela Figueiredo da Silva
Williana Chagas Tavares
Patrícia Lisboa Garcia (Orientadora)

Centro Educacional Cenecista Professor Felipe Tiago Gomes, João Pessoa - PB

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Partindo da necessidade de se discutir sobre a intolerância religiosa em nosso país, o nosso trabalho realizou uma análise não apenas sobre a intolerância religiosa, mas também abordou os mecanismos existentes de enfrentamento, além da compreensão sobre as leis que garantem o direito à liberdade religiosa. Sabendo que a intolerância religiosa é o ato de discriminar, ofender e rechaçar religiões, liturgias e cultos, ou ofender, discriminar, agredir pessoas por conta de suas práticas religiosas e crenças, entendemos que esse mal precisa ser combatido nas mais diferentes esferas da nossa sociedade. Para isso, o Brasil tem normas jurídicas que visam punir a intolerância religiosa, a exemplo da Lei nº 7.716, de 5 de janeiro de 1989, alterada pela Lei nº 9.459, de 15 de maio de 1997, que considera crime a prática de discriminação ou preconceito contra religiões. Nossa Constituição Federal, no artigo 5º, VI, estipula ser inviolável a liberdade de consciência e de crença, assegurando o livre exercício dos cultos religiosos e garantindo, na forma da lei, a proteção aos locais de culto e às suas liturgias. Para a execução do nosso trabalho, foram realizadas inúmeras pesquisas, desde sites institucionais, autores juristas e defensores da liberdade religiosa nos mais variados âmbitos científicos, a fim de embasar toda a discussão acerca da intolerância religiosa e seu enfrentamento. Pretendemos, por meio do nosso trabalho, contribuir para a construção de um pensamento de respeito à diversidade religiosa no Brasil, a fim de tornar cada pessoa que teve acesso ao nosso trabalho um ser multiplicador quando o assunto se referir ao enfrentamento à intolerância religiosa.

Projeto semifinalista pela TALENTO CIENTÍFICO JOVEM

PALAVRAS-CHAVE: CONSTITUIÇÃO - INTOLERÂNCIA - LIBERDADE RELIGIOSA

ESTUDO CULTURAL DE VALORIZAÇÃO HISTÓRICA DA COMUNIDADE QUILOMBOLA SÃO BENEDITO EM CAMPO GRANDE – MS

Júlia Ortega Vieira
Nívea Maria Pereira Rodrigues
Danielle Boin Borges (Orientadora)
Valeska Barros da Cruz (Coorientadora)

Colégio Status - Jardim Paulista, Campo Grande - MS

HUM - 605 História

PROJETO SEMIFINALISTA

São Benedito é uma comunidade quilombola localizada em Campo Grande - MS, formada ainda no século XX e que apresenta participação significativa, porém não valorizada, na construção histórica e cultural do Estado de Mato Grosso do Sul. A história contada pelos moradores da região diz que Eva Maria de Jesus se instalou antes de José Antônio Pereira, homem que leva o nome de primeiro desbravador da cidade campo-grandense. Por meio de visitas à comunidade, entrevistas com os principais representantes e descendentes, por intermédio da história oral, foram confeccionados vídeos explicativos no YouTube e em uma página no Instagram, com objetivo de propagar as informações coletadas. Buscando compreender o contexto, observa-se que grande porcentagem da população não conhecia ou não sabia da existência da comunidade e da sua importância para a construção identitária regional. Portanto, o trabalho tem como objetivo promover um debate e divulgar, por meio de vídeos explicativos em mídias sociais, a importância da Comunidade Quilombola São Benedito para a construção cultural e histórica do município de Campo Grande - MS e para o Estado sul-mato-grossense.

Projeto semifinalista pela Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: TIA EVA - RESISTÊNCIA - CULTURA

ESTUDO DE CASOS DE VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER NA CIDADE DE IMPERATRIZ – MA

Maria Eduarda Menezes Pereira
Glenda Lorena Braga da Silva
Margoula Soares Ribeiro (Orientadora)

Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA

HUM - 602 Sociologia

Projeto semifinalista

Dentre todas as formas de agressões praticadas contra a mulher, podemos citar os abusos, lesões corporais e psicológicas, que têm como autores, maridos, parentes ou ex-companheiros, que contribuem para um aumento nos índices de feminicídios. Apesar da medida protetiva à mulher vítima de violência doméstica ser o afastamento imediato do agressor, muitos deles descumprem essa medida, sendo assim, acreditamos que a orientação sobre os tipos de agressão no ensino básico possa ser um bom mecanismo para contribuir para a redução da violência a mulher. Além disso, o desenvolvimento de um aplicativo de orientação e socorro pode ser um mecanismo de apoio ao atendimento às vítimas. Para ampliar o conhecimento quanto à realidade local, aplicou-se um questionário para 119 mulheres de diversas faixas etárias e, após sua aplicação, observou-se que cerca de 49 mulheres já sofreram violência doméstica e que 10 não sabiam informar ou identificar a situação. Não obstante, foi observado também que cerca de 48 mulheres não conhecem locais de acolhimento à mulher vítima de violência em Imperatriz, seja de forma presencial ou online, o que agrava o problema. Para atenuar tal situação, acredita-se que a orientação nas escolas com palestras e rodas de conversas é de extrema importância para o combate à violência doméstica, visto que muitas pessoas não têm conhecimento amplo sobre o assunto. Em contrapartida, a criação de uma plataforma online e um Instagram educativo pode ser um recurso adicional importante às mulheres e adolescentes na luta contra a violência doméstica, visto que através deles é possível identificar os tipos de violência sofridas, os lugares onde as vítimas podem realizar denúncia e os cuidados que elas devem tomar dependendo do tipo de situação. Dessa forma, será possível construir um lugar de aconchego, informação e um mecanismo de defesa para vítimas de violência contra a mulher.

Projeto semifinalista pela MOSTRA TÉCNICA DE PROJETOS (MTEP)

PALAVRAS-CHAVE: ATIVISMO - VIOLÊNCIA DE GÊNERO - VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER

EVASÃO ESCOLAR E A DESUMANIZAÇÃO: UM ESTUDO À LUZ DO PENSAMENTO DE PAULO FREIRE

Kamylla Gontijo de Melo
Ednilson Aparecido Quarenta (Orientador)

Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Esta pesquisa se trata de uma análise e reflexão sobre a problemática da evasão escolar atualmente, buscando encontrar outros caminhos que possam colaborar para a não permanência do aluno em sala de aula. A evasão escolar é uma problemática que impede o processo de humanização dos indivíduos e, por esse fato, é preciso uma grande atenção ao impasse que foi refletido por Paulo Freire em sua tese escrita em 1967, mas que se mantém contemporânea quando trata sobre a desumanização em sala a partir da educação bancária. Para o desenvolvimento do trabalho, foram feitas leituras e reflexões sobre a educação, além de uma análise dos dados da evasão no Brasil, que nos mostra a importância de darmos evidência à questão, e um mapeamento da tese de Paulo Freire foi necessário. Sua tese "Papel da educação na humanização" serve como objeto de pesquisa do trabalho. Fizemos um estudo fazendo um cotejamento de ideias entre diversos autores com Paulo Freire. Espera-se encontrar, por meio da análise da tese de Paulo Freire escrita em 1967, uma contemporaneidade que nos proporcione visualizar meios de tratar a evasão escolar através de um de seus problemas específicos: a desumanização. Refletir sobre a educação e seus respectivos papéis e responsáveis tem o objetivo de transmitir ao leitor uma maneira diferente de ver a educação, além de trazer argumentos concretos de que a desumanização é responsável como causa e consequência da evasão escolar. Logo, a partir de toda a reflexão e estudo durante o trabalho, chega-se à conclusão de uma hipótese criada como uma possível "atualização" da tese de Paulo Freire: "a sistematização da concepção de educação bancária: categoria D1/D2". Também se mostrou necessária uma análise quantitativa dos dados de evasão escolar, chegando-se à ideia de que existe um processo de subnotificação dos dados de evasão escolar no período de crise de Covid-19 que impede uma análise precisa da evasão escolar nos últimos dois anos.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - EVASÃO ESCOLAR - DESUMANIZAÇÃO

FUGA DE CÉREBROS E O COMPLEXO DE VIRA-LATA: POR QUE A GRAMA DO VIZINHO É MAIS VERDE?

Ana Paula Schneider da Silva
Wilson Leandro Krummenauer (Orientador)
Denise Cappelari (Coorientadora)

Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom - RS

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O Brasil está perdendo grandes mentes nacionais para outros países, em um fenômeno atual que se intensifica. A chamada "fuga de cérebros" é a saída da mão de obra especializada do país. Mas não para por aí: os estudantes em formação também querem deixar o país, o que impacta negativamente todos os aspectos da sociedade. O setor de trabalho como um todo está sendo prejudicado pela emigração de trabalhadores qualificados e pela perda de jovens, assim como os ramos de economia e desenvolvimento social. Para entender melhor um dos motivos desse êxodo em massa de brasileiros, foi analisado o conceito complexo de vira-lata, desenvolvido por Milton Santos, que expressa o sentimento de desvalorização do Brasil diante dele próprio. Há uma tendência a acreditar que os países europeus ou os Estados Unidos são superiores em todos os aspectos, o que diminui o poder de desenvolvimento do país. Nesse aspecto, foram entrevistados estudantes brasileiros no exterior para saber das motivações deles em deixar o país, bem como foram questionados jovens de ensino médio da região se eles também o fariam. Com esses resultados e através de pesquisas bibliográficas em artigos sobre o tema, foram selecionados os tópicos principais da relação do fenômeno fuga de cérebros com o complexo de vira-lata. Dessa maneira, pode-se perceber as motivações para a saída do país e também suas consequências, como é o caso do efeito sobre a ciência nacional para o desenvolvimento da sociedade. Como forma de amenização do problema citado, foram desenvolvidas mentorias de Iniciação Científica para estudantes de algumas séries do ensino fundamental e médio, a fim de impulsionar a participação efetiva dos jovens na ciência.

Projeto semifinalista pela MOPIC (Mostra de Projetos de Iniciação Científica)

PALAVRAS-CHAVE: FUGA DE CÉREBROS - COMPLEXO DE VIRA-LATA - PESQUISA CIENTÍFICA

GATES (GRUPO DE APOIO TÁTICO EDUCACIONAL DE SUPORTE COGNITIVO) – O PORTAL INTELIGENTE

Iara Emanuelle Duarte de Macedo
Eloá Maria Casado Souto
Júlio Cézar Medeiros Dantas
Dayane Raquel da Cruz Guedes (Orientadora)
Antonio Carlos Buriti da Costa Filho (Coorientador)

IFPB – Campus Picuí, Picuí – PB

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

No Brasil, aproximadamente 2 milhões de cidadãos são diagnosticados com TDAH (Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade) e 8 milhões de pessoas com dislexia, dados apresentados pela Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA, 2021). Apesar dos elevados níveis de brasileiros com deficiências cognitivas, é notório que não há um preparo escolar para atender às demandas necessárias para a acessibilidade plena dos estudantes com TDAH e dislexia. Por conseguinte, os alunos, sem suporte e enfrentando estigmas associados aos seus transtornos, sofrem impacto de tal negligência em suas vidas. Nesse contexto, é nítido que há necessidade de uma proposta de intervenção que venha a auxiliar na autonomia do acesso à aprendizagem pelos estudantes e que ofereça aos professores um suporte para promover a inclusão escolar em sua metodologia. Para isso, o GATES (Grupo de Apoio Tático Educacional de Suporte cognitivo), homenageando o empresário Bill Gates – que tem TDAH – e representando uma porta de entrada para uma realidade educacional acessível (Gates significa "portões", em inglês, uma entrada), objetiva desenvolver um site que funcione como uma rede social da educação inclusiva. De forma clara, os professores poderão anexar conteúdos didáticos de forma acessível para alunos com TDAH e com dislexia, de modo que os discentes de todo o país possam acessá-los. Além disso, existirá uma aba de questões acessíveis ao TDAH e dislexia. Por último, haverá um chat interativo entre estudantes e também com professores. Isso posto, é evidente a essencialidade do projeto na garantia da independência da aprendizagem dos alunos com deficiências cognitivas.

Projeto semifinalista pela VII Feira de Ciências do IFPB CamPus Picuí - VII FECAP

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE - DISLEXIA - INCLUSÃO

GERMINANDO CONHECIMENTO

Luis Gustavo Neres Ferreira Soares
Zilmar Timoteo Soares (Orientador)

Colégio Adventista de Imperatriz, Imperatriz - MA
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

O material didático tem sido objeto de consideração por parte dos profissionais da pedagogia pelo papel que ocupa no processo de ensino e aprendizagem. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização das sementes para a construção de materiais visando uma alternativa sustentável para o ensino e aprendizagem. Os métodos utilizados foram coleta das sementes, esterilização, armazenamento, avaliação, organização da coleção, confecção de materiais pedagógicos, artesanato e biojoias. Para avaliação dos materiais construídos, foi utilizado um questionário com perguntas simples. A caracterização botânica foi realizada utilizando as 26 espécies de sementes coletadas, sendo 22 espécies identificadas e 4 gêneros. Destas, 9 (36%) pertencem à família Arecaceae, 9 (36%) à Família Fabaceae e 9 às demais famílias (28%). Das 26 espécies encontradas, 15 (56%) são utilizadas como alimento tanto para humanos quanto para animais e 11 (44%) servem apenas como alimento animal de acordo com a informação prestada pela comunidade. Além de alimentação, elas são utilizadas para outros fins, como extração de óleos comestíveis, biojoia, artesanato, tinta ecológica, produção de papel artesanal e biodiesel. Observou-se que as sementes suculentas ficaram em torno de 28%, já as sementes secas apenas 10%, sendo aproveitado 60% para organizar uma coleção com 25 espécies. Foram construídos sistema solar, célula animal, vírus da gripe, vírus da Covid-19, cadeia alimentar, molécula do cloreto de sódio, modelo matemático, decomposição numérica, neurônios, estados físicos da matéria e biojoias. Na avaliação utilizando os alunos de Biologia da UEMASUL, a célula animal e as biojoias, foram avaliadas respectivamente em 100% e 98% positivas. Com esse pressuposto, a pesquisa germinando o conhecimento trabalhou com diferentes espécies de sementes da região de cerrado, proporcionando conhecimento científico e a inclusão por apresentar material de alto relevo, facilitando para os alunos com deficiência visual.

Projeto semifinalista pela Cientista Aprendiz

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO - SEMENTE - SUSTENTABILIDADE

HABITAÇÃO E MORADIA: OS ESPAÇOS DE RESIDÊNCIA DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA UFV NA CIDADE DE VIÇOSA – MG

Eric Matheus Faria Martins
Leomar Tiradentes (Orientador)

Colégio de Aplicação da UFV – COLUNI, Viçosa – MG

HUM - 606 Geografia

PROJETO FINALISTA

O cenário pandêmico em que o mundo se inseriu no final da segunda década do século XXI instaurou-se como um fenômeno que modificou todas as estruturas até então consolidadas, afetando, também, o município de Viçosa-MG. A dinâmica viçosense, ao longo das últimas décadas, passou por um intenso processo de verticalização, possibilitado pela criação de novos cursos na UFV, acelerando ainda mais o mercado imobiliário e sua especulação. A pandemia ocasionou a devolução de inúmeros imóveis alugados aos proprietários ou imobiliárias. A entrega desses imóveis também ocorreu para os alunos do CAp/COLUNI, principalmente para os que estão no último ano do ensino médio. Diante desse quadro, uma dúvida surgiu: como moravam esses alunos? Eles devolveram suas residências durante a pandemia? A partir disso, a presente pesquisa visa sanar essas dúvidas, seguindo como objetivo a identificação e análise de como residem e que tipo de moradia utilizam os alunos do CAp/COLUNI e averiguar os impactos dessas no processo de ensino-aprendizagem. Metodologicamente, trata-se de um estudo de caso, de natureza qualitativa, de caráter geográfico, que se utilizará da aplicação online de questionário para os alunos do colégio visando compreender a relação entre o tipo de moradia, a qualidade de vida e a urbanização de Viçosa. Portanto, conclui-se, através desta pesquisa, que os meios de habitação operam como um mecanismo capaz de influenciar no processo de ensino-aprendizagem, além disso, essa pesquisa demonstrou que a pandemia afetou, nas mais diversas formas – moradia, ensino e economia –, os alunos do CAp/COLUNI.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências, Tecnologia, Educação e Cultura - FECITEC

PALAVRAS-CHAVE: GEOGRAFIA URBANA - HABITAÇÃO - MORADIA ESTUDANTIL

HISTÓRIA EM SILÊNCIO: ENTRE AS LEMBRANÇAS E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DO SUJEITO SURDO

Esthefany Rillary Bezeas Soaes
Ana Viviane Dantas dos Santos
Artur Maciel de Oliveira Neto (Orientador)
Anna Rafaella de Paiva Dantas (Coorientadora)

Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró - RN

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Este trabalho evidencia a produção de um livro infantil autobiográfico, contado a partir das memórias de uma jovem surda. A literatura infantil é um importante instrumento na formação e desenvolvimento das crianças, pois, proporciona a elas oportunidades de desenvolver a imaginação e a linguagem de forma significativa e identificar-se através da fantasia, ao mesmo tempo em que oferece a compreensão da realidade, mas, para que isso aconteça, é necessário que as crianças surdas tenham acesso a livros em sua língua materna e que retratem sua realidade. Tendo a questão-problema em mente, nosso projeto objetivou o fortalecimento da identidade e o protagonismo da comunidade surda, bem como mostrar a importância da literatura produzida por autores surdos para o processo de identificação das crianças surdas. O percurso metodológico iniciou-se a partir da escuta sensível sobre as vivências dos pesquisadores pelos professores orientadores, após a transcrição do conteúdo em Libras para a língua portuguesa da história, uma das pesquisadoras iniciou o processo de ilustração do livro, e buscou-se nesse processo que os desenhos fossem autorais e que favorecessem a identidade visual da comunidade surda. Utilizou-se a plataforma Canva para realização do design do livro, que, após estar diagramado, teve sua versão gravada para a Língua Brasileira de Sinais pelas pesquisadoras e, em parceria com o Centro de Apoio Pedagógico (CAP Natal), realizou-se a audiodescrição do livro. A literatura infantil tem papel fundamental na formação e desenvolvimento da criança, pois proporciona a ela a oportunidades de desenvolver a imaginação de forma significativa, ao mesmo tempo em que oferece a compreensão da realidade, mas, para que para isso aconteça, é necessário que desde os primeiros anos de vida a criança seja levada a ter contato com a leitura. Por fim, consideramos que o projeto promoveu o protagonismo dos alunos tanto na abordagem da sua história de vida quanto na produção autoral da obra.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: LITERATURA SURDA - HISTÓRIA DE VIDA - EMPODERAMENTO SURDO

ILHAS DO CONHECIMENTO – JOGO DIGITAL DESENVOLVIDO PARA MITIGAR O DÉFICIT PEDAGÓGICO-COGNITIVO EM TEMPOS DE PÓS-PANDEMIA

Daniel Carvalho Bittencourt Correia
Lucas Hauck Baçvaroff
Matheus Fernandes Marques
Ronaldo Tavares Gomes (Orientador)

Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte – MG

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

A Agenda 2030, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), estabelece como uma de suas metas a construção de uma educação de qualidade e equitativa, de modo a oferecer oportunidades de aprendizagem para todos. Contudo, a partir de um levantamento de campo, verificou-se que, devido ao contexto atual de pós-pandemia, a tríade pais, professores e alunos está enfrentando complexos desafios diários no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem de crianças, adolescentes e jovens que não puderam realizar seus estudos de forma presencial. Os dados coletados e analisados identificaram diversas demandas e defasagens escolares, devido ao ensino remoto e/ou híbrido no período do isolamento social da Covid-19. Buscando atenuar essas deficiências, este trabalho projetou e desenvolveu um jogo digital para funcionar como uma ferramenta de entretenimento e ensino que visasse suplantar os efeitos colaterais do estudo implementado longe das salas de aula, porém de forma lúdica e atrativa. O game busca introduzir, explicar e testar conteúdos, ao mesmo tempo em que proporciona diversão, revê assuntos e recupera conceitos e ideias que não se fixaram bem, auxiliando quem procura um reforço escolar de forma mais prática, divertida e contextualizada. O jogo disponibiliza resumos de conteúdos, informações, questionários e videoaulas, distribuídos por cabanas específicas em diversas ilhas, com minigames e desafios que o torna mais interativo e ajuda a prender a atenção do jogador e fixar conteúdo. Tudo isso é ofertado em diversas disciplinas para serem exploradas de acordo com o que se quer aprender ou relembrar. Após alguns testes, foi possível perceber o potencial do jogo não só em atrair a atenção dos jogadores para as matérias apresentadas, mas também em entreter. Dessa forma, verificou-se que os alunos, ao mesmo tempo em que apresentavam uma promissora recuperação da aprendizagem, mostravam-se empolgados e concentrados com o brincar e o aprender.

PALAVRAS-CHAVE: JOGO DIGITAL - DÉFICIT PEDAGÓGICO-COGNITIVO - ENSINO E APRENDIZAGEM

IMPORTÂNCIA DA REPRESENTATIVIDADE

Davi Santos da Silva
Isadora Scherer de Araújo
Vitória Letícia Guimarães da Silva
Kizi de Cássia Prates Chagas (Orientadora)

E.M.E.B. Maria Lygia Andrade Haack, Esteio - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

A representatividade negra deve ser sempre observada, respeitada e executada como uma das armas contra o racismo estrutural existente na nossa sociedade. As pesquisas federais mostram que a população negra nacional representa mais da metade de todos os cidadãos do nosso país. No entanto, existe uma divisão injusta, se observada a raça, dos postos de trabalho e relevância entre eles, grau de instrução e poder aquisitivo. Na contramão, temos o desemprego, pobreza e criminalidade em constante crescente entre os brasileiros autodeclarados negros. É preciso que crianças negras se identifiquem fisicamente com semelhantes que estejam em lugares de destaque para que elas percebam sua capacidade e direito de ocupar diferentes espaços. Essa ação contribui como incentivo à busca do conhecimento e reconhecimento de sua história, característica e potencialidade. Ofertar a essa criança literatura e materiais de trabalho na escola compatíveis com a sua semelhança, ao jovem e adolescente uma mídia inclusiva, proporciona-lhes a percepção de equidade. A representatividade torna possível que as crianças projetem um futuro valoroso, notável e satisfatório para si, entendendo que elas, assim como todos os outros cidadãos, têm direitos iguais.

Projeto semifinalista pela Feira Municipal de Ciências e Ideias - FEMUCI

PALAVRAS-CHAVE: REPRESENTATIVIDADE - DIREITOS - IGUALDADE

IMPRENSA ELEGANTE: PERIÓDICOS FEMININOS NO SÉCULO XIX E A IDEIA DE MODERNIDADE ATRAVÉS DAS VESTIMENTAS (1850-1900)

Gabriely Vitória Silva André
Flávio Raimundo Giarola (Orientador)

CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG

HUM - 605 História

PROJETO SEMIFINALISTA

A história da moda pode abrir várias possibilidades de pesquisa, que vão muito além da simples análise das características técnicas das vestimentas. As peças de roupa nos revelam importantes aspectos sociais, culturais, econômicos e até políticos de determinada sociedade. Em vista disso, nossa proposta de pesquisa pretende investigar as relações entre moda e modernidade no Brasil da segunda metade do século XIX. Para isso, utilizamos como fonte de pesquisa a imprensa voltada para o público feminino, que era rica em assuntos sobre o vestuário das mulheres. Delimitamos o período que vai de 1850 a 1900 como foco de trabalho, por entender que, nesse momento, havia um ideal de modernidade proposto pelo Império e que se manteve ainda na última década do século XIX. Buscava-se estabelecer, nos trópicos, os padrões civilizatórios da Europa. Dessa forma, através de notícias e imagens relacionadas à moda, acreditamos que é possível entender a imposição, inconsciente ou não, de padrões estéticos que se relacionavam com a imagem de progresso que se desejava inserir no Brasil. Como hipótese, pensamos que a moda era um significativo signo de civilidade para a elite ao inserir modelos estrangeiros, que deveriam dar às mulheres uma vinculação com a modernidade, através de sua aparência e de seus hábitos. Portanto, o projeto visa estudar diferentes periódicos, com o intuito de confirmar tal hipótese ou criar novas teorias sobre a importância da moda nas últimas cinco décadas do século XIX.

PALAVRAS-CHAVE: MODA - IMPRENSA - MODERNIDADE

INCLUSÃO SOCIAL NO ÂMBITO ESCOLAR: DESENVOLVIMENTO DE INSTRUMENTO MATEMÁTICO COMO FERRAMENTA EDUCATIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Vitória Paulino de Medeiros
Bianca Beatriz Araújo Silva
Antônio Iago Nunes Pimenta
Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares (Orientadora)
Walnizia Santos de Brito (Coorientadora)

E.E. Silvestre Veras Barbosa, Paraú - RN

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A educação inclusiva tem sido tema de intensos debates e produções teóricas, assumindo um papel preponderante nas discussões sobre a necessidade de elaboração de estratégias para a inclusão de pessoas com deficiência visual. Para alcançar o objetivo do projeto, foram realizados alguns estudos com o propósito de proporcionar um auxílio para deficientes visuais. A proposta do projeto é baseada no desenvolvimento do compasso (instrumento matemático), tendo como alvo pessoas com deficiência visual. Ao decorrer do período de pesquisa, o material escolhido para todo o processo foi a madeira, devido à sua resistência, densidade e múltiplos outros fatores. Tomando como base o resultado apresentado inicialmente, foi possível mostrar o quanto o instrumento matemático pode se tornar uma ferramenta inclusiva, demonstrando a capacidade de aplicação junto a essas pessoas portadoras de deficiência visual. O projeto se tornará um instrumento importante para a inclusão dos deficientes visuais, pois possibilitará um conhecimento educativo no âmbito escolar.

PALAVRAS-CHAVE: MATEMÁTICA - DEFICIENTES VISUAIS - EDUCAÇÃO INCLUSIVA

INFLUÊNCIA DO VIDEOGAME NA COORDENAÇÃO MOTORA E NA ATENÇÃO

Nathan Hideyuki Ono
Henrique Hiroki Kuroda da Silva
Renato Samuel Haas Bastos
Estevão Conceição Gomes Junior (Orientador)
Murillo Bernardi Rodrigues (Coorientador)

Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

Há algum tempo, alguns videogames como o Wii U ou o sensor de movimentos Kinect do Xbox oferecem games onde os controles tradicionais são deixados de lado e o jogador precisa levantar e mexer o corpo para controlar o personagem ou executar certas funções para cumprir objetivos das fases, o que requer coordenação motora, usando várias partes do corpo para isso. Baseando-se nessas informações, a presente pesquisa teve como objetivo analisar como o videogame pode ajudar na melhoria da coordenação motora, visual e na atenção. O ponto de partida nos procedimentos metodológicos foi conhecer a influência do videogame na vida das pessoas. Para tanto, foi elaborado um questionário utilizando a ferramenta Formulários Google. O questionário foi organizado em dois blocos de perguntas, sendo o primeiro sobre informações pessoais, como idade e uso ou não de videogames, e o segundo com perguntas-desafio com viés de raciocínio lógico. A partir dos resultados observados, o videogame pode ser benéfico para o corpo, ajudando na coordenação motora e principalmente na atenção, quando não se torna um vício. Para o futuro do projeto, planeja-se aumentar o número de respostas no formulário.

Projeto semifinalista pela FECCILON - Feira Cultural e Científica do Colégio Londrinense

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS - BENEFÍCIOS - MODERADAMENTE

INGLÊS COM MÚSICA

Gabriel Alves Ferreira
Germano Martins Pedro
Maria Rosiane de Sousa Andrade (Orientadora)
Maria Franciane do Nascimento (Coorientadora)

E.M.E.F. Dona Joaquina Teixeira, Jijoca de Jericoacoara - CE

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Quando se estuda inglês, é necessário criar condições para que os alunos vivenciem experiências que os estimulem a construir seus conceitos, a desenvolver suas competências e habilidades, e que lhes permitam compreender a relevância do inglês para a vida e a comunidade. Atualmente, o inglês é uma das línguas mais faladas e nossa cidade é um local em que o fluxo de turistas é enorme. Ainda existe uma dificuldade muito grande em se trabalhar essa língua no Brasil e em nossa cidade. A disciplina só é estudada uma aula por semana na maioria das escolas públicas. Diante disso, o objetivo deste projeto é dinamizar as aulas de inglês, proporcionando aos alunos a oportunidade de ampliar o repertório, treinar a pronúncia por meio do ''canto'' e escrita através do lyrics training, participando ativamente ao construir seus conhecimentos de forma lúdica e prazerosa. O projeto foi desenvolvido com os discentes do 6º ao 9º ano da EMEF Dona Joaquina Teixeira, no município de Jijoca de Jericoacoara - CE. Inicialmente, foi aplicado um questionário com cinco questões objetivas sobre o ensino de inglês e a dinâmica de envolver a música na disciplina. Logo após, apresentou-se o projeto nas séries em que seria desenvolvido. Mensalmente, era trabalhada uma música nas turmas, a fim de os alunos aprenderem a pronúncia, escuta, escrita, compreensão e tradução. No decorrer do projeto, houve uma competição em sala, em que os alunos foram divididos em grupos e os mesmos deveriam realizar as seguintes provas: karaokê, verbos da música, sequência correta da música e tradução. Por fim, o projeto culminou em uma competição de karaokê. Através do diagnóstico, foi possível conhecer a preferência dos alunos pela disciplina de Inglês de forma lúdica e interativa. Conclui-se que os alunos despertaram o gosto pelo ensino da língua estrangeira de forma dinâmica e perceberam a necessidade do idioma para o contexto em que estão inseridos.

Projeto semifinalista pela Feira das Ciências e Tecnologias da Rede de Ensino de Jijoca de Jericoacoara - FECITREJJ

PALAVRAS-CHAVE: INGLÊS - MÚSICA - SCHOOL

INVISIBILIDADE TRANS: CONSEQUÊNCIAS DA EXCLUSÃO

Fábio Luiz Santana Rosa da Silva
Cryseverlin Dias Pinheiro Santos (Orientadora)

IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

HUM - 605 História

Projeto semifinalista

Pessoas transexuais têm seus direitos e deveres confiscados a partir do momento em que assumem corpos que estão fora do padrão da cisnormatividade. Nesse contexto, as pessoas transexuais sofrem uma série de discriminações nos diferentes meios sociais. Nessa perspectiva, este artigo objetiva refletir sobre o processo de exclusão vivenciado pelas pessoas transexuais, como essa exclusão ocorre e o modo como afeta a vida desses indivíduos. A metodologia utilizada foi bibliográfica. Os resultados apontaram que os corpos trans têm sido marginalizados e que esse processo de marginalização é histórico, podendo ser observado em diversos segmentos da sociedade. Tal processo de exclusão impede a inteira cidadania de uma pessoa transexual, resultando muitas vezes na marginalização e prostituição dos corpos trans. Entretanto, como resultado de muita luta por parte do movimento trans no Brasil, muitos direitos, antes negados, vêm sendo conquistados, desde a flexibilização para a retirada do nome social até o aumento da ocupação de corpos trans em lugares de visibilidade. Por fim, esperamos contribuir para a mudança do cenário transfóbico no qual estamos inseridos e para a inclusão de pessoas transexuais na sociedade.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia do Pantanal em Corumbá (FECIPAN)

PALAVRAS-CHAVE: TRANSSEXUALIDADE - BINARIEDADE - CISGENERIDADE

LINGUAGEM DIASPÓRICA: O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA COMO FORMA DE ACOLHIMENTO

Sophia Brait Basto
Ana Carolina Mozer Truffi
Fernanda Miyuki Yoshihiro
Maria Eugênia Parasmo Baptista (Orientadora)

Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Dispondo da Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados de 1951, o termo "refugiado" se dá àqueles que, devido a fundados temores de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas, encontre-se fora de seu país de origem. São conhecidas as diversas dificuldades que essas populações enfrentam ao se retirarem de seus países de origem rumo a um lugar desconhecido, sob risco de vida. Um dos principais obstáculos, segundo uma pesquisa elaborada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), é aprender o idioma e, portanto, comunicar-se. A principal dificuldade, de acordo com o relatório "Vozes das pessoas refugiadas no Brasil", elaborado pela ACNUR em 2020, é a geração de renda. Entendemos, portanto, que ambas as dificuldades estão interligadas e que facilitar o ensino da língua portuguesa aos refugiados facilita, também, maiores oportunidades de trabalho. Nesse mesmo sentido, o projeto procurou entender as dificuldades enfrentadas pelos imigrantes em idade escolar. Para isso, estabelecemos rodas de conversa com alunos de uma escola particular de São José dos Campos a fim de entender o quanto a dificuldade com o idioma afeta o desempenho escolar. Procuramos, então, elaborar um projeto que estabelecesse um olhar aos refugiados e imigrantes adolescentes acolhidos pelo Brasil que consistia, principalmente, em facilitar o acesso à língua e, assim, aumentar as oportunidades do presente e do futuro. Assim, idealizamos aulas de português direcionadas a esses grupos e ministradas em inglês e espanhol que serão conduzidas por voluntários de maneira lúdica e com um cronograma pré-estabelecido. Portanto, após densa pesquisa buscando entender a realidade dos refugiados e dos imigrantes adolescentes no Brasil, concluímos que há a necessidade de articular governo e sociedade na busca de políticas de integração a fim de diminuir a desigualdade social do grupo focal em relação ao restante dos brasileiros.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - REFUGIADOS - IMIGRANTES

LIXO OU RESÍDUO? UM OLHAR PARA OS HÁBITOS DE DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CARMO DE MINAS – MG

Maria Clara Taveira Junqueira
Lara de Oliveira Magalhães
Ana Clara Marques Rocha de Moura
Andresa Fabiana Batista Guimarães (Orientadora)
Paulo Henrique Rodrigues (Coorientador)

Esc Agrot Fed de Inconfidentes, Inconfidentes – MG
IFSULDEMINAS – Campus Avançado Carmo de Minas, Carmo de Minas – MG

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

A temática ambiental e, portanto, da conscientização sobre a importância de se refletir e propor atividades de intervenção no que diz respeito ao descarte dos resíduos, vem se destacando cada vez mais em decorrência de iniciativas de vários setores da sociedade e do poder público. É sabido que uma parcela significativa da poluição do meio ambiente é composta pelos resíduos sólidos, por isso a Lei 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que objetiva a promoção da gestão correta dos resíduos sólidos, através do desenvolvimento de práticas sustentáveis que diminuam os impactos promovidos pela destinação de rejeitos de forma inadequada. Além das questões relacionadas ao âmbito ambiental, nos deparamos também com as questões sociais que envolvem a temática do manejo dos resíduos, como a situação de vulnerabilidade de pessoas que sobrevivem da coleta de materiais recicláveis. Essa temática está presente em obras literárias como "Quarto de despejo: diário de uma favelada" (2014), de Carolina Maria de Jesus, além de poemas como "O bicho", de Manuel Bandeira. Dessa forma, o ponto de partida deste projeto é a busca da interdisciplinaridade entre os conhecimentos da área de Biologia e de Língua Portuguesa e Literatura, já que o diálogo entre as áreas do conhecimento permite ao discente compreender e intervir na realidade, numa perspectiva autônoma, desalienante e crítica. Assim sendo, por meio de um estudo de campo (aplicação de um questionário), objetivamos determinar e avaliar o conhecimento da população do município de Carmo de Minas - MG com relação ao manejo dos resíduos sólidos antes da coleta pelo município, promovendo uma análise crítica da realidade social e econômica dos habitantes do município, buscando, assim, propostas de intervenção e de conscientização da população.

PALAVRAS-CHAVE: RESÍDUOS SÓLIDOS - RECICLAGEM - MEIO AMBIENTE

MACHISMO ESTRUTURAL: UMA INVESTIGAÇÃO HISTÓRICO-SOCIAL VOLTADA À CONSTRUÇÃO DO RESPEITO

Ana Clara Marino
Nicole Emanuele Carrara Martins
Giovanna Spati Carlota
Conrado Ferranti Bichara (Orientador)

Claretiano Colégio - Rio Claro (unidade Cidade Claret), Rio Claro - SP

HUM - 602 Sociologia

Projeto semifinalista

Este trabalho aborda em sua temática a explanação a respeito do machismo estrutural enviesado em nossa sociedade por meio de sua construção histórica, e, para compreensão do assunto, se traz alguns autores que discorreram sobre o tema. Com a intenção de demonstrar na prática a presença do machismo estrutural, foi elaborada uma pesquisa científica que nos permite a análise de dados de uma amostra de experiências relacionadas ao machismo enraizado na sociedade, o que nos leva a uma comparação entre décadas, sabendo que essa desigualdade faz parte da construção de nosso mundo social, pode-se notar diferenças entre os comportamentos e obter esclarecimentos sobre certas atitudes vivenciadas no cotidiano. Desse modo, para que haja uma mudança social, o compartilhamento de experiências, como uma plataforma online que vise uma troca de informações verídicas, prezando pelo anonimato, é necessário para o acolhimento de mulheres que sofrem tal preconceito, servindo como alerta para quem os pratica, mesmo que não intencionalmente, assim alcançando uma sociedade respeitosa e igualitária.

PALAVRAS-CHAVE: MACHISMO ESTRUTURAL - RESPEITO - VIVÊNCIAS

MATEDOBA: "JOGO VIRTUAL E FÍSICO PARA O ENSINO LÚDICO DAS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS BÁSICAS"

Adam Auresvalt Oberger
João Pedro Crevonis Galego (Orientador)
Mariana Inocêncio Triches (Coorientadora)

Colégio Madalena Sofia, Curitiba - PR

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

O contexto educacional passou por mudanças consideráveis no último ano, diante da pandemia que assolou o mundo a partir de 2020. O ensino da matemática tornou-se ainda mais complexo frente à nova realidade do ensino remoto. O objetivo geral desta pesquisa é elaborar uma proposta didática física e virtual para aprendizagem significativa e motivadora das operações básicas da matemática. A metodologia pautou-se na realização do brainstorming (tempestade mental), que auxiliou no desenvolvimento do jogo. Com a ideia formalizada, a metodologia partiu para a segunda etapa, a construção das regras. Na sequência, a terceira etapa foi a construção do jogo. Por fim, a quarta etapa consistiu na avaliação da proposta, feita na triangulação da proposta com documentos norteadores do ensino, sendo o principal deles a BNCC. Avaliando o jogo na perspectiva posta pela BNCC para o ensino fundamental, foi possível observar que o MATEDOBA configura-se como uma boa estratégia para o ensino da matemática de forma lúdica, uma vez que os estudantes vão mentalmente realizando equações com os números naturais ao passo que necessitam argumentar e justificar os caminhos matemáticos utilizados para chegar nas resultantes. A confecção do jogo MATEDOBA expressa como é possível a criação de materiais didáticos, com baixo custo e de fácil acesso, como estratégia lúdica e motivadora para o contexto presencial e remoto. Além disso, o MATEDOBA envolve questões interdisciplinares, como o estudo da arte e de elementos regionais do Paraná que podem despertar a curiosidade dos jogadores de outros estados.

PALAVRAS-CHAVE: MATEMÁTICA - JOGO - PANDEMIA

MENTALSAURUS: UM APLICATIVO PARA AUXILIAR ESTUDANTES EM CONDIÇÃO DE SOFRIMENTO MENTAL

Grazyella Luna Barlatti Fernandes
Larissa Assis Barony Valadares Fonseca (Orientadora)

Instituto Positivo, Curitiba - PR

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

A adolescência é um período de intenso desenvolvimento físico, mental e social. Parte considerável desse processo ocorre sob a influência do ambiente escolar, que, além de proporcionar aprendizagem conceitual e socioemocional, pode ser fonte de fatores estressores, como a pressão por boas notas e o ingresso em uma boa universidade. Casos específicos de bullying, discriminação e exclusão por parte dos colegas, também são determinantes para a saúde mental dos jovens, e podem colaborar para o surgimento de transtornos de depressão e de ansiedade. A imposição do modelo de ensino remoto/híbrido, em decorrência da pandemia de Covid-19, agravou esse cenário ao demandar dos alunos um maior nível de autorresponsabilidade para o aprendizado e reduzir o contato físico/social, fundamental para a saúde mental. É, portanto, necessário que a escola proporcione aos jovens informações acerca de transtornos mentais e autogestão emocional. Nesse contexto, a presente pesquisa retrata o impacto de uma intervenção (palestra sobre a temática de ansiedade e depressão) realizada pela psicóloga do Colégio Positivo Água Verde (Curitiba - PR) para alunos do 9º ano (9M01 - 2021). Os resultados evidenciaram que o convívio social no ambiente escolar é um aspecto muito valorizado pelos estudantes. Entretanto, alguns indicaram que a pressão por obter boas notas compromete a saúde mental. Foi consenso entre eles a necessidade de abordar o assunto com maior seriedade e frequência, na escola e em casa. Os alunos também indicaram o desejo de aprender mais sobre o assunto e gostariam de receber um material explicativo sobre a biologia dos transtornos de ansiedade e depressão. Para suplantar essa necessidade, o presente projeto focou no desenvolvimento de aplicativo fundamentado em literatura científica da área de psicologia com o objetivo de auxiliar estudantes em condição de sofrimento mental. O aplicativo desenvolvido possui fácil navegação e entendimento para potenciais usuários.

Projeto semifinalista pela MOBIPE - Mostra Brasileira de Inovação, Pesquisa Científica e Empreendedorismo

PALAVRAS-CHAVE: APLICATIVO - TRANSTORNOS MENTAIS - ANSIEDADE

MIGRAÇÃO DO NORDESTE DO BRASIL PARA A REGIÃO SUL: UMA ANÁLISE ACERCA DO PRECONCEITO

Stephany Barbosa Costa Ferreira
Eduardo Cândido Moreira Maçaneiro
Lara Emanuele da Luz (Orientadora)

Sesi/SC - Brusque IV, Brusque - SC
SESI/SC - Brusque IV, Brusque - SC

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Este projeto se iniciou com intuito de realizarmos uma pesquisa com finalidades sociais, para sabermos mais sobre aspectos que nos interessam na nossa cidade. Após muito debater diversos temas, acabamos por decidir sobre a migração do Nordeste do Brasil para a Região Sul, realizando uma análise acerca do preconceito. Escolhemos esse tema, pois é algo que nos interessou muito e está em alta nos dias de hoje, com toda a situação das eleições e brigas entre regiões e afins. Nosso principal objetivo com este artigo é tentar abrir a mente das pessoas à nossa volta para o preconceito, mostrar que é um fato que ele existe e expor isso para o público em uma tentativa de combater o negacionismo. Queremos sensibilizar as pessoas por essa causa para fazê-las perceber o quanto isso é prejudicial para quem sofre com o preconceito e assim aumentar as chances de fazer as pessoas notarem a situação, para que parem com isso e o mundo se torne um lugar melhor e mais justo para todos que vivem em nossa sociedade. Mesmo sendo uma tarefa difícil, é muito importante que coloquemos a cara e tentemos, pois é através dessas pequenas ações que um dia conseguiremos erradicar o preconceito de uma vez por todas de nossos hábitos e cultura.

PALAVRAS-CHAVE: PRECONCEITO - XENOFOBIA - IMIGRANTES

MORALIDADE E BELEZA EM FRIEDRICH SCHILLER

Danillo Augusto Ramos
Carina Zanelato Silva (Orientadora)

IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia - SP

HUM - 601 Filosofia

Projeto semifinalista

A pesquisa que foi desenvolvida em uma Iniciação Científica do Instituto Federal - Campus Hortolândia aborda a teoria estética de Friedrich Schiller, refletindo sobre a ideia de beleza moral em "A educação estética do homem". Nessa obra, Schiller propõe um aprimoramento moral do ser humano a partir do jogo estético, o que em certa medida contradiz a proposição de Immanuel Kant de dever moral trabalhado em suas obras "Fundamentação da metafísica dos costumes" e "Crítica da razão prática", e elege a arte como fundamento para a educação moral do ser humano.

Projeto semifinalista pela Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFSP, campus de Hortolândia

PALAVRAS-CHAVE: SCHILLER - BELEZA - MORAL

MULHERES NEGRAS FAZENDO CIÊNCIA: INICIAÇÃO CIENTÍFICA DE JOVENS NEGRAS

Letícia Toledo Sarmento Toste
Agatha Nancy Mendes Ponteiro dos Santos
Priscila da Silva Pereira
Luciana Ferrari Espíndola Cabral (Orientadora)
Mariana da Silva Lima (Coorientadora)

CEFET-RJ - Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

O número de mulheres negras no ambiente acadêmico é muito pequeno, todavia elas existem e re-existem na forma de ocupar seus espaços e fazer ciência. Este trabalho nasceu da integração entre um grupo de pesquisas que investiga as trajetórias de pesquisadoras negras do estado do Rio de Janeiro e um projeto de extensão sediado no CEFET-RJ, que gerou a oportunidade de levar essa discussão para diferentes segmentos da população, através de um grupo formado exclusivamente por mulheres negras. Nossa discussão se baseia no conceito de interseccionalidade para capturar as dinâmicas entre dois ou mais eixos de subordinação. Agindo na interseção dos grupos mais oprimidos na sociedade brasileira – as mulheres e os negros – e com o olhar direcionado à sua inclusão do campo científico, nosso trabalho se desdobra em uma série de objetivos, dentre os quais estão discutir a baixa representação de mulheres negras como cientistas profissionais, bem como formar estudantes de ensino médio e graduação para atuar na divulgação científica e na abordagem de temáticas étnico-raciais e de gênero, incentivando, assim, a iniciação de meninas e mulheres negras na ciência.

Projeto semifinalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: MULHERES NA CIÊNCIA - RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS - INTERSECCIONALIDADE

MULHERES QUE FIZERAM HISTÓRIA: A IMPORTÂNCIA DA MARIA LEOPOLDINA NO PROCESSO DE INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

Karine Pires da Silva
Rafaela Silva de Resende
Vivian Gonzaga Maia Carvalho
Catarina Stacciarini Seraphin Ayres Marinho (Orientadora)
Vânia Soares Lemos (Coorientadora)

E.M.T.I. Daniel Batista, Palmas - TO
Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Palmas - TO

HUM - 605 História

PROJETO SEMIFINALISTA

A escola tem, como um dos seus papéis, a função de sistematizar a transmissão das experiências passadas que foram bem-sucedidas e adaptá-las às necessidades atuais, visando preparar as novas gerações para enfrentar o mundo de hoje. Esta pesquisa tem por objetivo reconhecer a importância das mulheres na construção política e social do Brasil, com ênfase no papel desempenhado pela imperatriz Maria Leopoldina no processo de independência do Brasil (1822). No Brasil, apenas recentemente foram iniciadas pesquisas que incluíram as mulheres no campo da historiografia. Isso se reflete nos livros didáticos, que ainda são deficitários no que se refere à apresentação de personagens históricos femininos, como é o caso da ausência da participação da imperatriz Maria Leopoldina na emancipação brasileira. Neste ano, em que se comemora o bicentenário da independência, é importante resgatar e reconstruir uma narrativa histórica que incluiu e ressalta a presença de mulheres na construção política e social brasileira, contribuindo para a elaboração de uma história plural.

Projeto semifinalista pela Feira de Empreendedorismo, Ciência, Inovação e Tecnologia - FECIT

PALAVRAS-CHAVE: MARIA LEOPOLDINA - INDEPENDÊNCIA DO BRASIL - HISTÓRIA DAS MULHERES

MUSEU VIRTUAL CATU EM RETRATO: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE HISTÓRIA COM PROFESSORES E ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Julia dos Santos Pereira
Marcelo Souza Oliveira (Orientador)
Rafael Rosa da Rocha (Coorientador)

IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

HUM - 605 História

Projeto finalista

O presente trabalho teve como objetivo central analisar a criação e a consolidação de como um museu virtual sobre história local pode contribuir para a percepção de estudantes e professores da educação básica sobre a história do município de Catu - BA. A primeira etapa consistiu na ampliação do museu virtual, uma vez que ele já havia sido criado na etapa anterior da pesquisa. Foram criados novos acervos e galerias, além de uma biblioteca virtual onde consta toda a produção histórica sobre o município. Realizamos um mapeamento imagético acerca da história local, com ênfase nas imagens sobre a cidade de Catu e dos seus municípios relacionados aos novos acervos que foram criados. Após a análise e separação, realizamos o registro dos documentos lançados na base de dados de um site construído e disponibilizado na internet especificamente para funcionar como Museu Virtual Iconográfico para o Município de Catu (https://catuemretrato.com.br/). Ainda na primeira etapa, concluída a construção inicial do museu, entrevistamos oito professores de história do município com o intuito de, através da pesquisa aplicada, validarmos o produto educacional resultante da pesquisa documental: o museu virtual. Na presente etapa do projeto, entrevistamos 16 estudantes da educação básica residentes em Catu, com o objetivo de verificar não só sua percepção sobre o museu, mas também para validarmos esse produto educacional também por esse segmento do nosso público-alvo.

Projeto semifinalista pela 15ª Feira dos Municípios e 5ª Mostra de Iniciação Científica da Bahia - FEMMIC

PALAVRAS-CHAVE: PATRIMÔNIO HISTÓRICO - EDUCAÇÃO HISTÓRICA - MUSEUS VIRTUAIS

NEUROLINGUÍSTICA – A CULTURA DA LINGUAGEM

Valentina Goetten Santos da Silva
Beatriz Schneck de Jesus
Flávia Roberta Amend Gabardo (Orientadora)

Colégio Positivo - Jardim Ambiental, Curitiba - PR

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

No cenário atual, a procura de métodos para a integração cultural vem sendo foco de estudo tanto da neurologia quanto da linguística. Tendo em vista essa realidade, o estudo da língua, o qual é um dos, senão o instrumento de maior relevância para essa aproximação cultural, acaba sendo um notável objeto de estudo. Agrega-se a essa importância, a variância comportamental do indivíduo que fala mais de um idioma, a qual é perceptível, visto que o falante incorpora inconscientemente a cultura de outros países. Logo, a língua pode retratar a cultura de uma nação. O objetivo deste projeto foi analisar as principais características culturais refletidas por meio do idioma falado por um povo, além de identificar de que forma o aprendizado de um novo idioma auxilia no entendimento de sua cultura e investigar a maneira como o cérebro é afetado pelo estudo de novos dialetos. Para atingir o objetivo, buscou-se pesquisar em artigos científicos e através de entrevistas com especialistas na área linguística, além de aplicação de questionário com o público geral. Ao final dessas etapas pudemos perceber que a linguagem possui grande influência no comportamento de um povo e sua cultura, sendo de extrema importância realizar o estudo sobre suas diferentes formas de dialetos para assim poder compreender possíveis comportamentos humanos. A evolução da linguagem tem diferentes histórias, porém não restam dúvidas aos pesquisadores da linguagem de que os dialetos surgiram buscando solucionar a comunicação. No que diz respeito à parte neurológica, conclui-se que diversas áreas cerebrais são ativadas com diferentes idiomas e que existe crescimento de partes do nosso cérebro ao aprendermos uma nova língua. Evidencia-se a importância de pesquisar a maneira pela qual a língua retrata a cultura de uma nação por meio do estudo da neurolinguística, pois somente assim é possível desvendar a influência que a língua possui no cérebro humano e na conduta de certa pátria.

Projeto semifinalista pela MOBIPE - Mostra Brasileira de Inovação, Pesquisa Científica e Empreendedorismo

PALAVRAS-CHAVE: NEUROLINGUÍSTICA - CULTURA - IDIOMAS

NÃO JULGUE O LIVRO PELA CAPA – UM ESTUDO MIDIÁTICO SOBRE O USO DE AUDIOBOOKS NO MEIO EDUCACIONAL

Ricardo Zamai Casarini
Caetano Sogayar Couto
Giovanna Barros Scalco
André Luiz Messias (Orientador)
Priscila Martins Acerra (Coorientadora)

Colégio Embraer Casimiro Montenegro Filho, Botucatu – SP

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

A leitura no Brasil, principalmente entre os jovens, tem se tornado cada vez mais desvalorizada e, ao mesmo tempo, livros dos mais diferentes tipos, incluindo os clássicos da literatura brasileira, continuam sendo cobrados em vestibulares conhecidos e bastante disputados. Paralelamente a isso, o audiobook tem sido uma alternativa de literatura muito requisitada atualmente, pois trata-se de um recurso mais prático e aplicável no dia a dia. Sendo assim, o projeto "Não julgue o livro pela capa", em formato de audiobook, foi elaborado com o objetivo de aproximar os estudantes das obras clássicas, consideradas complexas, e de introduzir uma nova forma de leitura para os vestibulandos que não encontram tempo suficiente para se dedicar realmente aos livros ou que têm muita dificuldade para interpretar e compreender a linguagem utilizada em tais obras. O produto final será um perfil na plataforma Spotify com os dez capítulos iniciais da obra "Quincas Borba" em formato de um episódio narrado e dramatizado.

PALAVRAS-CHAVE: AUDIOBOOK - VESTIBULAR - LEITURA

NÍVEL DE ESTRESSE EM JOGADORES DE COUNTER-STRIKE: GLOBAL OFFENSIVE (CS:GO)

Julia Sartor Sardanha
Ana Rúbia Velasques Florisbelo
Lorenzo de Mattos Guedes
Siliana Dalla Costa (Orientadora)
Donovan Filipe Massarolo (Coorientador)

Sesi/SC - Itajaí II, Itajaí - SC

HUM - 607 Psicologia

PROJETO SEMIFINALISTA

O presente trabalho tem como objetivo investigar o nível de estresse dos jogadores do game Counter-Strike: Global Offensive (CS-GO), tendo como parâmetro alterações nos batimentos cardíacos dos jogadores, consequentemente variação no nível de estresse causado pelo game, além da sua influência sobre o comportamento e a saúde dos mesmos. Para efeitos de pesquisa, criou-se três grupos de 10 integrantes, que competiram cinco contra cinco, sendo que os jogadores precisavam, em poucos minutos, eliminar todos os inimigos, plantar ou desativar uma bomba. As partidas tiveram duração de 30 minutos, com aferição dos batimentos cardíacos de cada participante antes e durante as jogadas. Levando em consideração a frequência cardíaca ideal para crianças e adolescentes estabelecida pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, jogadores maiores de 15 anos apresentaram maior alteração nos batimentos cardíacos antes do jogo. Em contrapartida, participantes menores de 14 anos tiveram seus batimentos alterados durante a partida. Todavia, os gamers com idade acima de 15 anos tiveram seus batimentos estabilizados ao jogarem. A verificação após a partida apontou uma estabilização nos batimentos de todos os jogadores, independentemente da faixa etária. Conclui-se que o gameplay de CS:GO traz um efeito relaxante a participantes maiores de 15 anos, enquanto que em menores, o mesmo provoca alterações cardíacas significativas, consequentemente elevando o nível de estresse dos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: ESTRESSE - JOGOS ONLINE - COUNTER-STRIKE: GLOBAL OFFENSIVE

O GRAFITE COMO EXPRESSÃO DA LINGUAGEM CULTURAL URBANA

Felipe Sazonov Chavier
Myrella Fernandes Arreche
Luiza Albors
Bruno Pereira de Oliveira (Orientador)
José Winston Thomas Polla (Coorientador)

Colégio FAAT, Atibaia - SP

HUM - 602 Sociologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Este relatório representa uma pesquisa realizada em torno do Grafite, interpretando-o como um dos vários movimentos artísticos presentes nas ruas de muitas cidades, que ganhou um verdadeiro destaque nos anos 1970, por conta de suas críticas sociais, e por ser produzido em vias públicas, negando a obrigatoriedade de visitar museus ou galerias. Mesmo ganhando espaços em grandes galerias de arte pelo mundo, o Grafite ainda sofre certo preconceito, e muitas vezes é confundido com a pichação – que também possui seu aspecto de protesto e crítica social –, e por isso acaba sendo interpretado como um ato de vandalismo e poluição visual. Propondo uma nova compreensão do Grafite, é necessário ampliar as possibilidades de estudo sobre ele e, justamente por conta desse pensamento, um dos focos do grupo foi buscar compreender a questão linguística e as mensagens, abordando o aspecto sociológico e estético para interpretar o Grafite como expressão da linguagem cultural urbana.

Projeto semifinalista pela Mostra Científica Maker do Colégio FAAT

PALAVRAS-CHAVE: ARTE URBANA - PRECONCEITO - LINGUAGEM

O KINDLE DIRECT PUBLISHING E A AUTOPUBLICAÇÃO COMO MECANISMO PARA O RECONHECIMENTO DOS ESCRITOS DE JOVENS AUTORAS

Bianca Santana Teixeira Novais
Luana Santana Teixeira Novais
Vilmar do Nascimento Rocha (Orientador)

Escola Sesi Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A autopublicação é o processo de publicação de uma obra sem o apoio de uma editora tradicional. É nomeadamente impulsionada por meio das tecnologias digitais, que contam com a presença de aplicativos especializados, tanto onerosos, quanto gratuitos, como o Kindle Direct Publishing, levando autores desconhecidos e iniciantes a alcançarem seu lugar no mercado editorial. Sendo assim, a pesquisa tem como objetivo geral a experimentação do processo de autopublicação e como objetivos específicos : (i) produzir uma obra literária fictícia de fantasia distópica voltada para o público jovem, (ii) publicar e difundir esses escritos por meio do site especializado Kindle Direct Publishing, (iii) didatizar a obra ficcional no contexto da sala de aula de Língua Portuguesa da 3ª série do ensino médio da Escola Sesi Anísio Teixeira, em Vitória da Conquista - BA, e (iv) analisar os impactos causados pela prática da autopublicação no que tange às áreas sociais e financeira. A metodologia é qualitativa e assume o tom exploratório, sendo classificada, ainda, como pesquisa-ação, tendo em vista a experimentação do site Kindle Direct Publishing por meio da publicação de uma obra autoral de fantasia distópica, a sua aplicação e didatização no ambiente escolar e a análise dos dados subordinados ao movimento exercido pela autopublicação. Logo, espera-se que os autores e leitores desta e das novas gerações possam se inserir e compreender a autopublicação como uma classe acessível, dinâmica e duradoura.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOPUBLICAÇÃO - KINDLE DIRECT PUBLISHING - OBRA FICCIONAL

O ATENDIMENTO E A INCLUSÃO DOS ALUNOS AUTISTAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL DO MUNICÍPIO DE LAJES – RN

Joyce Suely da Silva Lima
Giovanna Cristinny Gomes Porfírio
Maria Rita Silva
Alileida de Oliveira de Lima de Medeiros (Orientadora)
Maria Beatriz Bandeira Reinaldo Lima (Coorientadora)

E.E. Pedro II, Lajes - RN

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

O presente trabalho aborda a inclusão e tem como tema central o Transtorno do Espectro Autista (TEA), com foco na pesquisa sobre o atendimento e a inclusão dos alunos autistas na educação infantil do município de Lajes – RN, uma vez que queremos saber como se dá esse atendimento e a inclusão. Fomos motivadas pela experiência adquirida ao assumir a função de estagiárias nas escolas de educação infantil desse município, em que pudemos presenciar muitos alunos com esse transtorno e, instigadas pela curiosidade sobre a temática, resolvemos investigar. É possível que as crianças autistas não sejam totalmente atendidas e incluídas nas atividades escolares, sendo assim, este trabalho destina-se à verificação do processo inclusivo nessa modalidade de ensino. Temos como objetivos: entender o atendimento e a inclusão dos alunos com TEA nas redes da educação infantil, analisar as situações cotidianas que visam a inclusão dos alunos autistas e identificar as ações necessárias para que a inclusão aconteça nas salas de aula. Assim, resolvemos utilizar a pesquisa qualitativa com técnicas de entrevista com as coordenadoras municipais, questionário com as professoras e observação das práticas educativas exercidas nas escolas de educação infantil. Os dados coletados mostram que o público-alvo é atendido e a inclusão acontece na medida do possível, mas, embora existam fatores que se efetivam no processo inclusivo, ainda existem algumas lacunas que serão preenchidas com esforço, dedicação de todos que fazem parte da escola e apoio dos órgãos competentes do município para realizar intervenções formativas sobre a temática.

PALAVRAS-CHAVE: AUTISMO - EDUCAÇÃO INFANTIL - INCLUSÃO

O DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL DE CRIANÇAS E PRÉ-ADOLESCENTES EM TEMPOS DE PANDEMIA E ISOLAMENTO SOCIAL

Bruna Resnik Imparato
Tiago Bodê (Orientador)
Sandra Maria Rudella Tonidandel (Coorientadora)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

A escola é um pilar primordial na socialização de crianças e pré-adolescentes. No entanto, durante a pandemia de Covid-19, muitas instituições escolares fecharam, o que pode ter comprometido o desenvolvimento de habilidades sociais. Na tentativa de contribuir para a formação de indivíduos críticos, saudáveis e conscientes, o projeto visa verificar o impacto do isolamento social no desenvolvimento psicossocial de crianças e pré-adolescentes, com base no referencial teórico de Erikson. Para isso, a metodologia foi dividida em quatro etapas. Na primeira, foi formada e aplicada uma matriz de dados embasada em saúde emocional e práticas comuns a esse período. Na segunda, traçou-se um perfil psicossocial pandêmico pela análise do perfil dos entrevistados e dinâmica cotidiana. Na terceira, correlacionou-se as interações familiares, atividades voluntárias e sentimentos gerais com impacto socioeconômico, aumento da convivência, uso de dispositivos eletrônicos e questões raciais. Por fim, na quarta, compara-se o antes e o pós-pandemia através da aplicação de uma ferramenta de análise social voltada aos agentes escolares e alunos. Os resultados apontam dualidade nas percepções sobre o convívio familiar. Por um lado, o aumento das discussões pode estar associado ao estresse da autodescoberta (estágio de identidade vs. confusão de identidade). Por outro, apesar dessas questões, as crianças relataram maior felicidade. Essa visão pode ser atrelada à busca da regulação das suas atividades (autonomia vs. vergonha e dúvida). Ademais, observa-se que as diferenças entre as classes econômicas afetam o desenvolvimento dos indivíduos ao promover diversidades vivenciais. Portanto, em relação ao momento de retorno escolar pós-pandemia, os resultados podem contribuir para a elaboração de práticas pedagógicas fundamentadas no desenvolvimento de habilidades e competências da BNCC, bem como em estratégias de reintegração social na volta da convivência presencial entre pares e autoridades.

Projeto semifinalista pela FeNaDANTE (Feira Nacional de Ciência e Tecnologia) Colégio Dante Alighieri

PALAVRAS-CHAVE: DESENVOLVIMENTO PSICOSSOCIAL - PANDEMIA DE COVID-19 - AMBIENTE ESCOLAR

O EMPODERAMENTO FEMININO A PARTIR DOS ARTESANATOS FEITOS COM A PALHA DO LICURI NA COMUNIDADE QUILOMBOLA VARGEM DO SAL

Bruna Prates Ferreira
Ana Cláudia Ferreira Santos
Bruno Prates Ferreira
Edjane Alexandre Costa Soares (Orientadora)

Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

O referido projeto investiga experiências das artesãs da Comunidade Quilombola de Vargem do Sal, no município de Caetité - BA, através da palha do licuri. Elas se organizam em um galpão no centro da comunidade para realizar os artesanatos. A organização das artesãs era precária, não detinham força como um grupo representativo, não possuíam voz perante os entes da administração local e, embora tivessem o espaço bem simples disponível, careciam de estrutura material e física para, efetivamente, desenvolver as atividades de criação e confecção do artesanato. As artesãs iniciaram um processo de crescimento social apoiando a inclusão de outros grupos, possibilitando refletir sobre suas próprias proposições. Essa evolução se deu graças ao apoio de cooperativas locais, que disponibilizaram treinamento, crédito e possibilidades de mercado para as mulheres. Com os dados analisados, observa-se que, embora a comunidade visitada em estudo tenha sido fundada por homens, atualmente são as mulheres que comandam e lideram, já que quase todo o trabalho a base do licuri passa por suas mãos. A maior parte da renda gerada pela comunidade é extraída dos artesanatos produzidos pelas mulheres, sendo assim, o dinheiro é dividido de acordo com os artesanatos feitos individualmente. As mulheres têm papéis políticos e de decisões importantes sobre a comunidade, assim como os homens também têm seus papéis. Após a coleta de dados, a metodologia aplicada foi uma análise de conteúdo, com a finalidade de se obter uma informação mais correta das respostas obtidas. Concluiu-se que o artesanato tem uma importância significativa na vida das mulheres da comunidade que transcende a questão financeira, englobando a inserção social.

Projeto semifinalista pela FECIMAC

PALAVRAS-CHAVE: EMPODERAMENTO - MULHERES QUILOMBOLAS - ARTESANATO

O PAPEL DO IFES – CAMPUS SÃO MATEUS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL PARA A INDÚSTRIA REGIONAL FRENTE À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 4.0

Guilherme Mengali Carvalho
Soraia Pereira Carvalho
Albeniz de Souza Júnior (Orientador)
Leandro Dias Cardoso Carvalho (Coorientador)

IFES – Campus São Mateus, São Mateus – ES

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O termo Indústria 4.0 se originou de um projeto estratégico de alta tecnologia do governo alemão que promove a informatização da produção industrial perante os novos desafios enfrentados pela indústria alemã frente a novos concorrentes (CYRINO, 2017). Em síntese, a quarta revolução industrial busca promover processos autônomos por tecnologias cibernéticas, focando na eficiência e na produtividade das produções. E, para se adaptar a essa realidade, o mercado de trabalho requer uma série de habilidades e competências dos trabalhadores. Nesse viés, o objetivo do trabalho foi captar a relação entre o ensino desenvolvido pelo Ifes - Campus São Mateus e o preparo dos discentes dos cursos ofertados pela instituição para a indústria regional no contexto da Quarta Revolução Industrial, correlacionando a formação acadêmica com as demandas das indústrias da região nordeste capixaba. Os dados foram obtidos por meio de questionários online, respondidos por 24 egressos do campus e sete empresas da região. As entrevistas telefônicas e análise documental possibilitaram um diagnóstico da aplicabilidade do ensino ofertado pela instituição no mercado de trabalho e se este estava sendo, de fato, eficiente para suprir as demandas das indústrias da região. Com os resultados, notou-se que o Ifes - Campus São Mateus é extremamente importante para a área industrial local, visto que ele se estabelece como uma importante fonte pública de qualificação e formação de jovens para o mercado de trabalho. Por outro lado, o trabalho evidenciou que a metodologia de ensino utilizada pelo Campus São Mateus necessita de aperfeiçoamento frente à inovação 4.0. Ademais, constatou-se que o Ifes se encontra sintonizado em fomentar as importantes habilidades profissionais destacadas pelo Fórum Econômico Mundial.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências Norte Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – INDÚSTRIA 4.0 – EDUCAÇÃO

O PRECONCEITO COM IMIGRANTES EM BRUSQUE

Naiana Laurindo
Jorge Luiz Viudes Filho
Lara Emanuele da Luz (Orientadora)

Sesi/SC - Brusque IV, Brusque - SC
SESI/SC - Brusque IV, Brusque - SC

HUM - 602 Sociologia

Projeto semifinalista

O projeto visa analisar os casos de preconceito com imigrantes e migrantes no município de Brusque, através de uma pesquisa de campo feita por formulário, para conseguir levantar dados sobre esses atos na cidade em questão. Isso porque são observados, quase que diariamente, pelas pessoas do grupo e por pessoas próximas também, casos de preconceito xenofóbico no município de Brusque. Graças a isso, houve o desejo de tentar, de certa forma, comprovar, se aprofundar e entender melhor sobre a ocorrência de tais casos e, também, poder colocar em dados reais e estatísticos os casos observados diariamente, através de uma pesquisa de campo. Para a pesquisa de campo, foram formuladas perguntas em relação à observação de casos de preconceito por parte de nativos da cidade analisada, e de pessoas vindas de fora também. Porém, também foram feitas perguntas mais específicas, apenas para migrantes e imigrantes, procurando obter conhecimento de como se sentiam ou se já haviam sentido certa repulsa preconceituosa, em virtude de seu local de origem, por parte dos nativos, de forma estrutural, juntamente de perguntas para saber sobre casos mais diretos, buscando, nas duas formas, saber como ocorreram os casos. Para ser feita, efetivamente, a coleta de dados, foi necessária a criação de um formulário contendo nele as perguntas formuladas anteriormente. Após a criação e revisão do formulário e das perguntas, foi iniciada, de fato, a pesquisa de campo, compartilhando o formulário com outras pessoas, para obter suas respostas, a fim de levantar e analisar os dados recebidos, para criação de um senso geral da forma em que os casos acontecem, além de, de forma semelhante, um senso geral dos locais onde mais acontecem. Com a coleta de dados concluída, foi iniciada a análise dos mesmos, procurando compreender e expor as regiões com mais casos do preconceito pesquisado, além da busca pela opinião das pessoas que responderam a pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: XENOFOBIA - PRECONCEITO - IMIGRANTES

O PRECONCEITO E SEUS IMPACTOS VIVENCIADOS EM ÂMBITO ESCOLAR NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS – GO

Andressa Cristina Ferreira de Araújo
Júlia Vitória Santos Araújo
Miguel Santos Mello e Silva
Patrícia Lima D'Abadia (Orientadora)
Edna Aparecida Alves Silva (Coorientadora)

C.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime, Anápolis - GO

HUM - 608 Educação

PROJETO SEMIFINALISTA

O ambiente escolar tem sido palco de ações discriminatórias e segregativas, o que tem gerado sofrimento e transtornos de comportamento nos estudantes e demais membros da equipe escolar. Frente a isso, o presente artigo teve como principal objetivo discutir o preconceito a partir de suas dimensões psíquicas e sociais. Dessa forma, realizou-se uma entrevista semiestruturada, por meio de questionário online, com os alunos e funcionários do centro de ensino em período integral Dr. Genserico Gonzaga Jaime, a fim de analisar a percepção dos entrevistados a respeito do preconceito praticado contra a mulher, raças, deficientes, homossexuais e demais questões relacionadas à sexualidade. De acordo com os entrevistados, atitudes preconceituosas são fruto do pré-julgamento, da intolerância e da desinformação das pessoas mediante o que não pertence aos padrões impostos pela sociedade. A partir dos dados obtidos, notou-se que a maioria dos entrevistados já sofreu discriminação em algum momento de sua vida, o que gerou impactos emocionais como tristeza, dor, baixa autoestima e sentimentos negativos, além de ocasionar mudanças na forma de se portarem e se apresentarem na sociedade, o que configura perda da própria identidade. Além disso, verificou-se que, no ambiente escolar, destacaram-se práticas de preconceito relacionadas à características físicas, cor de pele, sexualidade e deficiências físicas ou mentais. Portanto, ações escolares que tratem sobre a prática do preconceito e seus impactos sobre a vida dos envolvidos são de grande relevância, pois contribuem para a conscientização da sociedade quanto às atitudes preconceituosas que geram conflitos, transtornos psicológicos e físicos, e prejudicam o desenvolvimento e o bem-estar do indivíduo que passa pela experiência de ser excluído por sua individualidade. Além disso, irá possibilitar a construção de cidadãos mais conscientes, empáticos e que estejam aptos para lutar pelo direito de simplesmente "serem quem são".

Projeto semifinalista pela I Feira de Ciência e Tecnologia das Escolas em Tempo Integral de Anápolis - Goiás

PALAVRAS-CHAVE: AMBIENTE ESCOLAR - DISCRIMINAÇÃO - PREJULGAMENTO

O USO DA TAREFA LABIRINTO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA EM AULAS DE PORTUGUÊS: UMA ANÁLISE A PARTIR DE TESTE CLOZE

Maria Clara de Oliveira Gonçalves
Cândido Samuel Fonseca de Oliveira (Orientador)
Thaís Maíra Machado de Sá (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade Contagem, Contagem - MG
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Este trabalho busca analisar o potencial da tarefa labirinto como ferramenta pedagógica para aumentar a familiaridade dos alunos de nível médio/técnico com estruturas linguísticas de baixa frequência. Realizamos quatro sessões de treinamento com a tarefa labirinto, nas quais os participantes tiveram repetidas exposições a sentenças com pronome clítico em ênclise (ex: Artur fez a sopa e serviu-a quente) e investigamos se essa estrutura passou a ser mais utilizada posteriormente. Para isso, conduzimos um teste Cloze e analisamos as escolhas pronominais antes e após o treinamento. Comparamos o comportamento de 13 participantes que fizeram o treinamento com 10 que não o fizeram em um desenho pré-teste/pós-teste. Apesar de a próclise se manter a estrutura mais utilizada em todos os grupos, uma análise inferencial com o teste Chi-quadrado indicou a significância do maior uso dos pronomes clíticos em ênclise pelo grupo que realizou o treinamento linguístico com a tarefa labirinto ($\chi 2 = 171.52$, $df = 1$, $p<0.001$). Portanto, nossos resultados revelam que a tarefa labirinto gerou um efeito no teste Cloze, sugerindo que a alta exposição a uma estrutura de baixa frequência nesse tipo de tarefa pode resultar no aumento do seu uso.

PALAVRAS-CHAVE: TAREFA LABIRINTO - PRONOME CLÍTICO - TESTE CLOZE

OS JOVENS E O DIREITO À LITERATURA NEGRA: LENDO "QUARTO DE DESPEJO" EM ESCOLAS DA ZONA LESTE PAULISTANA

Vitoria Fernandes da Silveira
Leonardo Alves da Cunha Carvalho (Orientador)

IFSP - Campus São Miguel Paulista, São Paulo - SP

HUM - 603 Antropologia

Projeto finalista

Protagonista da história da literatura produzida por mulheres negras no Brasil, Carolina Maria de Jesus tem atualmente sua vida e obra revalorizada pela opinião pública, pelo mercado editorial e pelo sistema de ensino. No que diz respeito a este último, pode-se afirmar que a vigência de leis de valorização da história e cultura afro-brasileira na educação tem papel determinante. No esteio das reflexões de Antonio Cândido sobre o direito à literatura, de Michele Petit sobre a relação de jovens periféricos com a leitura e de Fernanda Miranda sobre a trajetória do romance de mulheres negras na literatura brasileira, a presente pesquisa buscará compreender qualitativamente e na prática a maneira como se dá a recepção da obra "Quarto de despejo" por estudantes da educação básica em escolas da zona leste paulistana. A ideia é continuar a pesquisa realizada no ano passado, quando foram entrevistadas professoras que trabalham com tal temática em sua prática educativa.

Projeto semifinalista pela MOCCIF - Mostra Científica e Cultural do IFSP Suzano

PALAVRAS-CHAVE: DIREITO À LITERATURA - CAROLINA MARIA DE JESUS - JUVENTUDE PERIFÉRICA

OURO NEGRO: CARTILHA SOBRE A HISTÓRIA DO PETRÓLEO NO MUNICÍPIO DE CATU – BA (1940–2019)

Catarina Ribeiro Sales de Oliveira
Ana Luíza de Almeida Santos
Rafael Rosa da Rocha (Orientador)
Marcelo Souza Oliveira (Coorientador)

IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA

HUM - 605 História

PROJETO SEMIFINALISTA

Este projeto teve como objetivo realizar uma pesquisa das fotografias sobre o município de Catu - BA com a finalidade de criar uma cartilha histórica que se encontra disponível para a comunidade local, primordialmente para estudantes, educadores do nível básico de ensino e também para pesquisadores, das mais diversas áreas, interessados na utilização desse tipo de fonte para fins de pesquisa. Desse modo, efetuamos o mapeamento e seleção das imagens no que se refere à história do petróleo no local. A segunda etapa seguiu com a identificação desse material, levando-se em conta a nitidez e qualidade das fotografias sobre o petróleo e a Petrobrás na cidade. Para isso, realizamos uma pesquisa dos documentos mapeados em paralelo com a bibliografia existente acerca do tema. A posteriori, o acervo foi organizado cronologicamente para melhor compreensão da natureza e sequência histórica dos eventos que marcaram a história do petróleo na cidade. Após a análise e separação, as fotografias foram distribuídas para compor a cartilha histórica. Nessa etapa, foi elaborada uma versão inicial da cartilha representando uma cronologia da história do petróleo em Catu. Além disso, foi elaborado um verbete sobre a história do petróleo na cidade para contextualizar de maneira ampla as imagens. Em seguida, elaboramos um questionário online, no Google Forms, e coletamos impressões de nove educadores de história do município com o intuito de, através da pesquisa aplicada, legitimar o produto educacional resultante da pesquisa. A análise dos dados gerados pelas informações nos permitiu chegar à conclusão de que a construção de uma cartilha histórica pode contribuir para a preservação da história e da memória dessa comunidade. O ensino desses conhecimentos pode contribuir para destacar a importância da cartilha histórica sobre o petróleo na cidade, como elemento relevante para a história da comunidade catuense, que teve, durante muitos anos, sua economia voltada para o setor petrolífero.

Projeto semifinalista pela 15ª Feira dos Municípios e 5ª Mostra de Iniciação Científica da Bahia - FEMMIC

PALAVRAS-CHAVE: PETRÓLEO - CATU - PETROBRÁS

PETAR SEM CONCESSÃO: ANÁLISE DAS IMPLICAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DA PRIVATIZAÇÃO DO PARQUE ESTADUAL TURÍSTICO DO ALTO RIBEIRA (PETAR), SÃO PAULO, BRASIL

Graziele Paula Pupo de Morais
Henrique Faria dos Santos (Orientador)
Heloísa Santos Molina Lopes (Coorientadora)

IFSP - Campus Registro, Registro - SP

HUM - 606 Geografia

Projeto semifinalista

Localizado na região do Vale do Ribeira, no sul do Estado de São Paulo, e reconhecido como patrimônio mundial da humanidade pela UNESCO, o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) se encontra atualmente em meio a um processo de privatização que parte de uma iniciativa estatal proposta em 2021, com respaldo da Lei n° 16.260/2016, que autoriza o governo do Estado a conceder parques e florestas de sua responsabilidade à exploração econômica pela iniciativa privada por até 30 anos. Dessa forma, o presente projeto propõe compreender os interesses corporativos que o governo do Estado de São Paulo possui com esse processo de privatização (regime de concessão) e analisar como as condições de conservação ambiental e de sustentabilidade social das comunidades tradicionais que habitam o interior e o entorno do parque serão afetadas. Os procedimentos utilizados para a concepção dos objetivos, até o momento, foram o levantamento e revisão bibliográfica, pesquisa e sistematização de notícias e documentos. Tais procedimentos possibilitaram um entendimento maior acerca do processo de concessão de áreas protegidas, tanto em relação ao PETAR quanto em outras localidades; em qual etapa da privatização o parque se encontra; qual sua importância ambiental e social; e sobre argumentos contrários e a favor da privatização. Por meio desses resultados parciais, foi possível constatar que o processo de concessão de unidades de conservação se trata de um projeto neoliberal do Estado, o qual demonstra ter um padrão de execução que é aplicado em diferentes unidades, a fim de serem entregues à iniciativa privada sob a justificativa do fortalecimento do turismo.

Projeto semifinalista pela FECIVALE - Feira de Ciências do Vale do Ribeira

PALAVRAS-CHAVE: PRIVATIZAÇÃO - PETAR - COMUNIDADES TRADICIONAIS

PALAVRAS DE/PARA O AMOR NAS LITERATURAS DE CIDINHA DA SILVA E TATIANA NASCIMENTO

Julia Candido Amaro
Lidiane Cristina Mariano Reis
Fabiana de Pinho (Orientadora)

IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

O projeto "Palavras de/para o amor nas literaturas de Cidinha da Silva e Tatiana Nascimento" propõe que repensemos formas de olhar os textos de escritoras negras brasileiras frente ao modo colonizado e aprisionador de compreender as tessituras estéticas negras. Comumente, espera-se que o racismo, a dor, a escravidão e o sofrimento sejam as únicas temáticas de autorias negras. No entanto, o olhar cuidadoso e anticolonial proporciona, por exemplo, uma aproximação com formas de linguagem que indicam a presença das diversas temáticas. O amor é uma delas. Desejamos com este projeto produzir resultados, com metodologia de pesquisa ativista, para compreender as perspectivas dessas escritas também com o objetivo de ampliar a fortuna crítica sobre/com obras de intelectuais negras, como as escritoras Cidinha da Silva e Tatiana Nascimento. O projeto foi iniciado em junho de 2022 e está em sua primeira etapa, que objetiva a construção de referencial teórico de base negro referenciada e feminista negra.

Projeto semifinalista pela Feira Científico Tecnológica do IFRJ

PALAVRAS-CHAVE: LITERATURA DE ESCRITORAS NEGRAS - CIDINHA DA SILVA - TATIANA NASCIMENTO

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EDUCAÇÃO SEXUAL E POBREZA MENSTRUAL NO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO NO ESTADO DO PARANÁ – FASE II

Jéssica Fedalto
Ana Luiza Goularte da Silva
Julia Vitória Bianco
Angélica Aparecida Antonechen Colombo (Orientadora)

IFPR - Campus Campo Largo, Campo Largo - PR

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

É durante a adolescência que a maioria dos jovens se encontra em uma fase de incertezas, dúvidas e descobertas sobre si e sobre seu corpo, incluindo curiosidades sobre sua própria sexualidade. A partir do último relatório conjunto da Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), há uma média de 930 adolescentes e jovens que dão à luz todos os dias no Brasil. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), esses números poderiam ser evitados por meio de educação sexual e informação sobre o uso correto de métodos contraceptivos eficazes. Além disso, a chamada pobreza menstrual atinge cerca de 26% das adolescentes brasileiras entre 15 e 17 anos, isso significa que essas meninas não têm condições financeiras para comprar os próprios absorventes. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, reconheceu que o direito à higiene menstrual é uma questão de saúde pública e de direitos humanos, estimando que uma em cada dez meninas perdem aulas quando estão menstruadas. O conhecimento sobre saúde sexual e menstrual deve se relacionar à escolha de métodos contraceptivos, à prevenção da gravidez indesejada e ISTs, e de outros agravos à saúde relacionados às questões reprodutivas, como àquelas provocadas pela falta de higiene resultante da vulnerabilidade menstrual. Diante disso, o presente trabalho tem como proposta desenvolver uma pesquisa exploratória através de questionários semiestruturados sobre o conhecimento a respeito de contracepção e saúde menstrual em instituições de ensino médio integrado do Estado do Paraná. Como resultados, pretende-se identificar os índices de conhecimento sobre temas relacionados à saúde sexual e menstrual e verificar a eficácia de políticas públicas para a educação sexual no combate ao grande índice de gravidezes ocorridas na adolescência e também ao alto índice de vulnerabilidade menstrual.

Projeto semifinalista pela FIciencias - Feira de Inovação das Ciências e Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: POBREZA MENSTRUAL - EDUCAÇÃO SEXUAL - POLÍTICAS PÚBLICAS

PRODUÇÃO, REPARTIÇÃO E CONSUMO: ETNOGRAFIA DAS PESCARIAS E DAS PRÁTICAS DE MARICULTURA NO LITORAL SUL DO ESPÍRITO SANTO

Gabriell de Oliveira Costa
Márcio de Paula Filgueiras (Orientador)

IFES - Campus Piúma, Piúma - ES

HUM - 603 Antropologia

Projeto finalista

A realização deste projeto teve como seu principal objetivo descrever as estruturas de produção, repartição e consumo nas pescarias de Marataízes - ES. Na pesca da lagosta, são encontradas três lagostas: a vermelha (Panulirus argus), conhecida como loira; a verde (P. Laevicauda), conhecida como preta; e a sapateira (Scyllarus Aequinoctialis). Dentre essas lagostas, a mais procurada é a lagosta vermelha. O método para sua captura é uma armadilha, e o equipamento utilizado é o covo, no qual é colocada uma isca para atrair a lagosta. Nesse processo, o pescador usa a sonda que manda e recebe sinais sonoros no mar, identificando a terra calcária, local em que se encontra a lagosta. Após essa etapa, utiliza-se o GPS, que marca a posição encontrada pela sonda. Em seguida, a garateia é utilizada para fixar o covo no fundo do mar. Após alguns dias, os pescadores voltam para a posição marcada e fazem a miragem. O rolo é um equipamento mecânico responsável por auxiliar a puxada dos covos. A pesca do polvo (Octopus americanus e Octopus insularis) utiliza outro tipo de armadilha, o pote. O polvo confunde o pote com um abrigo seguro, por causa da área interna do pote ser pequena e haver apenas uma entrada, a qual o povo bloqueia com pedras e calcário do mar. Na repartição do lucro, as duas pescas têm uma abordagem distinta. A lagosta utiliza o método com porcentagem e o lucro total é dividido em: 30% para o dono do barco; 30% para o mestre do barco; sobrando 40% para serem divididos entre os quatro camaradas, ficando 10% para cada. Já no polvo, não se utiliza porcentagem, pois o pescador ganhará de acordo com a captura do seu pote, sendo um lucro individual.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências Norte Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: PESCA - LAGOSTA - TRADIÇÃO

PROJETO SOLO FÉRTIL AQUIDAUANA – FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM TECNOLÓGICA ATIVA E INTEGRADA À COMUNIDADE PARA O ENFRENTAMENTO DA INSEGURANÇA ALIMENTAR

Luiz Otávio Matias Ribeiro
Guilherme Gabriel da Silva Simão
Paulo Henrique Rodrigues Corrêa
Tânia Mara Miyashiro Sasaki (Orientadora)
Sidney Roberto de Sousa (Coorientador)

IFMS - Campus Aquidauana, Aquidauana - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O tema orientador do projeto é a segurança alimentar. No Brasil, a segurança alimentar consiste no direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente. Como a região de Aquidauana - MS é um grande polo de agricultura familiar, traz a possibilidade de se tornar um fator de enfrentamento à insegurança alimentar que nosso país vivencia atualmente. Levando-se em conta a tecnologia disponível e a educação técnica em informática proporcionada pelo próprio Instituto Federal do Mato Grosso do Sul - IFMS, o trabalho de pesquisa apresenta propostas associadas à tecnologia nas quais estudantes conseguem viabilizar canais que facilitam o acesso entre as populações produtoras e consumidoras. Outra proposta de pesquisa é a continuidade do incentivo ao protagonismo dos estudantes na condução do projeto, com incentivo ao desenvolvimento da autonomia e liderança. Assim, associando-se esses elementos, o objetivo geral deste projeto é aumentar os níveis de segurança alimentar no município de Aquidauana - MS e região por meio do incentivo ao consumo de produtos da agricultura familiar e do aproveitamento de espécies regionais de produção local por meio de um aplicativo de delivery e conscientização da comunidade local. A metodologia usada para o desenvolvimento divide-se em três fases: 1) levantamento e análise dos hábitos alimentares locais por meio de questionário, 2) contatos com a comunidade de pequenos agricultores locais e consumidores em potencial para a viabilização de acesso aos produtos locais e criação de canais de conscientização sobre alimentação saudável por meio de uma página no Instagram, 3) criação do aplicativo de delivery.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Aquidauana - FECIAQ

PALAVRAS-CHAVE: INSEGURANÇA ALIMENTAR - APLICATIVO - APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

QUANTISIM – O LABORATÓRIO VIRTUAL DE ANÁLISE QUANTITATIVA

David Raphael Loureiro Fiocchi
Carlos Augusto Sales da Silva
Eduardo Coelho Cerqueira (Orientador)

IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Um grande desafio da educação atual é obter um maior engajamento dos estudantes. Uma potencial razão para isso é a priorização da aplicação de modelos de ensino tradicionais a um público que desde a infância lida com as tecnologias da informação e da comunicação (TICs). A pandemia de Covid-19 trouxe mudanças abruptas dos métodos educacionais e destacou ainda mais a importância do uso das TICs. Um dos segmentos mais prejudicados nesse contexto de isolamento foram as aulas práticas, especialmente nos cursos técnicos e de graduação. Com o objetivo de obter maior engajamento estudantil e auxiliar no preparo dos alunos para a realização das aulas práticas, foi criado o aplicativo QuantiSim - o Laboratório Virtual de Análise Quantitativa. O QuantiSim é um jogo do tipo simulador em que o usuário realiza técnicas de química em um laboratório virtual. O simulador tem um diferencial importante em relação aos tradicionais, pois, além de trazer a parte técnica, abordada com alto rigor, também apresenta história, personagens e até finais diferentes. Para alcançar isso, foi utilizado a game Engine Unity, o software de imagem Adobe Photoshop e a IDE VS Code. Até o momento, foram desenvolvidas as técnicas de pesagem por adição e pesagem por diferença, além de um tutorial. As próximas etapas são a transferência quantitativa, a pipetagem e a titulação. Espera-se que o produto seja funcional como ferramenta do ensino básico, técnico e superior de química, mantendo um público-alvo abrangente.

Projeto semifinalista pela Feira Brasileira de Jovens Cientistas (FBJC)

PALAVRAS-CHAVE: SIMULADOR - GAMIFICAÇÃO DO ENSINO - STORYTELLING

REFLEXÕES SOBRE A INSERÇÃO FEMININA NO MERCADO DE TRABALHO INDUSTRIAL NA REGIÃO DE CORUMBÁ – MS: UM OLHAR PARA O RAMO MINERO-METALÚRGICO

Macielly Vitória Fosse Bastos
Cryseverlin Dias Pinheiro Santos (Orientadora)
Claudia Rosane Ribeiro Alves (Coorientadora)

IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

HUM - 602 Sociologia

Projeto semifinalista

A presente pesquisa tem por objetivo refletir sobre a inserção feminina nas indústrias que abrangem o setor minero-metalúrgico na cidade de Corumbá - MS, uma das principais atividades econômicas da região. Em relação aos procedimentos metodológicos, este estudo é de natureza básica e apresenta uma abordagem quali-quantitativa, quanto aos procedimentos técnicos, é considerado bibliográfico e de estudo de caso. Desse modo, para realizar uma reflexão mais aprofundada, levantamos dados sobre a presença feminina nas empresas A e B, no período de 2019 a 2021. Assim, a partir da análise dos dados, verificamos que, por mais que as empresas participantes da pesquisa empreguem mulheres nos diversos setores, ainda prevalece a desigualdade de gênero, em que há uma predominância masculina inclusive nos cargos de liderança. Nesse sentido, constatamos que a nossa sociedade se mantém calcada em ideologias sexistas, que precisam ser rompidas urgentemente, principalmente no que tange ao mercado de trabalho. Para isso, é fundamental que sejam implementadas ações permanentes de inclusão que possam contribuir para a permanência feminina nas indústrias, inclusive na ocupação de cargos de chefia, além de incentivar a inserção feminina nas indústrias, sem que haja distinções nas contratações e nas relações empregatícias.

PALAVRAS-CHAVE: INDÚSTRIA METALÚRGICA - MULHERES - CORUMBÁ

RESPEITE O LEGADO, REINVENTE O FUTURO: O MULTICULTURALISMO COMO UM ESTUDO DA FORMAÇÃO IDENTITÁRIA E RESGATE CULTURAL DO QUE CERCEIA NOSSA "BRASILIDADE", RAÍZES E ESSÊNCIAS

Giovana de Souza Silva
Sofia Mariana da Costa
Lidiane Fernandes Pedroso
Luciana Nori de Macedo (Orientadora)
Christian de Souza Ribeiro (Coorientador)

Unifei - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá - MG
E.E. Barão do Rio Branco, Itajubá - MG

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

Questionar o conhecimento que recebemos, a tradição de historiografias consagradas pela elite intelectual, configura um posicionamento por vezes subversivo ao sistema que rege as relações humanas. E falar sobre multiculturalismo favorece uma ação que pode ser tida como mola propulsora para um engajamento que se faz necessário articular, como justaposição para a formação de um corpo social mais justo e comprometido com a diversidade que o constitui, como é o caso do nosso país. Enaltecemos a conjuntura que perfaz pragmaticamente a proposta de pesquisa acerca do multiculturalismo como movimento que não pode ser dissociado da nossa constituição identitária, sobretudo por visarmos a desconstrução que possibilite a inserção de fatos omitidos de nossa história. Visando repensar a história, contando-a não apenas pela ótica do colonizador, buscando aspectos que nos façam ouvir o silêncio que emana das lacunas históricas por meio de conjunturas observáveis, fatalmente naturalizadas, mas que podem ser resignificadas mediante o olhar atento de quem busca conhecer a própria história. Nos dedicamos aos estudos sobre a história do Brasil em livros didáticos, participamos de rodas de conversa e diversas outras vivências com professores e pesquisadores, realizamos viagem técnica e nos deparamos com uma construção histórica que omite fatos importantes da nossa história que deveríamos conhecer, como o holocausto brasileiro, a teoria eugênica e a origem histórica do "Zé Ninguém". Conhecimentos devem ser compartilhados! Imbuídos de criticidade, com o objetivo de expandir o diálogo com outras pessoas, criamos um app para compartilhar um documentário produzido pelos pesquisadores, textos, vídeos e outras produções de pesquisa. Assim, o protagonismo juvenil faz jus ao seu nome, jovens pesquisadores fazem história, ou a reconstroem para que seja feito o devido acréscimo do que foi omitido. Que a nossa voz seja restituída e possamos ser, verdadeiramente, agentes da própria história.

PALAVRAS-CHAVE: MULTICULTURALISMO - PROTAGONISMO JUVENIL - HISTÓRIA CULTURAL

SEMENTE MATERNA POÉTICA: PROTAGONISMO DE ESTUDANTES RIBEIRINHOS E INDÍGENAS COMO POETAS E ARTISTAS EM BERURI – AM

Andrey dos Santos Ribeiro
Rosane Brito de Melo
Rayssa de Souza de Almeida
Fábio Gomes da Silva (Orientador)
Edna Brito (Coorientadora)

E.E. Getúlio Vargas, Beruri – AM
E.E. Euclides Corrêa Vieira, Beruri – AM

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A escola sempre será a porta aberta para o desenvolvimento do protagonismo. O objetivo do presente projeto é contribuir para o desenvolvimento da arte e da poesia na sede do município, comunidades ribeirinhas e indígenas. Nosso objetivo geral é organizar um livro e incentivar o protagonismo dos estudantes e professores das escolas estaduais e municipais no município de Beruri - AM, onde vários alunos, professores e comunitários se reuniram através do projeto semente materna poética para escrever o livro de poesia e desenhar suas artes expressando principalmente valores, meio ambiente, diversidades culturais, entre outros temas. Ressaltamos os excelentes resultados do projeto, graças ao trabalho em equipe dos professores, locais, estudantes, comunidade indígena, comunidades ribeirinhas e da equipe de estudantes da Escola Estadual Getúlio Vargas, que contribuiu diretamente.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - POESIA - ARTES

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO

Cauã da Silva Nascimento
Mikelly dos Santos Ribeiro
Natália Barros dos Santos Oliveira
Diana Soares Santos (Orientadora)
Angelice Helen de Azevedo Vieira (Coorientadora)

E.E.M. Francisca Moreira de Souza, Beberibe - CE

HUM - 606 Geografia

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo do presente trabalho consiste em contribuir para que as famílias de baixa renda tenham um sistema de irrigação. Além de difundir as técnicas de irrigação subterrânea por capilaridade para a agricultura familiar. Durante milênios, a irrigação é utilizada para complementar a água da chuva, garantindo, assim, que algumas culturas tenham a umidade necessária para sua produção. Dessa forma, é importante que o método com o qual será feita a irrigação do solo seja adequado para cada cultura e local de cultivo. No semiárido nordestino, um método indicado é o subterrâneo, pois contribui para a redução do consumo de água. Baseado em estudos feitos pelo Instituto Federal da Paraíba com o Sistema de Irrigação Subterrânea por Capilaridade para a Agricultura Familiar (SISCAFI), utilizando garrafas PET para minimizar os custos, já que os sistemas de irrigação são pouco acessíveis às famílias de baixa renda, o SISCAFI é uma alternativa barata que contribui para uma maior produção na agricultura familiar e o reúso de materiais que seriam descartados no lixo, colaborando assim para a preservação do meio em que vivemos.

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGAÇÃO SUBTERRÂNEA - SEMIÁRIDO - AGRICULTURA FAMILIAR

SLIME DISORDER: QUATRO PASSOS PARA ACEITAÇÃO

João Victor Ferreira da Silva
Gabriel Silva de Melo Costa
Rafael Henrique Pereira
Priscila Batista Martins (Orientadora)
Veridiana Possati Vieira de Matos (Coorientadora)

Etec de Hortolândia, Hortolândia - SP

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

Slime Disorder é um RPG de história linear no qual o protagonista é um slime no mundo fictício de Sulfiria, o qual será necessário desbravar em busca de informação e superação de um sentimento muito importante: o luto. Durante o progresso do protagonista, serão apresentadas quatro fases do luto: negação, raiva, barganha e aceitação. O objetivo do jogo é levar a informação das fases do luto para o jogador, além de deixar uma mensagem positiva para aqueles que estão passando por essa etapa da vida.

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS - LUTO - INFORMAÇÃO

TAF: TECNOLOGIA A FAVOR DAS FINANÇAS

Taysa Coelho Tupinambá de Araújo Silva
Iasmin Maria Figueira Maia
Lara Akemi Braga Nishi
Piatã de Melo Gurgel (Orientador)
Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Coorientador)

Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

O tema educação financeira, no Brasil, é uma pauta muito negligenciada, principalmente por jovens e adolescentes que acabam por entrar na vida adulta sem noções simples de economia e estabilidade financeira. Esse fator se torna determinante no decorrer da vida, acumulando-se problemas financeiros por falta de administração e direcionamento do próprio salário. Logo, nosso projeto visou, entre outros objetivos, atenuar a problemática. Ademais, neste trabalho, buscou-se aliar a tecnologia, ferramenta muito popular nos tempos atuais, à educação financeira, desenvolvendo, portanto, uma forma de ajudar jovens e adolescentes a entrarem bem preparados no mercado de trabalho, ou seja, sabendo administrar seu dinheiro com sabedoria. Nesse viés, exploramos, em especial, o desenvolvimento de um site, desenvolvido de forma bem dinâmica e direcionada, para que fique bem didático e realmente atraente para as gerações mais jovens. O sistema de gestão de finanças sociais (site) foi feito na plataforma de aplicações Scriptcase, cuja linguagem base é a PHP, e foi todo formatado para ficar com um aspecto bem interativo e ser acessível a diversas faixas etárias, em especial para jovens e adolescentes. Dessa forma, principalmente os estudantes, terão em mãos uma melhor forma de administrar suas finanças, já que o futuro aplicativo contaria com infográficos, tabelas e planilhas sobre os gastos e receitas realizados em suas respectivas datas.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO FINANCEIRA - PROGRAMA - GESTÃO

TDAH, QUER QUE EU DESENHE?

Giovana Lopes de Oliveira
Mirella Novais Oliveira (Orientadora)
José Erick de Souza Lima (Coorientador)

IFSP - Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista - SP

HUM - 608 Educação

Projeto semifinalista

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio neurobiológico de causas genéticas que aparece na infância, atingindo 3 a 5% das crianças, e que frequentemente as acompanha por toda a sua vida, caracterizado por sintomas de desatenção, inquietude e impulsividade, afetando aproximadamente 2 milhões de pessoas, com prevalência mundial na ordem dos 5,2%, maior no sexo masculino do que no feminino. Para as mulheres, o TDAH muitas vezes se apresenta com outros sintomas, como desatenção, distração, agitação através da fala e a dificuldade de organizar os pensamentos. Além disso, o diagnóstico pode ser afetado quando esse público feminino é negligenciado, ou mal interpretado, resultando em um tratamento errado ou impreciso. Diante do exposto, o projeto intitulado "TDAH, quer que eu desenhe?" encontra-se como um excelente aliado, utilizando o gênero textual tirinhas como uma ferramenta de informação, atrelada ao humor e com linguagem simples. Assim, apresenta uma proposta didática sobre o TDAH, a fim de informar e conscientizar a população, com enfoque no subdiagnóstico do transtorno em mulheres, focando nos leitores acima de oito anos, idade em que são apresentados os sintomas, despertando o conhecimento e estimulando novas experiências de aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: MULHERES - TDAH - TIRINHAS

TETO DE VIDRO: O DESAFIOS ENFRENTADOS POR CIENTISTAS BRASILEIRAS NO SÉCULO XXI

Emanuely dos Santos Martins
Amanda Cristina da Silva
Milena Rodrigues Boniolo (Orientadora)
Rebeca Nogueira Vilodres (Coorientadora)

Colégio Bonja, Joinville - SC

HUM - 605 História

Projeto semifinalista

Historicamente, o gênero feminino foi excluído da participação ativa na sociedade, além disso, as mulheres não tinham direito de exercer a própria liberdade, sendo inferiorizadas e oprimidas em relação aos homens. A exclusão feminina é uma herança histórica negativa que influenciou o desenvolvimento pessoal e acadêmico feminino durante décadas. Por outro lado, surgiram movimentos de cunho feminista e desenvolvimento de leis que incluíram e introduziram direitos a mulheres, como o direito a frequentar escolas, trabalhar, ter acesso a métodos contraceptivos e participação política. Com a concessão à participação feminina em escolas e universidades, durante o século XX, ocorreu considerável aumento no número de mulheres ativas inseridas no meio científico, ocupando espaços antes inteiramente masculinos. Ainda hoje, existem barreiras invisíveis – denominadas "Teto de Vidro" –, que limitam o avanço da mulher em carreiras com maior nível hierárquico e prestígio, comprometendo, assim, a participação feminina nas áreas das ciências e tecnologia em decorrência do patriarcalismo estruturado na sociedade. O presente trabalho teve por finalidade analisar as dificuldades enfrentadas na carreira feminina no meio científico, tendo em vista o fator cultural, filosófico e histórico como predominante no processo de desenvolvimento feminino frente à ciência e tecnologia. Para isso, foi realizada extensa pesquisa bibliográfica, além de entrevistas com duas cientistas brasileiras nas áreas de física e química, a fim de conhecer parte de suas jornadas como mulheres na ciência. A padronização das questões possibilitou a comparação e contraste das informações obtidas e análise das entrevistas, buscando pontos de encontro nas trajetórias narradas. A pertinência deste estudo reside na popularização do papel da mulher no cenário científico atual brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: MULHERES - EDUCAÇÃO - CIÊNCIA

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E A FAMÍLIA: REFLEXÕES A PARTIR DA ÉTICA DA ALTERIDADE

Lívia Helena Nicolau da Silva
Mauricio dos Santos Moreira Junior
Genivaldo de Souza Santos (Orientador)
Michele Oliveira da Silva (Coorientadora)

IFSP - Campus Birigui, Birigui - SP

HUM - 601 Filosofia

Projeto finalista

Os Transtornos do Espectro Autista (TEA) referem-se a um grupo de distúrbios do desenvolvimento neurológico que se inicia na infância. Dentro do TEA, existem vários distúrbios que podem até apresentar sintomas iguais, porém se diferenciam em alguns aspectos. Este projeto tem como objetivo refletir sobre os impactos éticos e emocionais ocasionados dentro do contexto familiar, devido à presença do autismo em algum de seus membros. Como instrumento de estudo das mudanças nas famílias, este trabalho utiliza a Ética da Alteridade, como um convite para pensar no encontro com outrem a partir da sensibilidade e responsabilidade. Utilizando uma metodologia narrativa sobre as categorias que formam o tema geral (TEA e a Ética da Alteridade) e uma pesquisa qualitativa, tendo como ferramentas entrevistas e questionários, a pesquisa foi elaborada na intenção de disseminar o conhecimento e propagar a inclusão.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNOS DO ESPECTRO AUTISTA - ALTERIDADE - E. LEVINAS

TRANSTORNOS ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA

Alessandra Bezerra da Silva
Bruna Estefanny dos Santos
Marinalva Pinheiro dos Santos (Orientadora)
Élia Maria Barbosa da Rocha (Coorientadora)

E.E. N. Sra. da Conceição, Lagoa da Canoa - AL
E.E. Nossa Senhora da Conceição, Lagoa da Canoa - AL

HUM - 607 Psicologia

PROJETO SEMIFINALISTA

Os transtornos alimentares, conhecidos também como TA, são hoje uma realidade entre o povo brasileiro, afetando um número significativo de jovens de todas as faixas etárias de diferentes gêneros e classes sociais. De acordo com a OMS, cerca de 4,7% da população no Brasil sofre com distúrbios alimentares, sendo 10% jovens. Os distúrbios alimentares são divididos em vários tipos, porém os mais famosos são: anorexia (AND), bulimia (BN) e compulsão alimentar. A partir desse cenário e observando comportamentos de adolescentes do ensino médio de Lagoa da Canoa, Alagoas, o presente trabalho surgiu como uma forma de trazer a referida discussão para o ambiente escolar, a fim de contribuir para que os adolescentes tomem consciência e saibam lidar com a questão, sem deixar que isso afete sua relação com a sociedade, com os estudos e consigo mesmos.

Projeto semifinalista pela MOCITEPIAL

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNOS ALIMENTARES - ADOLESCENTES - ESCOLA

VAMOS DAR UM ROLÊ: SKATE COMO PRÁTICA LIBERTADORA

Hadassa dos Santos Almeida
Maria Moêmia Barros Vieira
Rebheka Kelliny Lima da Silva
Dirlene Almeida Ferreira (Orientadora)

E.E.E.P. Eusébio de Queiroz, Eusébio - CE

HUM - 608 Educação

Projeto finalista

Esta pesquisa teve por objetivo analisar a lógica externa do skate tendo como foco os aspectos sociais que permeiam essa prática corporal de aventura. Foi realizada uma pesquisa descritiva qualitativa/quantitativa. O campo de investigação foi a EEEP Eusébio de Queiroz. A população abrangeu toda a comunidade escolar. Como sujeitos deste estudo, participaram estudantes regularmente matriculados nas turmas do ensino médio, professores lotados na escola, funcionários e núcleo gestor. A pesquisa contou com 163 colaboradores. Utilizou-se o questionário online para a coleta de dados. A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas distintas: 1) aprofundamento da temática, 2) elaboração e aplicação do questionário, 3) análise dos dados e 4) propostas de intervenção. Os resultados indicam maior incidência de homens cis e mulher cis que já experimentaram andar de skate. Há um elevado número de não praticantes. Constatou-se que a prática desse esporte está mais relacionada ao âmbito masculino. Fatores financeiros dificultam a aquisição de equipamentos e restringem a participação e acesso ao skate. O preconceito familiar é um impeditivo para sua prática. A cidade pesquisada é carente de espaços e equipamentos destinados à prática do skate. Sugere-se planejamento de espaços para a prática do skate em Eusébio e a construção de pistas públicas de skate por parte da prefeitura. Para tanto, foi entregue para uma vereadora local um documento de reivindicação, tendo como objetivo a construção de skate parks. Aponta-se como limitação da pesquisa a escola não disponibilizar de skate e nem dos equipamentos de segurança. São necessárias mais pesquisas para que possam ampliar as reflexões sobre a prática do skate a fim de minimizar aspectos discriminatórios e a superação de situações de desigualdades, oportunizando discussões como forma de buscar construir uma prática social mais justa quanto às diferenças de gênero, de participação nas decisões da sociedade e de políticas públicas para o skate.

PALAVRAS-CHAVE: PRÁTICAS CORPORAIS DE AVENTURA - PRECONCEITO - JUSTIÇA SOCIAL

VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER: AS INFLUÊNCIAS DA PANDEMIA DE COVID-19 NOS CASOS DE FEMINICÍDIO NO MATO GROSSO DO SUL

Beatriz Cassuci Lomba
Fábio Araujo Gomes (Orientador)
Joice Souza Garcia (Coorientadora)

Escola Sesi Dourados, Dourados - MS

HUM - 605 História

Projeto semifinalista

O trabalho aqui apresentado é continuação da pesquisa "A violência contra a mulher nos tempos de pandemia de Covid-19 em Mato Grosso do Sul", elaborada no âmbito do Programa de Iniciação Científica da Escola Sesi Dourados, que buscou esboçar os apontamentos preliminares por nós elaborados sobre a "Violência contra a mulher: as influências da pandemia de Covid-19 nos casos de feminicídio no Mato Grosso do Sul". Utilizamos como fontes principais relatórios e dados estatísticos elaborados por órgãos do poder público, reportagens veiculadas nas mídias digitais, além de bibliografias que nos ajudaram a situar nosso objeto dentro de uma perspectiva da história do tempo presente e nos estudos de gênero com uma abordagem crítica adotada por pesquisadoras feministas. As análises dos dados nos permitiram afirmar que o isolamento social decorrente da necessidade de frear a disseminação da contaminação pelo coronavírus contribuiu em alguma medida para o aumento de casos de mortes violentas de mulheres e também de feminicídios, especialmente no ano de 2020, auge de pandemia que afligiu a sociedade em nível global. Também analisamos os casos de 2021 e percebemos que, com o fim da pandemia, eles diminuíram de certo modo, o que também contribuiria para a comprovação da nossa hipótese acerca do distanciamento social. Dessa forma, sem isolamento, houve menos casos de vítimas "presas em casa". A nossa pesquisa não se finda com este trabalho, pois a problematização do tema nos abriu outros caminhos que iremos trilhar ainda no Programa de Iniciação da Escola Sesi Dourados nos anos vindouros.

PALAVRAS-CHAVE: FEMINICÍDIO - VIOLÊNCIA CONTRA MULHERES - INICIAÇÃO CIENTÍFICA

VIRTUAL HOPE: GAMIFICAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROL DA PSICOLOGIA

Vitor Augusto de Oliveira
Gustavo Henrique Ramos Cauzzo
Paulo Marcos da Costa Silveira Filho
Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador)
Adriana Maia da Silva Coelho (Coorientadora)

Escola Salesiana São José, Campinas - SP

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

Este projeto apresenta a construção de um ambiente de atendimento psicológico, o Virtual Hope. Sua ideia principal consiste em ajudar pessoas por meio de terapias online auxiliadas por psicólogos. O projeto é direcionado a um público com dificuldades de relacionamento pessoal, porém com facilidade de interação com o mundo virtual, como os personagens utilizados na indústria de gameficação. Nesse ambiente, as terapias serão online e sigilosas, deixando aberta a liberdade de expressão do paciente. A psicologia é a ciência responsável pelo estudo do comportamento das pessoas no individual e coletivo. Sua adesão social tem aumentado significativamente. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar qual é a contribuição que a Inteligência Artificial junto com a gameficação traz a essa ciência para os psicólogos. Utilizando uma metodologia com alguns algoritmos de reconhecimento de visão computacional, de expressão facial e de entonação de voz, pretende-se levantar variáveis em relação ao estado emocional de uma pessoa e, quando feita a combinação delas entre si, levantar um diagnóstico do possível problema apresentado pelo paciente.

Projeto semifinalista pela Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia da Região Bragantina

PALAVRAS-CHAVE: PSICOLOGIA - VIRTUAL - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

ENGENHARIA

A GEOTERMIA E O DESEMPENHO TÉRMICO NAS CONSTRUÇÕES

Maria Luíza da Luz Sartorio Estoducto
Amanda Fontoura Kopp
Anna Carolina Pozzobon Melchior
Neri Rogerio Dorneles Meirelles (Orientador)
Guilherme Baggio Marin (Coorientador)

Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria - RS

ENG - 705 Civil

Projeto semifinalista

A sustentabilidade é, sem dúvidas, um dos temas mais importantes da atualidade, e a construção civil não fica de fora. Nesse viés, a presente pesquisa estudou se o uso de geotermia (energia obtida a partir do calor proveniente do interior da Terra), juntamente com o isolamento térmico (EPS), auxiliaria na diminuição da temperatura interna e, consequentemente na diminuição da utilização de ar-condicionado em residências. Para isso, foi feito um protótipo, que consistia em uma construção de alvenaria de 0,5 m³, construída com tijolos assentados com argamassa e cobertos com uma pedra de cerâmica, que fez o papel da laje da edificação. O protótipo foi ligado ao encanamento subterrâneo de 5 m de comprimento a 0,55 m abaixo do solo, permitindo que o ambiente interno troque calor com o solo através da passagem de ar, resfriando ou esquentando os cômodos. A entrada do ar no ambiente ficou à sombra de uma árvore e a abertura de ventilação ficou na parte superior. Em seguida, foram realizados testes para constatar a eficiência dessa construção. Primeiro teste: foram realizadas dez medições de temperatura em dias distintos comparando a temperatura ambiente com a temperatura da casa resfriada com geotermia tanto em sistema aberto (ar transferido de fora para dentro do ambiente) quanto em sistema fechado (ar retirado do próprio ambiente). Verificou-se estatisticamente, utilizando a distribuição t-Student, que a temperatura interna sempre diminuía quando o sistema de ventilação geotérmico era acionado. Ademais, foi testada a eficácia do sistema aberto. O resultado foi 6,2, caindo na zona de rejeição da Hipótese Nula (a diferença entre a temperatura ambiente e a interna da casa não se altera com a utilização do sistema aberto) e aceitação da Hipótese Alternativa (a diferença entre a temperatura ambiente e a interna da casa com o sistema aberto é maior do que com o sistema fechado).

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Sistema Colégio Militar do Brasil

PALAVRAS-CHAVE: GEOTERMIA - TEMPERATURA - SUSTENTABILIDADE

A INFLUÊNCIA DA VARIAÇÃO DE TEMPERATURA E IMPERMEABILIDADE NA RESISTÊNCIA DOS TECIDOS

Lila Sotnik
Sofia Cipele
Carolina Oliveira Zambrana (Orientadora)
Fabrício Beraldo Masutti (Coorientador)

Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP

ENG - 704 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O avanço da exploração espacial e das expedições humanas fora da Terra resultou no surgimento da necessidade de roupas confortáveis e adaptadas a tais condições. Ao estudar as propriedades dos tecidos e as condições extraterrestres, cinco dos tecidos mais utilizados disponíveis no mercado foram escolhidos para passar por testes de calor, frio e impermeabilidade. Com as escolhas feitas, foram tomadas as medidas da variação de temperatura da água, que foi armazenada dentro de um saco plástico e amarrada dentro dos tecidos, e a capacidade de retenção de água dos tecidos. Com a análise dos resultados, aqueles que obtiveram um desempenho mais satisfatório foram combinados e submetidos novamente aos mesmos testes de calor, frio e impermeabilidade. Após concluir todos os procedimentos, os objetivos foram atendidos, pois a variação de temperatura da combinação foi menor que a dos testes que foram realizados nos tecidos separadamente, a camada externa impediu a passagem de água para as demais camadas e a peça é confortável para o uso.

PALAVRAS-CHAVE: TECIDOS - IMPERMEABILIDADE - TEMPERATURAS EXTREMAS

A UTILIZAÇÃO DO PÓ DE CARNAÚBA COMO ADITIVO PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DA ARGAMASSA DE REVESTIMENTO

Déborah Jaianny Carvalho Costa
Sara Beatriz Marcolino Gomes
Dállet Yasnaia da Costa e Silva Duarte Oliveira (Orientadora)
Suzana Maria Alves de Souza Reinaldo (Coorientadora)

E.E. Professor Antonio Dantas, Apodi - RN

ENG - 705 Civil

PROJETO SEMIFINALISTA

As patologias eflorescências são um problema recorrente nas construções civis, sendo causadas principalmente pela umidade. Logo, com a descoberta de que o pó cerífero, sendo um recurso natural extraído da secagem da palha de carnaúba, possui em sua composição sais impermeabilizantes, a presente pesquisa tem como objetivo encontrar uma forma de reduzir as patologias eflorescências presentes nas construções civis com a utilização do mesmo na produção da argamassa de revestimento. Para isso, foi necessário fazer todo o processo de fabricação da argamassa adicionando a mistura e o pó como aditivo. Serão realizados testes de permeabilidade e tração, esperando que eles venham a comprovar que o pó tem um fator determinante para a diminuição da aparição das eflorescências na argamassa de revestimento das edificações.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Oeste Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: PATOLOGIAS - EFLORESCÊNCIAS - SUSTENTABILIDADE

ADIÇÃO DA FIBRA DE COCO NA PRODUÇÃO DE TELHAS CERÂMICAS

Luana Sabrina Monteiro Cordeiro
Rafaela Melo da Silveira
Ana Maria Pastana da Silva
Leila Cristina Nunes Ribeiro (Orientadora)

IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP

ENG - 705 Civil

PROJETO FINALISTA

Em todo o Brasil, especificamente na cidade de Macapá, no Estado do Amapá, há um elevado consumo de coco verde, sendo a água presente no fruto comercializada nos principais pontos turísticos da cidade. Após o consumo, o coco verde é descartado irregularmente, pois não existem pontos de coleta do material, que, dessa forma, se acumula próximo a calçadas e, quando coletado, é despejado em aterros sanitários, impulsionando a contaminação do solo e produzindo gases que colaboram para o aumento do efeito estufa. A necessidade de mudar essa realidade e a ausência de materiais sustentáveis na construção civil fez com que surgisse a ideia de agregar a fibra do coco verde na fabricação de telhas cerâmicas, visando potencializar suas propriedades como isolante térmico e atenuando o calor dentro das residências. Nosso objetivo é impulsionar a democratização das telhas cerâmicas, produzindo um produto ecológico e de baixo custo. Transformar esse resíduo em fibra possibilita a sua inserção em outros materiais, que podem atender todos os públicos, em especial as comunidades ribeirinhas, que dificilmente têm acesso a esse material. No laboratório, é selecionada a fibra do coco verde, que passa pelo processo de secagem na estufa e é posteriormente triturada e misturada com argila para confecção dos corpos de prova. Foram moldados protótipos apenas com argila, igualmente às telhas convencionais, e protótipos com 3%, 5% e 7% de adição de fibra do coco, para comparação de seus resultados através de testes de porosidade, umidade e térmico, ficando comprovada a eficácia da telha com 3% de adição de fibra. Os resultados apresentam dados vantajosos, se encaixando nos padrões normativos. Nesse contexto, as Mulheres de Fibra vêm reforçar que, apesar de o Brasil ser o 4º maior produtor de coco verde do mundo e o maior da América Latina, é possível desenvolver soluções com conscientização ambiental e valorização das minorias, utilizando a ciência para a fabricação de produtos de forma consciente.

PALAVRAS-CHAVE: TELHA ECOLÓGICA - COCO VERDE - CONSTRUÇÃO CIVIL

AEROGERADOR DE PEQUENO PORTE CONSTRUÍDO COM MATERIAIS REUTILIZÁVEIS

Isabelly Duarte da Fonseca
Erick Oliveira
Natan dos Santos Macedo
Marisa de Campos Santana (Orientadora)
Carla Fabiana Müller (Coorientadora)

E.M.E.F. Anita Garibaldi, Igrejinha - RS

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

O trabalho surgiu da curiosidade dos estudantes em saber se realmente era possível gerar energia limpa para suprir a falta de energia elétrica frequentemente ocorrida na região. O projeto tinha como objetivo desenvolver um protótipo de aerogerador de baixo custo, de fácil montagem com a finalidade de suprir a falta de energia elétrica. Tinha-se também como objetivo utilizar materiais de fácil acesso, reutilizáveis, a fim de obter o melhor custo-benefício para o modelo proposto. A justificativa para desenvolver um projeto com esse tema se deve à necessidade de disponibilizar um equipamento alternativo que permita substituir a energia elétrica por um determinado período, permitindo, assim, um maior acesso a essa tecnologia, principalmente para famílias de baixa renda, além de contribuir para o meio ambiente de uma forma sustentável. Um aerogerador é um mecanismo utilizado para a geração de energia elétrica a partir do vento, sendo assim uma fonte de energia renovável. Após a elaboração do projeto, foi feito um protótipo de um gerador eólico de pequeno porte, com eixo horizontal, utilizando materiais reutilizáveis, tendo como seu gerador um dínamo de bicicleta. O modelo proposto foi ensaiado indoor. O teste realizado consistiu em girar a turbina com o auxílio de um ventilador de coluna, analisando o comportamento do sistema de forma conjunta. A eficiência registrada foi além do esperado, demonstrando que é viável e eficiente a construção de um aerogerador de pequeno porte com materiais reutilizáveis, podendo incentivar o uso desse tipo de energia renovável. O sistema proposto permitiu acender uma lâmpada, carregar a bateria de um celular na falta de energia elétrica, ativar alarmes e bombear água.

PALAVRAS-CHAVE: PROTÓTIPO - ENERGIA RENOVÁVEL - EIXO HORIZONTAL

AMPLIAÇÃO DOS USOS DA MATÉRIA-PRIMA RECICLADA DOS RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NO MUNICÍPIO DE VOTUPORANGA PARA O DESENVOLVIMENTO DE EDIFICAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Sarah Tavares de Souza
Stanley Cabral Cramolichi (Orientador)

IFSP - Campus Votuporanga, Votuporanga - SP

ENG - 705 Civil

PROJETO SEMIFINALISTA

O ramo da construção civil é um dos que mais causa danos ao meio ambiente por conta do desperdício de recursos finitos. Diante dos problemas ambientais atuais, se buscam possibilidades para a melhor gestão desses recursos, assim como alternativas de reaproveitamento. Tendo em vista que os resíduos de construção civil correspondem a aproximadamente 50% de todo o resíduo urbano descartado em aterros, temos a reciclagem como um dos fatores fundamentais para atingir o desenvolvimento sustentável e os princípios de uma economia circular. Atualmente, o aterro sanitário que foi construído no ano de 2002 e que atende o município de Votuporanga - SP, assim como outros municípios do noroeste paulista, se encontra ao fim de sua vida útil, prevista para 20 anos. Por conseguinte, esse trabalho tem o objetivo de apresentar uma variedade de materiais que podem ser produzidos a partir dos resíduos de construção e demolição considerando os processos de reciclagem já existentes no município de Votuporanga - SP. Através de pesquisas bibliográficas e de ensaios técnicos já realizados e publicados anteriormente em periódicos e revistas, foi possível propor meios de ampliação do uso da matéria-prima reciclada e dos processos sustentáveis da região. Tendo em vista os tipos de agregados reciclados produzidos no município, chegou-se à conclusão de que há uma possibilidade de implementar uma economia circular e diminuir o volume de resíduos descartados a partir da produção de uma maior variedade de materiais de construção civil que têm como base o resíduo de construção e demolição. Desse modo, é possível viabilizar a produção e o custo de materiais ecológicos e proporcionar uma solução a longo prazo para a destinação ambientalmente correta dos resíduos de construção civil, diminuindo o desperdício e descarte em aterros.

PALAVRAS-CHAVE: RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL - ECONOMIA CIRCULAR - RECICLAGEM

ANTI – AEROSOL MARÍTIMO: DESENVOLVIMENTO DE UM POLÍMERO RESISTENTE À MARESIA À BASE DA ALGA MARINHA PARDA E RESINA CRYSTAL

João Lucas de Souza Araújo
Erick Felipe Silva Nolasco
Izac Emanuel de Medeiros Siqueira Canuto
Antonia Necineide Marques da Silva (Orientadora)
Isadorah Rafaela da Silva Rodrigues (Coorientadora)

E.E. Rui Barbosa, Tibau – RN

ENG - 704 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O fenômeno da oxidação ocorre naturalmente e acomete de forma agressiva diversos materiais, em especial os materiais ferrosos. Diante disso, considerando os danos que tal fenômeno acarreta em circuitos elétricos, buscou-se desenvolver uma alternativa inovadora capaz de retardar ou até mesmo inibir os efeitos da oxidação na rede, produzindo um polímero à base da resina crystal e da alga marinha parda. Aliado a isso, ainda se pretendeu desenvolver um painel capaz de solucionar e reportar os problemas da rede elétrica através de uma inteligência artificial. Para isso, o desenvolvimento do trabalho se deu em etapas que envolveram: pesquisas bibliográficas, obtenção e coleta da matéria-prima, produção do polímero, desenvolvimento e aplicação do painel inteligente. Desse modo, foi possível observar que o projeto é um ponto forte no campo da engenharia e das ciências exatas, naturais e tecnológicas. As pesquisas vieram a dar resultado positivo tanto do ponto de vista biológico quanto do ponto de vista empreendedor, isso em relação ao descarte de forma adequada e segura. A comunicação implementada em formato de diagnóstico, estabelecida inicialmente por um aplicativo, foi algo bastante vantajoso, tornando o painel relevante tanto para o provedor da rede elétrica quanto para o consumidor da energia, possibilitando um maior controle das situações e viabilizando melhorias na relação do cliente com o provedor. Além disso, deu-se vida a uma inteligência artificial básica, a qual possa ser um vigilante de saúde na rede elétrica, assumindo a responsabilidade de diagnosticar erros de rede, estabelecendo contato com o provedor da rede, no caso, a Enel.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências da 12ª DIREC

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA - QUÍMICA - CONTROLE

AUTOMAÇÃO DE BOMBA DE RECALQUE

Guilherme Pereira da Silva
Rafael Loureiro Tilger
Pedro Henrique Tavares da Silva
Carmen Miranda Sousa Oliveira (Orientadora)
Milson Frazão Bezerra Junior (Coorientador)

Escola Senai Hermenegildo Campos de Almeida, Guarulhos - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

Projeto semifinalista

Através da plataforma Saga SENAI, que reúne demandas das indústrias de todo o Brasil, nos foi passado um problema de uma empresa local de São Paulo que tem a necessidade de automatizar um sistema de abastecimento de água em um condomínio onde está havendo perda em função do sistema obsoleto. A automação vem exatamente para solucionar esse tipo de limitação e é uma área que vem se desenvolvendo muito nos últimos anos, com tecnologias revolucionárias, como os microcontroladores e controladores lógicos programáveis, assim se tornando uma necessidade de qualquer sistema complexo ser automatizado, visando um serviço mais eficiente e simples para o operador. Além disso, a automatização desse circuito está atrelada diretamente à utilização dos recursos hídricos, que, por se tratar de um material finito, deve ser utilizado da forma mais eficiente possível. Logo, este projeto está sendo pensado em prol à ODS visando atingir a meta n° 6, "Água potável e saneamento", mais especificamente seguindo os itens 6.3 e 6.4, que implicam o objetivo de sustentabilidade, a acessibilidade e a conscientização do desperdício de água potável para a população brasileira e um uso competente das riquezas hídricas. Além disso, estamos colaborando com a meta n° 12, "Consumo e produção responsáveis", atingindo o item 12.2, que diz: "Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais", logo visando a gestão e o uso sustentável dos diversos recursos finitos do planeta. Dito isso, o projeto pretende desenvolver uma automação para essa finalidade utilizando esses instrumentos. Foram feitas diversas pesquisas sobre o funcionamento de motobombas, de como os sistemas de recalque são utilizados e o porquê de sua utilização. Ademais, foram feitos uma reflexão e um estudo de qual método é mais eficiente para que seja possível melhorar um sistema, qual tecnologia deve-se utilizar e como lidar com eventuais falhas. A automação de sistemas vitais como esse visa uma vida mais segura e sustentável para o ser humano.

Projeto semifinalista pela FECEG - Feira de Ciências e Engenharia de Guarulhos

PALAVRAS-CHAVE: CLP - ODS - AUTOMAÇÃO

AVALIAÇÃO DE PROCESSOS FENTON NA DEGRADAÇÃO DE CORANTES

Julia Renata Andreis
Marcela Casagrande de Oliveira
Paola Del Vecchio (Orientadora)
Sandro Marmitt (Coorientador)

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

ENG - 708 Sanitária

Projeto finalista

A utilização de corantes em diversos ramos industriais, gerando efluentes que contaminam corpos d'água, é um importante problema ambiental a ser resolvido, devido à dificuldade de remoção da cor das águas residuárias, pois os corantes, em geral, são estáveis e de difícil degradação. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a eficiência da degradação do corante Alaranjado II por processos Fenton e eletro-Fenton, além de testar o mais efetivo na degradação dos corantes de um efluente do ramo têxtil. No Fenton, foram testadas as concentrações 5 e 15 mg/L de Fe2+ e 100 e 150 mg/L de H2O2. No eletro-Fenton, foram analisadas as correntes de 1,0 mA, 1,5 mA e 2,0 mA, e foi adicionado o peróxido de hidrogênio na concentração de 150 mg/L. Os dois processos oxidativos foram mantidos por 90 minutos e pH 3, e os resultados foram analisados através de espectrometria UV-visível. No Fenton, foi notada uma degradação de 99,78% do Alaranjado II em um dos ensaios, enquanto no eletro-Fenton, a maior degradação foi de 97,45%. Continuou-se com o Fenton para o efluente real devido ao seu ótimo resultado e por ser mais simples que o eletro-Fenton. Antes de aplicá-lo diretamente ao efluente real, o processo foi testado individualmente em soluções dos três corantes presentes, sendo eles Yellow, Vermelho e Navy Blue, que resultaram em percentuais de degradação de 98,78%, 99,86% e 100% respectivamente. Então, foi feito o Fenton com o efluente real, e obteve-se uma remoção de cor de 90%. Portanto, é possível dizer que o processo foi muito eficiente na degradação do Alaranjado II, como também dos corantes presentes no efluente, e, por isso, é uma alternativa viável e versátil para ser utilizada no tratamento de efluentes corados.

Projeto semifinalista pela MOSTRATEC - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: CORANTES - FENTON - ELETRO-FENTON

A²DATABASE (ARARIPE ATMOSPHERIC DATABASE): PLATAFORMA DE MONITORAMENTO DE DIÓXIDO DE CARBONO E COMPOSTOS ORGÂNICOS VOLÁTEIS NA CHAPADA DO ARARIPE

Natanael José Maciel Isidoro
Pedro Hugo Ursulino Fernandes
Ludmila de Oliveira Agra
Rodrigo Queiros de Almeida (Orientador)

IFCE - Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte - CE

ENG - 713 Aeroespacial

PROJETO FINALISTA

A todo momento, toneladas de gases de efeito estufa são lançadas na atmosfera em todo o planeta e isso tem impactado a qualidade de vida das pessoas em escala global, atingindo principalmente os moradores de grandes metrópoles. Ao analisar os problemas causados pela emissão excessiva de CO2 e de formaldeídos na atmosfera, observa-se que a exposição excessiva a esses gases pode ocasionar a retenção de calor nas camadas mais baixas da atmosfera numa escala geográfica mais ampla, desequilibrando o clima e aumentando as médias de temperatura da terra, impactando o ecossistema do planeta e reduzindo a qualidade de vida da população a partir de danos à saúde. Dessa forma, este projeto objetiva desenvolver um protótipo digital na forma de uma plataforma online de dados atmosféricos coletados a partir de uma CubeSat. Esse equipamento nos permite detectar as concentrações de CO2 e compostos orgânicos voláteis na média estratosfera e elaborar perfis verticais dessas grandezas. A partir disso, planejamos cruzar essas medidas com o Banco de Dados de Queimadas do Inpe e, posteriormente, com o Global Forest Watch, visando o entendimento e possível correlação desses dados que podem indicar ocorrência de queimadas na Floresta Nacional do Araripe. Assim, os dados finais coletados e tratados serão disponibilizados gratuitamente por meio de um website, denominado de A²Database (Araripe Atmospheric Database), o qual foi desenvolvido como objetivo geral do projeto. Assim, para a coleta dos dados, foi utilizado o minissatélite CubeSat da marca Pion pertencente ao laboratório de Física da nossa escola. Dessa forma, foram utilizados os seguintes sensores eletrônicos: sensor de pressão, VOCs, CO2 e temperatura. Para a criação do WebSite A²Database, a linguagem de programação JavaScript foi utilizada, bem como a linguagem de marcação HTML5 e, como linguagem de folhas de estilo, o CSS3. O site encontra-se em pleno funcionamento e já é possível acessar os dados adquiridos.

PALAVRAS-CHAVE: WEBSITE - PROGRAMAÇÃO - MINISSATÉLITE

BSM POWER – CARREGADOR SUSTENTÁVEL DESENVOLVIDO A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DO LIXO ELETRÔNICO

Vitória Franco da Luz
Glauber de Souza Ribeiro (Orientador)

E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande – AP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Nosso projeto foi desenvolvido tendo como objetivo resolver uma problemática que se encontra não só no Estado do Amapá, mas em diversas partes do Brasil, no que diz respeito à falta de energia constante, principalmente em nosso município, que prejudica o carregamento dos celulares. Observando esse problema, tivemos a ideia de criar um aparelho que terá basicamente a mesma finalidade de um carregador portátil, no entanto a única diferença é que o mesmo irá gerar energia através do movimento das mãos para carregar um aparelho celular, fazendo com que não precisemos de uma tomada e nem energia elétrica. O aparelho será essencial para aqueles indivíduos que moram em uma região que sofre com a falta de luz ou na zona rural, onde não há energia elétrica, e será desenvolvido através de lixo eletrônico, podendo-se dizer que, através do movimento das engrenagens do motor, irá gerar a energia. Tendo em vista que esse projeto será essencial para muitas pessoas que não têm acesso direto à energia, além de ser uma ideia que não irá poluir o meio ambiente, o objetivo não é só mostrar para as pessoas como é fácil e simples resolver uma problemática local, e sim mostrar que podemos, com soluções simples, preservar o planeta, sendo possível crescer sem desgastá-lo, pois podemos e temos competência para isso. O aparelho que irá mudar a vida de muitos indivíduos foi batizado com o nome de BSM POWER, e foi construído com o intuito de facilitar a vida das pessoas e preservar o meio ambiente. O BSM POWER é um carregador sustentável desenvolvido a partir do reaproveitamento do lixo eletrônico com materiais 100% recicláveis na sua criação.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí - MCTIA

PALAVRAS-CHAVE: LIXO ELETRÔNICO - SUSTENTABILIDADE - CARREGADOR DE CELULAR

BENGALA ULTRASSÔNICA: UNINDO TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE PARA A LOCOMOÇÃO SEGURA DO DEFICIENTE VISUAL

Raissa Belarmino Fernandes
Railson da Silva Abrantes
Maria Fernanda da Silva
Marcelo Lemos do Nascimento (Orientador)
José Jilsemar da Silva (Coorientador)

E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

O projeto "Bengala ultrassônica: unindo tecnologia e sustentabilidade para a locomoção segura da pessoa com deficiência visual" inscreve-se no campo da investigação sobre o enfoque social, científico e tecnológico acerca da produção de um protótipo. Nele, o propósito é construir uma bengala para doação a pessoas carentes. Temos como objetivo, mais especificamente, investigar se/como a bengala ultrassônica, produzida com material de baixo custo, contribuiu para a locomoção de deficientes visuais. Trata-se de uma pesquisa de perspectiva interpretativa e abordagem qualitativa, através da produção de objeto de aprendizagem. Como instrumento metodológico, utilizamos o diário de bordo para anotações e reflexões das etapas produtivas. O projeto foi desenvolvido, em contexto escolar, com alunos das três séries do ensino médio, na Escola Estadual Desembargador Licurgo Nunes, na cidade de Marcelino Vieira - RN. A bengala ultrassônica mostrou-se leve, eficiente, prática e de baixo custo, confirmando que é possível se fazer tecnologia de ponta unindo criatividade e desejo de ajudar o próximo, sem agredir a natureza, contribuindo de modo seguro para a locomoção da pessoa com deficiência visual. Evidenciou-se, portanto, que a bengala se demonstrou satisfatória, eficiente e prática, tornando possível a sua construção com tecnologia e preço acessível, muito abaixo do preço de mercado, melhorando a vida do cidadão com deficiência visual com segurança e sustentabilidade, comprovando a grande relevância social.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: BENGALA ULTRASSÔNICA - PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL - SUSTENTABILIDADE

BIOCONCRETO: TECNOLOGIA DO CONCRETO AUTORREGENERATIVO COM ÊNFASE NA BACTÉRIA BACILLUS SUBTILIS

Letícia Percio Miguel
Maria Clara Leme Trindade
Lívia Colossal Rodrigues
Denise Alvares Bittar (Orientadora)

Etec Polivalente de Americana, Americana - SP

ENG - 705 Civil

Projeto finalista

O concreto armado é a associação do concreto simples com uma armadura, ou seja, um material de construção resultante da união do concreto simples e de barras de aço, indicado para obras de infraestrutura e de edificações em contexto geral. As armaduras inseridas nas estruturas de concreto estão inicialmente protegidas pelo cobrimento regulamentado pela NBR 6118, em projeto, que forma uma barreira física aos fatores externos, como exposição da armadura e intempéries químicas e naturais. A perda dessa proteção pode desencadear e acelerar um processo corrosivo. Corrosão em armadura é a terceira patologia de maior incidência nas estruturas de concreto, atrás de fissuras e deformações excessivas. Com a incidência, esse problema tem acarretado acidentes fatais, além de prejuízo com recuperação (SOARES; VASCONCELOS; NASCIMENTO, 2015). Para solucionar o problema de fissuras, uma nova abordagem surge com o avanço da tecnologia na construção civil, desenvolvida em 2009 na Universidade Técnica de Delft na Holanda, pelo microbiologista Henk Jonkers, em que o concreto tradicional ganha vida através do uso de bactérias e se autorrepara, dando forma ao bioconcreto (GONÇALVES; MARTINS; PAULA, 2019). A função do bioconcreto é a utilização de bactérias que cicatrizam as fissuras, reduzem a permeabilidade e absorção de água, e aumentam a resistência à compressão (MELLO, 2019). A metodologia adotada neste estudo é baseada em referências bibliográficas e no ensaio do concreto autorregenerativo por meio da inserção da bactéria Bacillus subtilis no traço padrão do concreto. Com a finalidade de futuramente patentear os resultados laboratoriais.

PALAVRAS-CHAVE: CONCRETO ARMADO - BIOCONCRETO - CORROSÃO

BIOLED – OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE BIOETANOL POR MEIO DE LUZES DE LED

Eduardo Gimieski Benvinda Braun
Natália Dano Moreira Muniz
Ceris Diane Oliveira de Menezes (Orientadora)

E.T.E. Frederico Guilherme Schmidt, São Leopoldo - RS

ENG - 703 Mecânica

Projeto semifinalista

O etanol é o combustível biodegradável mais conhecido atualmente no Brasil, sendo utilizado para múltiplos fatores, além de sua função primordial de gerar energia, se tornando um forte concorrente para a fabricação de combustíveis fósseis. Tratando-se de um grande aliado do meio ambiente, o bioetanol vem se mostrando através de levantamentos e pesquisas que emite 15x menos CO2 do que um combustível fóssil na atmosfera, além da alta escala nos preços do petróleo e em seu índice de poluição. Atrelado a isso, os combustíveis fósseis perdem sua credibilidade devido à poluição e degradação ambiental que provocam. O presente projeto traça a trajetória desse produto, apresentando como tema central o uso de LEDs na etapa da fermentação do mosto do etanol, produzido a partir da monocultura de beterraba e cana-de-açúcar no país, tendo como objetivo principal otimizar esse processo através de fitas de LED, assim acelerando a produção do combustível. Para a montagem do fermentador, foram realizadas as seguintes etapas: a programação do módulo da placa base Arduino, com a linguagem C++, juntamente com os sensores de umidade e temperatura, acionando assim o cronômetro, contando 30 segundos até ser ligada a fita de LED que está em volta de todo o recipiente. Os resultados mostraram a viabilidade de utilização do método de fermentação com a densidade da luz, uma vez que, através dos testes realizados no protótipo beta, foi possível observar que se obteve cerca de 16 a 25% de eficácia na etapa, com 30 minutos a menos do que o previsto. Em conclusão, pode-se afirmar que a redução do tempo de fermentação do etanol pode, sim, contribuir para seu destaque no mercado de combustível, como também o torna mais rentável e benéfico ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: LED - BIOETANOL - FERMENTAÇÃO

BOCA DE LOBO ECOLÓGICA

Larissa Dantas da Cruz
Adna Rodrigues Ferreira
Beatriz de Souza Lima
Edi Moreira Martins de Araujo (Orientador)

Centro Territorial de Educação Profissional da Região Metropolitana, Camaçari - BA

ENG - 701 Eletrônica

Projeto semifinalista

Diariamente, acompanha-se, nos diversos meios de comunicação, as catástrofes climáticas e as mudanças que estão ocorrendo de forma rápida e intensa no meio ambiente e no clima mundial como um todo. Nunca se viu mudanças tão rápidas e com efeitos tão devastadores como as que têm ocorrido nos últimos anos. Descarte irregular de lixo é considerado um dos principais problemas crônicos ambientais, fator esse que tem afetado diversas cidades de todo o Brasil, e no município baiano Camaçari não tem sido diferente. Em virtude das fortes chuvas que ocorreram na cidade nos últimos dias, foram identificados vários locais com grande acúmulo de lixo e entulhos nas proximidades de rios e córregos. A irresponsabilidade dos seres humanos tem refletido negativamente ao longo dos anos e as consequências desses atos tem se mostrado bastante recorrentes a partir do aumento significativo de enchentes que têm desfavorecido a vida de muitos brasileiros de classe média/baixa. Acerca disso, a boca de lobo ecológica convém para resolução dos entupimentos através de seu planejamento, em que sensores tecnológicos são acoplados ao bueiro impedindo que resíduos trazidos pela água das chuvas – como plásticos, garrafas, bitucas de cigarros e folhas – cheguem às tubulações de esgoto ocasionando enchentes. O sistema proporciona percepção de quando o bueiro se encontra cheio ou precisa de manutenção higiênica. Evitando, assim, alagamentos pela cidade e perdas de bens materiais, concedendo segurança à comunidade e viabilizando caminhos para um espaço melhor e harmonioso para a sociedade.

Projeto semifinalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA BAHIA - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: BOCA DE LOBO - AUTOMAÇÃO E CONTROLE - ECOLÓGICO

BOOM – SISTEMA DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIOS

João Vitor Maguim Teixeira
Lucas Riquelme Felipe
Isabelle Gaspar Ferraz
Bruno do Amaral (Orientador)
Uesclei Costa Santos (Coorientador)

IFSP - Campus Salto, Salto - SP
Francisco Rigolin Padre, Salto - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

O gás liquefeito de petróleo (GLP), conhecido popularmente como “gás de cozinha”, é uma substância altamente inflamável. O vazamento dessa substância pode provocar explosões, asfixia e intoxicação. Nesse contexto, este trabalho propõe um detector de gás GLP que, em casos de vazamentos, será capaz de desativar o sistema e ainda informar a ocorrência através de uma mensagem enviada ao celular.

Projeto semifinalista pela IFCiência 2022 - Feira de Ciência, Mostra Tecnológica e Empreendedorismo de Salto

PALAVRAS-CHAVE: GLP - VAZAMENTO - CELULAR

BREATH: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE BIOMATERIAIS FOTOSSINTETIZANTES

Danielle Miuky Shoji Glowacki
Isabela Scherer Deutschmann
Vitor Mateus Lemos Schinwelski
Salete Regina Dalla Costa Lenz (Orientadora)
Patrícia Siqueira Alves (Coorientadora)

Colégio Teresa Verzeri, Santo Ângelo - RS

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Impulsionada pelo recente "design" de novos biomateriais e estruturas biologicamente compatíveis, esta pesquisa oferece uma nova perspectiva de estudo à medida que combina biopolímeros derivados da casca de uma maçã com cultivos de microalgas para moldar estruturas tridimensionais que interagem com o ambiente ao capturar dióxido de carbono e exalar oxigênio na atmosfera – melhorando a qualidade do ar de ambientes urbanos. Objetiva-se desenvolver um material bioplástico não agressivo ao ambiente cuja interação como meio de cultura seria capaz de imobilizar os microrganismos alvo. A pesquisa desenvolveu 31 formulações para materiais bioplásticos que agem como bases estruturais ou desempenham a característica de interesse, além de variar sua transparência, cor, espessura, rigidez, resistência e flexibilidade. Dentre os estudos realizados com pectina, extraída das cascas de maçãs, a substância apresentou uma biocompatibilidade positiva para o desenvolvimento de cultivos microalgais, cuja configuração e resultados obtidos não foram previstos pela atual bibliografia. Constatou-se que a estabilização de um composto a curto prazo é viável, do qual a pesquisa determinou as concentrações de substâncias para tal atribuição. Dessa forma, neste experimento único, no qual seres humanos e microalgas coabitam em um mesmo espaço, tal panorama de constituição de um material bioplástico que exala oxigênio direciona para um futuro no qual as cidades se tornem uma interface entre o ambiente construído e o ambiente cultivado, uma vez que, nesse cenário, uma simples macieira é o equivalente a uma obra-prima da engenharia através da cooperação entre espécies distintas.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPOLÍMEROS - MICROALGAS - PECTINA

CADBOT – NOVOS PARÂMETROS PARA A ACESSIBILIDADE AO ESPORTE

Ana Carolina Martins Duarte
David Cordeiro de Oliveira
Maria Clara Bastos Gomes
Valeria Filgueiras Mendes Franca (Orientadora)

Escola Firjan Sesi São Gonçalo, São Gonçalo – RJ

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

A atividade física é importante para o pleno desenvolvimento humano e deve ser praticada em todas as fases da vida e em diversos momentos e, para os deficientes, não é diferente. As práticas de atividades físicas pelas pessoas com deficiência promovem o desenvolvimento humano e o bem-estar, colaborando para o desfrute de uma vida plena com melhor qualidade. Com base no dado apresentado, uma proposta que trata de inclusão social foi analisada por meio de uma importante ferramenta: o esporte. Tal proposta trata-se de uma cadeira de rodas desportiva que possui baixo custo e demonstra-se acessível para todas as medidas e idades, contando também com um elevado padrão de seguridade e comodidade. Para que o projeto fosse possível, o conceito foi analisado e estruturado entre a equipe e profissionais de áreas importantes para o seu desenvolvimento. Para que o projeto fosse estruturado corretamente e com qualidade de modo geral, a equipe realizou o estudo de caso, a fim de descobrir as dificuldades sofridas no manuseio de equipamentos ofertados no mercado atual. Com isso, pensou-se em maneiras para que os principais problemas fossem contornados: alto custo e baixo nível de conforto. Durante o aprofundamento, contou-se com a ajuda de um profissional para a construção do protótipo 3D e desenvolveu-se um protótipo LEGO. Atualmente, o projeto se encontra em fase de prototipagem física no laboratório FabLab SENAI e, em breve, entrará em etapa de teste de eficiência com o público-alvo entrevistado. Após todos os refinamentos, a proposta foi apresentada ao público-alvo para se obter uma validação e outras possíveis contribuições em relação à ideia. Como resultado, foi obtido o Cadeiratron, um sistema de acoplamento e uma cadeira acessível inovadora e diferente de tudo o que já foi visto no mercado atual de cadeiras desportivas, uma cadeira que conta com um aspecto revolucionário que permite que vários modelos possam se anexar a um sistema seguro e transparente.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - PESSOAS COM DEFICIÊNCIA - ESPORTE ADAPTADO

CARGO PAVÚ: UMA SOLUÇÃO INOVADORA PARA ORGANIZAÇÃO INTELIGENTE DE MERCADORIAS NO INTERIOR DE DIVERSOS VEÍCULOS DE CARGA

Emilly Stephane Freitas da Trindade
Rodolfo Thiago Nunes da Costa
Karen Souza Santos
Rafael da Luz Herdy (Orientador)
Petrônio Medeiros Lima Filho (Coorientador)

E.E.E.F. Pedro Carneiro, Belém - PA
E.E.E.F.M. Mal Cordeiro de Farias, Belém - PA
E.E.E.F.M. Prof.ª Albanizia de Oliveira Lima, Belém - PA

ENG - 711 de Transportes

PROJETO SEMIFINALISTA

Ao conversar com vários profissionais do ramo de logística e transporte de cargas, empresários, profissionais da área, bem como com professores e funcionários públicos, identificamos um dos problemas centrais na área da logística, que é a ineficiência que ainda existe na organização de mercadorias no interior de diversos veículos de transporte de cargas. Em seguida, aprofundamos o levantamento de informações e analisamos o problema citado, identificando várias possíveis soluções até chegarmos na que apresentamos aqui neste artigo. Na busca pela resolução do problema, elaboramos uma solução que envolveu a criação e prototipagem de scanner, no interior do qual as mercadorias passam antes de serem embarcadas no veículo de transporte. O scanner detecta o comprimento, largura e altura da carga, o peso da mesma é auferido em uma balança conectada ao scanner, após isso, todas as informações são enviadas para um aplicativo chamado CARGO PAVÚ. Por meio de um algoritmo, essa aplicação indica a forma mais inteligente e eficiente de organizar as mercadorias no interior dos veículos de transporte. O aplicativo cria uma imagem em 3D para facilitar a indicação e a compreensão da melhor maneira de organizar as mercadorias considerando as variáveis peso, dimensões da mercadoria, espaço de carga e itinerário dos veículos de transporte na entrega das mercadorias. Assim, o aplicativo operando junto com o scanner pode tornar a logística e o transporte de cargas mais eficiente, otimizando o tempo, amenizando a poluição ambiental e diminuindo o valor do frete. Então, para uma melhor análise do projeto, foi elaborado um protótipo do scanner com sensores ligados a uma placa Arduino e também um simulador do aplicativo com a ajuda de profissionais, dessa forma, ajudando a expor a ideia para alunos, professores e público em geral.

PALAVRAS-CHAVE: LOGÍSTICA - ARDUINO - PROTOTIPAGEM

CHUVEIRO REGULADOR DE AQUECIMENTO E CONSUMO (CRAC)

Ana Júlia Correia Bessa
Geovanna Neres Andrade
João Gabriel Gonzalez
Regina Morishigue Kawakami (Orientadora)
Marcelus Guirardello (Coorientador)

Etec Bento Quirino, Campinas - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO SEMIFINALISTA

No cenário mundial, observa-se um aumento significativo no gasto de água e energia elétrica, condições para a ocorrência de crises energéticas e hídricas ainda mais intensas nos próximos anos. Assim, por meio deste projeto, busca-se minimizar a quantidade de água e energia desperdiçadas em residências para auxiliar na manutenção da disponibilidade desses recursos no futuro. Isso foi feito através do desenvolvimento de um chuveiro aquecido – majoritariamente por energia solar térmica, com uso da elétrica de forma secundária para quando a primeira não for o suficiente – capaz de monitorar o consumo de água e reduzir o uso de energia elétrica por banho. O equipamento também divulgará ao usuário suas informações de consumo, para que tenha um melhor controle do valor de suas faturas e do quanto está impactando o meio ambiente. Com isso, a equipe espera conscientizar os indivíduos para que possam diminuir o desperdício de água e energia elétrica, de modo a colaborar para a preservação do meio ambiente e ainda proporcionar uma experiência diferenciada ao usuário, com conforto e economia.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUA - ENERGIA ELÉTRICA - CHUVEIRO

CISTERMENTS: CISTERNA PARA ARMAZENAMENTO DA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA

Beatriz Traldi Ximenes
Gustavo Acioli Nogueira da Silva
Adelino Zonho (Orientador)

E.E. Paulo Mendes Silva, Jundiaí - SP

ENG - 708 Sanitária

PROJETO SEMIFINALISTA

Este trabalho tem como objetivo conscientizar a sociedade em relação ao aproveitamento da água da chuva. Segundo as Nações Unidas, nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, o ODS 6 - Água Potável e Saneamento é o de garantir a disponibilidade e manejo sustentável da água para consumo humano e saneamento para todos até 2030. Entendemos que a maioria dos cidadãos não conhece as técnicas para armazenamento e desinfecção e, portanto, descartam essa possibilidade de recurso hídrico nas áreas urbanas e rurais, desperdiçando a água potável para atividades de limpeza em geral. O projeto está adaptado ao atendimento das necessidades de manejo sustentável para regiões que apresentam comunidades em vulnerabilidade social e apresentam carência de recursos hídricos. Nesse aspecto, pensamos no desenvolvimento de um sistema de baixo custo para captação e armazenamento da água de chuva, através de uma cisterna com adaptações para a filtragem e decantação na retirada de partículas sólidas. Nesse sistema, a água armazenada está integrada a um processo de tratamento microbiológico, com a utilização das técnicas SODIS (solar disinfection), SOPAS (solar pasteurization) e radiação ultravioleta UV-C com ação germicida.

PALAVRAS-CHAVE: CISTERNA - RECURSOS HÍDRICOS - ÁGUA POTÁVEL

CLIK HELP: DISPOSITIVO CONTRA VIOLÊNCIA À MULHER

Alessandro Alves de Araújo
Alana de França Silva
Thayná Alves Quinteiro
Carolina Fernanda de Andrade (Orientadora)
Leonardo Panazzolo (Coorientador)

Sesi Hortolândia (CE 437), Hortolândia - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Este projeto aborda o desenvolvimento e implementação de um dispositivo contra a violência à mulher em Hortolândia, cidade localizada na mesorregião de Campinas - SP. Seu objetivo principal é proporcionar maior segurança para as mulheres vítimas de assédio e/ou situações perigosas no município, dessa forma melhorando a sua qualidade de vida, saúde mental e segurança tanto delas quanto dos demais cidadãos, tendo em vista que poderá salvar centenas de vidas, que muitas vezes necessitam de um meio para poder pedir ajuda, porém não o encontram. Em suma, o objetivo é que o dispositivo seja de fácil porte, algo que possa estar sempre com a mulher para que ela o acione rapidamente (como um colar, pulseira, chaveiro, etc.), será composto por uma placa ESP32 e alguns outros componentes, e, quando ativado, notificará as autoridades da região, que seria a nova Delegacia de Defesa da Mulher (DDM). Esse dispositivo vai ser conectado a um aplicativo específico que será o responsável por informar as autoridades (como se o dispositivo fosse o cérebro que fornece um comando para o aplicativo que seria um órgão para que ele execute sua função). Até então, foram realizados alguns testes utilizando um Arduino Uno, o módulo Bluetooth HC-05 e um botão, de forma a testar sua conectividade ao aplicativo e sua programação. Até o momento, estamos utilizando o microcontrolador ESP32 para diminuir o tamanho e custo do protótipo, que será capaz de mudar a vida das mulheres de forma inigualável, já que será um meio de garantir sua segurança e diminuir o medo constante de ser violentada, assediada, assaltada ou até mesmo morta.

Projeto semifinalista pela 10ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: DISPOSITIVO - SEGURANÇA - MULHERES

CONCRETO ECOLÓGICO: SUBSTITUIÇÃO DA PEDRA BRITA POR TETRA PAK

Juliana do Carmo de Oliveira
Letícia Bilches Esteves Scramin
Livia da Silva Sá Luíz
Alexandre Viana Henrique (Orientador)

Cetic Peter Pan, Vassouras - RJ

ENG - 705 Civil

Projeto semifinalista

Visando diminuir e minimizar os impactos ambientais provocados pela extração da pedra brita das pedreiras com um baixo custo financeiro, foi elaborado um projeto eficaz para substituir parcialmente essas rochas na produção de concretos ecológicos por um material reciclável chamado Tetra Pak©. Esse objeto de produção é encontrado em caixas de leite/suco, por exemplo, e apresenta a durabilidade de, aproximadamente, 100 anos, o que faz com que ele fique por bastante tempo na natureza, quando descartado incorretamente, acarretando diversos problemas socioambientais, como a poluição das águas. Desse modo, a fabricação dos concretos é de baixo custo – tendo em vista a facilidade de encontrar o material reciclável –, o que torna o produto acessível a todos, e tem como benefício principal a redução dos impactos causados pela retirada das pedras britas das minas a céu aberto e pelo descarte incorreto do papel cartonado.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLÁVEL - SUSTENTABILIDADE - DESCARTE

CONFECÇÃO DE ÓRTESES E PRÓTESES IMPRESSAS EM 3D FASE 1: GEOMETRIA IDEAL PARA DETERMINAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS

Vinicius Gabriel Nogueira
Lana Sthefany Araújo Monção
Izabelly Vedovato Aguero
Matheus Piazzalunga Neivock (Orientador)

IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO SEMIFINALISTA

A manufatura aditiva, conhecida como impressão 3D, cresce a cada dia e vem ganhando espaço nas mais diversas áreas, inclusive com sua utilização no campo da saúde, em especial no segmento de fabricação de próteses e órteses, onde também vem se destacando. Este projeto pretende confeccionar próteses e órteses a partir da impressão 3D, contudo, para concretizar essa meta, antes de mais nada, é fundamental o conhecimento das propriedades mecânicas dos materiais impressos e não apenas isso, mas como o material será impresso. Por ser uma tecnologia relativamente nova, a impressão 3D ainda não possui uma normatização específica para a determinação das propriedades mecânicas dos materiais impressos, tampouco alguma que padronize a maneira com que a impressão deve ser feita, por exemplo, estabelecendo quantidade de camadas, velocidade de impressão ou temperatura. Este trabalho é a primeira de três fases para se atingir o desafio proposto de confecção de órteses e próteses impressas em 3D. Nesta fase, avaliou-se o comportamento mecânico das principais geometrias normatizadas utilizadas para determinação das propriedades mecânicas de resistência à tração dos materiais poliméricos. Foram impressos mais de 300 corpos de prova (CP) para 12 geometrias estudadas. Os CP foram ensaiados e tiveram suas propriedades mecânicas de tensão máxima, tensão de escoamento e módulo de elasticidade determinadas. Buscou-se avaliar a variabilidade e dispersão dos resultados a fim de determinar aquela geometria que apresenta o melhor desempenho. Verificou-se que a norma técnica ASTM D638:2014, em geral, apresentou o melhor desempenho, tendo as geometrias do tipo 1 e 2 como as mais promissoras em termos de variabilidade para o estudo em materiais impressos em 3D. O estudo desta fase ainda não está finalizado, pois se pretende criar um modelo matemático, para expressar na forma de um índice, ou as geometrias mais adequadas para avaliar as propriedades mecânicas dos materiais impressos em 3D.

PALAVRAS-CHAVE: MANUFATURA ADITIVA - IMPRESSÃO 3D - PROPRIEDADES MECÂNICAS

CONTROLE DO BRAÇO ROBÓTICO PARA FISIOTERAPIA INFANTIL LÚDICA

Caroline dos Santos Brito
Eric Davi Castro Frazão
Gabriel Augusto Santos Mera
Jean Mendes Nascimento (Orientador)

Etec Jaraguá, São Paulo - SP

ENG - 714 Biomédica

Projeto semifinalista

No ano de 2021, foi desenvolvido o projeto "braço robótico teleoperado aplicado na reabilitação infantil através do lúdico", que consistia em um braço robótico feito para auxiliar no processo de fisioterapia de crianças com paralisia cerebral. Conforme conclusões do projeto inicial, seriam necessários testes aprofundados para aperfeiçoar o controle do protótipo. Dito isso, é apresentado um novo método de controle visando a segurança do usuário para que possa ser possibilitada sua aplicação na reabilitação dessas crianças. Assim, foi desenvolvido um sistema que permite ao braço robótico a reprodução dos movimentos do braço humano, de modo que o movimento do antebraço, braço e mão sejam reproduzidos de forma independente, simultânea e em tempo real. Dessa forma, o controle do protótipo opera com confiabilidade e robustez, tornando, assim, o processo de fisioterapia mais seguro e eficiente aos usuários.

Projeto semifinalista pela Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia da Região Bragantina

PALAVRAS-CHAVE: BRAÇO ROBÓTICO - CONTROLE - REABILITAÇÃO INFANTIL

CONTROLE MIOELÉTRICO DE BRAÇO ROBÓTICO PARA APLICAÇÃO NA FISIOTERAPIA INFANTIL

Vinícius Tostes Neimeir
Lorena Scursulim Verissimo
Samuel Carvalho Gonçalves da Silva
Jean Mendes Nascimento (Orientador)

Etec Jaraguá, São Paulo - SP

ENG - 714 Biomédica

Projeto semifinalista

A falta de atrativos e a necessidade da inserção de novas tecnologias para a fisioterapia pode comprometer o desenvolvimento de uma criança em seu processo de reabilitação. Sendo assim, foi desenvolvido um braço robótico que replica os movimentos do braço do paciente através de sensores inerciais. Com o intuito de aperfeiçoar este projeto, será desenvolvido, também, um braço robótico contendo os mesmos objetivos, porém utilizando-se de um outro princípio. No projeto em questão, o movimento do braço robótico embasava-se na utilização de sensores inerciais em uma luva que detectavam os movimentos do paciente com base em conceitos de posição; aqui, neste projeto, o movimento do braço robótico se fundamentará na eletromiografia (técnica de detecção da atividade elétrica do tecido muscular). Ou seja, com o uso de sensores eletromiográficos, os sinais serão captados através de eletrodos posicionados nos músculos correspondentes aos movimentos do braço da criança, e tais sinais elétricos serão utilizados – através de programação e sua aplicação com um Arduino – para movimentar o braço robótico de acordo com os movimentos feitos pelo braço do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: BRAÇO ROBÓTICO - ELETROMIOGRAFIA - FISIOTERAPIA

COROA DO ABACAXI "SMOOTH CAYENNE" E PAPELÃO NA PRODUÇÃO DE MDF SUSTENTÁVEL

Ana Júlia Muniz Monteiro
João Flávio Morais Vasconcelos
Luana Araujo Teixeira Laureano (Orientadora)

E.E. Educação Profissional Júlio França, Bela Cruz - CE

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

Projeto semifinalista

O abacaxi é uma das frutas mais populares do mundo, destacando-se pelo seu alto valor energético e seu valor nutritivo. O desperdício da fruta é um problema que afeta o mundo todo e, no Brasil, isso não é diferente e, devido aos hábitos alimentares, muitos talos de hortaliças, cascas de frutas e folhas são jogados no lixo. Tudo isso devido à falta de conhecimento de como reutilizar resíduos, antes considerados "lixo", para produzir um material alternativo. O alto índice de desperdício do abacaxi e de papelão é preocupante. Diante desse contexto, criou-se o projeto "Coroa do abacaxi 'Smooth Cayenne' e papelão na produção de MDF sustentável" a partir do reaproveitamento do papelão e da coroa do abacaxi ("Smooth Cayenne") visando os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Sua produção realizou-se artesanalmente, de forma cooperativa, e mitigou os efeitos da poluição ambiental. Trata-se de uma tecnologia social de baixo custo e ecologicamente correta, configurando-se como uma alternativa à indústria, além do alto poder de replicação em outras regiões.

PALAVRAS-CHAVE: ABACAXI - PAPELÃO - REAPROVEITAMENTO

DASARS 2.0 – DESSALINIZADOR DE ÁGUA SALGADA COM APROVEITAMENTO DO REJEITO SALINO

Gabriel Perini Affonso
Felipe Souza Lamperti
Daniel Cornelius Gonzalez
Cleber Agenor Marçal de Faria (Orientador)
Marcos Freire Machado (Coorientador)

E.T.E. Frederico Guilherme Schmidt, São Leopoldo – RS

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho tem como objetivo a elaboração de um protótipo de dessalinização via osmose reversa, utilizando energia limpa e sustentável, além de analisar possíveis formas de reaproveitamento para a salmoura resultante do processo. A justificativa para desenvolver esta pesquisa se deve ao fato de que estudos realizados pela ONU apontam que cerca de 2,1 bilhões de pessoas pelo mundo não têm acesso à água potável, e, segundo a ANA, nos países em desenvolvimento, 80% das mortes e enfermidades estão relacionados a essa causa. Consequentemente, analisou-se que apenas 2,5% da água do planeta é doce, sendo que 69% se encontram nas geleiras, ou seja, pouco menos de 0,8% da água disponível no planeta é doce. Entretanto, existe uma quantidade abundante de água salgada e, havendo um método de torná-la doce, poderia suprir a necessidade, prevenindo a escassez que se encontra atualmente. Em relação à filtragem de água utilizada no protótipo, destaca-se o pré-filtro de polipropileno capaz de retirar os sólidos da água, além de deixá-la mais cristalina, o filtro de carvão ativado que retira quaisquer odor, cor e resquícios de componentes químicos presente na água como o cloro e a filtragem por osmose reversa que é a grande responsável por tirar o sal e microrganismos da água, buscando resultados positivos em relação ao reaproveitamento do resíduo salino proveniente desse processo, utilizando o sistema de energia fotovoltaico para suprir a necessidade de energia do procedimento. A partir dos resultados encontrados, é possível perceber a viabilidade de tal processo e evitar danos causados pela salmoura resultante do processo. Em síntese, o projeto apresenta um grande perfil sustentável, podendo trazer muitas possibilidades com os dados estudados, o processo de dessalinização e reaproveitamento da salmoura pode trazer soluções importantes para a falta de água, resolvendo hoje os principais problemas vistos em plantas de dessalinização.

PALAVRAS-CHAVE: DESSALINIZAÇÃO - OSMOSE REVERSA - ENERGIA FOTOVOLTAICA

DEDA – CRISE EPILÉPTICA: DISPOSITIVO ELETRÔNICO DE ALERTA DE CRISE EPILÉPTICA

Rafael Toledo Silva Macedo
Mariana Carmo Campos
João Ibrahim Costa El Corab
Vandeir Geraldo dos Passos (Orientador)
Sofia Maria Amorim Falco Rodrigues (Coorientadora)

Escola Sesi São João Del Rei "Dom Bosco", São João Del Rei – MG

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

A epilepsia é uma patologia que acomete milhares de pessoas em todo o mundo. Não tem cura e é de difícil tratamento, que pode ser medicamentoso, podendo não funcionar, ou cirúrgico, em que se retira parte do tecido cerebral onde há crise, mas essa crise pode aparecer em outra região do cérebro, ou ainda, por estimulação elétrica, dessincronizar a comunicação dos neurônios em crise. Na maioria das vezes, está relacionada com outras comorbidades. Doenças neurodegenerativas, principalmente a doença de Alzheimer, AVC e esclerose múltipla, podem estar associadas à epilepsia, ou ainda à trauma craniano e tumores, além de distúrbios metabólicos, hipoglicemia e distúrbios hidroeletrolíticos com baixa concentração de sódio no sangue, uso de drogas lícitas ou ilícitas ou por síndrome de abstinência e encefalopatia urêmica de insuficiência renal. Uma crise epiléptica geralmente não deixa sequelas, mas pacientes que têm crises constantes podem vir a ter danos cerebrais permanentes se não forem controlados, ou até mesmo provocar parada cardiorrespiratória e a morte. A criação e desenvolvimento de um dispositivo que possa ajudar as vítimas da epilepsia a se sentirem mais seguras no seu dia a dia geraria para elas uma melhor qualidade de vida, e também aos seus familiares, alertando pessoas próximas quando a vítima estiver com sintomas de crise ou uma pré-crise, para que elas possam prestar socorro imediato, fato que trará uma grande contribuição para a sociedade de modo geral. A partir dos estudos de casos e depoimento de voluntários, bem como análise de seus sintomas, resultados de exames de eletroencefalogramas, EEGs, verificamos que é possível desenvolver um dispositivo eletrônico que interprete alguns sinais cerebrais e os transmita para um aplicativo que dispare alerta a algumas mídias cadastradas, como celulares, SAMU, corpo de bombeiros, entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: CRISE EPILÉPTICA - TRATAMENTO DE EPILEPSIA - SOCORRO À PESSOA EPILÉPTICA

DRAUM (DRONE DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DA BIODIVERSIDADE DE RESERVAS AMBIENTAIS)

Alyson Brayan Elias De Souza
José Paulo dos Santos Martins Neto
Anthony de Souza Rodriguês
Glauber de Souza Ribeiro (Orientador)
Misael Aragão Lino (Coorientador)

E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP

ENG - 713 Aeroespacial

PROJETO SEMIFINALISTA

A tecnologia se faz presente nas mais diversas áreas, e na área ambiental tem proporcionado diversas mudanças. Nesse sentido, o presente estudo tem o objetivo de trabalhar a produção de um protótipo de um drone de baixo custo com material reciclado derivado do reaproveitamento do lixo eletrônico para proteção da biodiversidade e gestão ambiental no Estado do Amapá, como também analisar a legislação sobre drones no ordenamento jurídico brasileiro e verificar se sua aplicabilidade na proteção ambiental da fauna e da flora é eficaz. O uso do drone como foco deste trabalho foi escolhido devido à precisão e alta definição das imagens obtidas com uma câmera acoplada, permitindo monitorar grandes áreas em tempo real e com baixo custo, o que o torna uma ferramenta atrativa para o monitoramento através de controles que permitem um voo autônomo estável. Neste trabalho, iremos desenvolver um protótipo de um drone capaz de obter dados e imagens em tempo real de determinada área que poderão auxiliar na preservação do meio ambiente, como o controle do plantio, da erosão, de invasões, além da prevenção e combate a incêndios. Como área de estudo e de aplicação prática, foi escolhida a reserva de proteção ambiental do Estado do Amapá (FLOTA), especificamente no município de Porto Grande, que é uma área protegida de diversidade biológica significante, de referência para atividades de pesquisa em áreas como botânica, zoologia, ecologia e recuperação de áreas degradadas, que dependem essencialmente de trabalho de campo. Neste trabalho, além da construção de um protótipo de um drone com características apropriadas para voo em área de vegetação e de difícil acesso, vamos definir procedimentos para elaboração de um plano de voo com adaptações às regras estabelecidas pelas autoridades competentes do setor aeronáutico com vistas à obtenção dos resultados esperados, bem como também buscar trabalhar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

PALAVRAS-CHAVE: LIXO ELETRÔNICO - DRONE - MONITORAMENTO AMBIENTAL

DESCONTAMINADOR DE ÁGUA UTILIZANDO LUZ UVC PARA CISTERNAS – FASE 2

Fernandson Estevão Dias de França
Lucas Torres Marino
Matheus Chaves Borges
Edson Anício Duarte (Orientador)
João Alexandre Bortoloti (Coorientador)

IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

A utilização da luz UV (ultravioleta) para a descontaminação da água em cisternas tem se mostrado uma alternativa interessante para tratamento biológico sem a necessidade do uso de agentes químicos. Tendo como principal atuação a alteração no ácido desoxirribonucleico (DNA) e ácido ribonucleico (RNA) do microorganismo, a UV será aplicada principalmente em cisternas ou reservatórios d'água. Os principais objetivos deste trabalho são desenvolver um descontaminador de água utilizando UV germicida em cisternas. Para essa aplicação foi escolhido um reservatório ou cisterna de no máximo 1.300 l, utilizando uma bomba de água de vazão 900 l/h para realizar a recirculação de água em um filtro de UVC que terá a função germicida. Os principais componentes utilizados foram um microcontrolador, bomba submersa, filtro UVC externo e sensores de nível. O protótipo está em fase de testes em bancada e espera-se que o protótipo seja adaptável a vários reservatórios de água.

Projeto semifinalista pela FECCIF - Feira Estadual de Ciência e Cultura do IFSP

PALAVRAS-CHAVE: DESINFECÇÃO - UVC - MICROCONTROLADOR

DESENVOLVIMENTO DE BIOPLÁSTICO À BASE DA CASCA DE PINHÃO INSERIDO NA CONSTRUÇÃO DE MEXEDOR DE LÍQUIDOS

Davi da Silva Padilha
Bruno Pereira Farache
Arthur de Moraes
Josiane Aparecida de Liz (Orientadora)

Sesi/SC - São José II, São José - SC

ENG - 708 Sanitária

Projeto semifinalista

O resíduo plástico é considerado atualmente um dos grandes vilões ambientais, visto que provém de fonte não renovável à base de petróleo. Além disso, o material plástico demora mais de 400 anos para se decompor no ambiente, fato que é potencializado quando possui vida útil de curta duração, o que ocorre com os plásticos de uso único, a exemplo dos mexedores de café. Com o crescimento populacional, a procura e utilização do material plástico convencional na indústria de alimentos só aumenta. Pensando em uma alternativa mais sustentável que o plástico convencional, este trabalho propõe o desenvolvimento de mexedores de café de bioplástico à base da casca do pinhão de baixo custo e alta eficiência. O projeto utilizou cascas de pinhão trituradas e moídas, gelatina, vinagre, glicerina, cola branca líquida e água para o desenvolvimento do bioplástico. Para o protótipo, foi utilizado, além do bioplástico, a cortadora a laser da instituição e, posteriormente, uma resina impermeabilizante, para aumentar a durabilidade. Testes comparativos de resistência, elasticidade e durabilidade em líquidos foram feitos, além de testes em diferentes temperaturas. Todos demonstraram a eficiência do bioplástico na composição e utilização do mexedor.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - MEXEDOR DE LÍQUIDOS - CASCA DO PINHÃO

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE PURIFICAÇÃO DE AGENTES PATOLÓGICOS PRESENTES NO AR ATRAVÉS DE RAIOS UVC PARA O ENFRENTAMENTO E PROTEÇÃO DAS ATIVIDADES

Victor Hugo de Jesus Oliveira
Júlia Caroline Santos Rios
Ricardo Henrique Silva Duarte
Marcos Vinícius Portella Santos (Orientador)
Henrique José Caribe Ribeiro (Coorientador)

IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A presente iniciativa aborda as fases de desenvolvimento de um projeto que atenue a transmissão do vírus por meio do ar em ambientes fechados. Tendo em vista a problemática educacional ocasionada pelo cenário remoto, delimitou-se que existia a necessidade de proporcionar um ambiente de ensino-aprendizagem com menor índice de contaminação ao retorno das aulas presenciais. Por isso, iniciou-se o desenvolvimento de um projeto para amenizar a transmissão de vírus em locais com grande fluxo de pessoas, como salas de aula e laboratórios. Nesse sentido, foi viabilizada uma proposta de solução capaz de ser desenvolvida e implantada para ambientes escolares, comerciais e hospitalares através da tecnologia UVC, decorrendo sobre a metodologia e conceito do projeto. Resultando, portanto, na execução das etapas de pré-desenvolvimento, informacional, conceitual, descritiva e de análise e evolução na utilização de PD&I no processo de desenvolvimento da proposta e consolidação dos macrorrequisitos do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: CONTROLE DE TRANSMISSÃO EPIDEMIOLÓGICA - PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO - TECNOLOGIA UVC

DESENVOLVIMENTO DE UMA MONTAGEM REFLETORA DE BAIXO CUSTO PARA AUMENTO DA EFICIÊNCIA DE PAINÉIS FOTOVOLTAICOS

Hugo Fares Menhem
Yuri Funayama Soares Alexandre
Wayner de Souza Klën (Orientador)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

Projeto finalista

Na atualidade, a geração de energia elétrica sustentável é um grande desafio, visto que há uma crescente demanda por energia elétrica em conjunto com a emergência climática. Assim, é necessário um método de geração de energia que seja renovável, limpo e eficiente. Os painéis solares, por sua vez, se qualificam bem nos dois primeiros critérios, porém não apresentam grande eficiência. Nesse aspecto, o presente projeto possui como objetivo o desenvolvimento de uma montagem refletora para um painel solar, a fim de diminuir o custo do watt-hora dessa fonte de energia elétrica. O projeto possui como base aumentar o fluxo solar incidindo na placa solar utilizando um espelho de poliestireno espelhado, de forma a aumentar a potência convertida pelo painel em sua área focal virado para o espelho. Todo o sistema coletor apresentou um sistema de Sun Tracking alto-azimual por meio de Arduino para manter o aparelho apontado da melhor forma para o Sol. Para fazer a experimentação, foi realizada a caracterização da curva I-V do painel solar utilizado no protótipo. Após isso, foi realizado o teste do grupo experimental (protótipo) e grupo controle (placa solar de mesma área da utilizada no protótipo) utilizando dois sensores INA219 para medir a tensão e corrente do circuito variando a corrente que passa pela placa. Como resultados, ao realizar as regressões das curvas I-V obtidas com o tempo de experimentação do dia 21 e 28 de outubro de 2022, foi possível determinar os pontos de máxima potência das curvas e, integrando o gráfico de Pmax X t para o grupo controle e experimental, obteve-se 11.598 mWh/dia para o grupo controle, enquanto o grupo experimental apresentou geração de 1.704 mWh/dia, somando ambos os dias. Mesmo assim, vale ressaltar que o experimento foi realizado durante um dia com condições pouco propícias para a geração de energia fotovoltaica e determinação da posição do Sol, sendo assim necessária a experimentação em mais dias com condições atmosféricas melhores.

Projeto semifinalista pela FeNaDANTE (Feira Nacional de Ciência e Tecnologia) Colégio Dante Alighieri

PALAVRAS-CHAVE: PAINEL SOLAR - ESTRUTURAS REFLETORAS - OTIMIZAÇÃO DE CÉLULAS FOTOVOLTAICAS

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DO BIOPLÁSTICO FEITO DA CASCA DO PINHÃO

João Paulo Broering
Heitor Della Barba Westphal
João Gabriel Weber dos Santos Verona
Josiane Aparecida de Liz (Orientadora)

Sesi/SC - São José II, São José - SC

ENG - 709 de Produção

Projeto semifinalista

O plástico é um material que possui baixo custo e é extremamente versátil, podendo ser utilizado para os mais diversos fins, desde embalagens de alimentos até materiais hospitalares. O plástico é um polímero derivado do petróleo, uma fonte fóssil extremamente nociva ao meio ambiente, e seu tempo de degradação varia de 20 a 600 anos. Mesmo com esse longo período, devido às ações do tempo, ele não se degrada totalmente, dando origem a pequenas partículas que são denominadas microplásticos. Nesse cenário, a busca por materiais menos prejudiciais ao meio ambiente vem crescendo. A conscientização de parcela da população faz com que as indústrias precisem procurar soluções mais sustentáveis para seus produtos. Assim, os plásticos produzidos a partir de fontes renováveis e os plásticos biodegradáveis vêm ganhando espaço no mercado. Este trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento de um plástico biodegradável à base da casca do pinhão. O projeto utilizou cascas de pinhão trituradas e moídas, gelatina, vinagre, glicerina, cola branca líquida e água para o desenvolvimento do bioplástico. Para o protótipo, foi utilizado, além do bioplástico, a cortadora a laser da instituição e, posteriormente, uma resina impermeabilizante, para aumentar a durabilidade. Testes comparativos de resistência, elasticidade e durabilidade em líquidos foram feitos, além de testes em diferentes temperaturas. Todos demonstraram a eficiência do bioplástico na composição e utilização do mexedor.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - CASCA DE PINHÃO - GELATINA

DESENVOLVIMENTO E DISTRIBUIÇÃO AUTÔNOMA DE RAÇÃO ORGÂNICA EM CRIAMES DE TILÁPIAS COM USO DE VANTS

Emily Christina Bordignoni Ramos
Gabriel Vicente Fernandes
Gustavo Tadeu Moretti de Souza (Orientador)
Flavia Meira Cotrim (Coorientadora)

Etec Prof. Armando José Farinazzo, Fernandopolis - SP

ENG - 704 Química

Projeto finalista

A piscicultura é um ramo da aquicultura que consiste na criação controlada de peixes em ambientes aquáticos e tem um constante crescimento no interior de São Paulo e por todo o país. Entretanto, essa prática possui falhas em seu desenvolvimento, como o manuseio, que é feito manualmente, exigindo uma maior disponibilidade de tempo e custos com mão de obra, além disso, o maior gasto dos piscicultores é com a ração. Assim, olhando para a situação atual do Brasil e do mundo, faz-se necessária a busca por soluções tecnológicas, sustentáveis e inovadoras. Desse modo, com o auxílio da inteligência artificial em conjunto com a química, podem ocorrer grandes mudanças no contexto presente, tratando-se de uma questão fundamental na Indústria 4.0, pois a busca de alternativas inovadoras e o cuidado com o meio ambiente devem transcender a produção. Portanto, não há como falar de ambientes inteligentes se não houver preocupação com os efeitos da atividade industrial em toda a cadeia produtiva, uma vez que a utilização de embarcações para o despejo de ração pode trazer efeitos negativos, como a poluição da água com combustíveis, acarretando uma defasagem no criame. Com isso, percebe-se a necessidade do uso da tecnologia VANT em conjunto embasado na cultura maker – faça você mesmo – para o desenvolvimento de uma ração a partir de resíduos orgânicos, sendo essa, por sua vez, um correspondente barato e eficaz para a realização do procedimento. Contudo, isso poderá beneficiar as empresas e indústrias no ramo da piscicultura e quaisquer outras pessoas interessadas, visando gastos menores no processo de alimentação dos peixes.

PALAVRAS-CHAVE: VANT - PISCICULTURA - RAÇÃO ORGÂNICA

DETECÇÃO DE PARKINSON UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – FASE 2

Melise Gonzaga Rocha
Rafael Leite dos Santos
Enderson Neves Cruz (Orientador)
Alexandre Rodrigues Farias (Coorientador)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

ENG - 714 Biomédica

Projeto finalista

Este trabalho faz parte das pesquisas do projeto de iniciação científica "Inteligência Artificial aplicada para cursos técnicos" e tem como objetivos pesquisar, analisar e desenvolver técnicas de inteligência computacional (Inteligência Artificial - IA) para utilização nas diversas áreas produtivas. O presente estudo aborda a utilização da IA na área biomédica, especialmente na identificação de doenças neurológicas, no caso a Doença de Parkinson. A doença de Parkinson é a segunda doença neurológica que mais acomete pessoas no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, no boletim "Neurological Disorders: public health challenges", 1% da população mundial foi diagnosticada com a Doença de Parkinson e, no Brasil, estima-se 200 mil pessoas, com uma prevalência de 100 a 200 casos por 100 mil habitantes. Este projeto apresenta um sistema barato, acessível e que possa identificar indícios de que a pessoa esteja com a Doença de Parkinson, alertá-la e motivá-la a buscar outros meios de diagnósticos. Afinal, a rápida detecção é o meio mais eficaz de amenizar os danos causados pelo avanço da doença. O sistema é baseado no teste de desenho geométrico proposto por Poonam Zham e outros em 2017, que permite distinguir diferentes estágios da doença de Parkinson usando um índice composto pela velocidade e pela pressão da caneta ao se esboçar uma espiral ou onda. O sistema então utiliza técnicas de visão computacional e algoritmos de aprendizagem de máquina (machine learning) para detectar a doença de Parkinson em imagens de espirais e ondas desenhadas à mão. Os resultados obtidos indicam que é possível prever a doença com 83% de precisão nos testes realizados na plataforma Google Colab utilizando o dataset fornecido pelo NIATS. Nesta fase, o sistema está sendo implementado em single border computer, o Raspberry Pi, visando torná-lo mais flexível e acessível. É importante ressaltar que a consulta com profissionais da área para a realização de outros exames é fundamental.

Projeto semifinalista pela FeNaDANTE (Feira Nacional de Ciência e Tecnologia) Colégio Dante Alighieri

PALAVRAS-CHAVE: PARKINSON - MACHINE LEARNING - RANDOM FOREST

DISPOSITIVO DE MONITORAMENTO DA TEMPERATURA CORPORAL

Mariana Pereira Maciel
Maria Luiza Andrade Machado Pedrosa
Maria Eduarda Campos Moreira
Leonardo Vasconcelos Alves (Orientador)
Tálita Sono (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

ENG - 714 Biomédica

Projeto semifinalista

A febre é um dos principais parâmetros de indicação de que o sistema imunológico de um organismo foi acionado para lidar com alguma doença, dessa forma, seu monitoramento é de extrema importância. Sabe-se que, quando acometida em crianças, é motivo de grande preocupação para os pais, que diversas vezes ficam ansiosos e até mesmo com insônia na tarefa de monitorarem seus filhos durante a noite. Com o intuito de proporcionar um sistema eficaz de monitoramento remoto da temperatura corporal, o presente projeto foi desenvolvido. Ao decorrer do desenvolvimento, percebeu-se que essa ideia poderia ser ampliada para hospitais, salas de espera e outros. O dispositivo desenvolvido chegou aos resultados esperados, que eram fazer uma medição constante da temperatura com boa precisão e faixa de erro mínima, implementar um sistema de LED para uma representação visual do estado da temperatura, além do desenvolvimento de um aplicativo para o monitoramento remoto. Todas essas etapas obtiveram bons resultados, mas, para obter um perfeito funcionamento, alguns ajustes ainda precisam ser feitos, como melhorias no aplicativo e redução do tamanho do protótipo físico.

Projeto semifinalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: FEBRE - TEMPERATURA CORPORAL - MONITORAMENTO REMOTO

DISPOSITIVO DETECTOR DE PROVÁVEIS DESMAIOS

Lorrayne Emanuelle Nolasco Rosa
Ohana Martins Moreira de Souza
Marco Túlio Pinheiro Dias
Leonardo Vasconcelos Alves (Orientador)
Tálita Sono (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

ENG - 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

A literatura atual demonstra que os desmaios tornam doenças como síncope, diabetes, hipertensão, arritmias cardíacas e diversas outras patologias perigosas, pois esse sintoma pode causar eventos com danos irreversíveis, tais como hemorragias cerebrais. Dessa forma, o presente trabalho aborda a confecção de um aparelho capaz de identificar e alertar o usuário quanto à chance de um possível desmaio ocorrer, além de notificar os responsáveis ou pessoas de confiança que o usuário está prestes a desmaiar. O aparelho capta a variação dos valores de frequência cardíaca através do uso do sensor SEN-11574, uma vez que, segundo Manual Merck, em "Diagnóstico e Tratamento" (MERCK, 2008), existe uma faixa considerada saudável para os batimentos cardíacos por minuto associada à idade e exercício físico. Quando os valores de frequência fogem dessa faixa, é o indicativo de que um desmaio poderá ocorrer. Com o auxílio do microcontrolador PIC24FJ256GB106 e o módulo Bluetooth da ESP32-WROOM-32D, os valores coletados são analisados e enviados a um sistema que, por meio da conexão com um aplicativo de celular, avisa o usuário das chances de um provável desmaio. O sensor deve ser conectado ao lóbulo auricular do indivíduo para garantir uma margem de precisão da frequência cardíaca confiável. Portanto, com o uso do alerta, o usuário consegue se sentar antes do desmaio, prevenindo traumatismos e acidentes decorrentes da queda, e a futura notificação de terceiros irá garantir que o usuário, no caso do sintoma apenas ou do desmaio, possa informar a alguém sobre seu mal-estar e receber socorro com mais agilidade.

Projeto semifinalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: APLICATIVO - FREQUÊNCIA CARDÍACA - ALERTA DE DESMAIO

DISPOSITIVO ELETRÔNICO PARA AUXILIAR NA CORREÇÃO DA SÍNDROME DO PÉ CAÍDO - FASE 1

Rebeca Apolinário Goulart
Eloah Marvila Padrone
Altair Martins dos Santos (Orientador)

E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A engenharia de reabilitação, a engenharia biomédica, a bioeletrônica e a tecnologia assistiva são ótimos exemplos de áreas que criam novas técnicas a fim de melhorar a qualidade de vida das pessoas e ajudar a cuidar do paciente em um ritmo mais rápido. Nesse sentido, lesões em determinadas partes do corpo podem deixar sequelas bem profundas, que afetam a vida e o dia a dia de seus portadores. Quando se fala do pé caído ou marcha escarvante, trata-se de uma consequência de uma lesão no nervo fibular que faz com que a pessoa não seja mais capaz de fazer o movimento de dorsiflexão, o que acaba mudando a sua marcha, dificultando o andar e, devido a isso, provocando quedas constantes. Apesar de já ter sido desenvolvida uma órtese para que a marcha patológica escarvante se torne mais próxima da marcha humana normal, mesmo com o uso dela, o pé do usuário fica paralisado e seus movimentos limitados, sendo pouco eficiente. Pensando nisso, está sendo elaborado um dispositivo para auxiliar na correção dessa síndrome, que, com a ajuda de um microcontrolador recebendo informações de um acelerômetro, que mede a inclinação do pé no momento do passo, e um sensor de ultrassom, que monitora a sua distância em relação ao chão, atuando em um motor de passo para elevar a sua posição no momento exato, possibilitará a execução do movimento de dorsiflexão e uma maior flexibilidade para o andar do portador. Para os testes, foi montado um protótipo simulando uma perna, no qual foi instalado o sistema e testado, dentre outros fatores que envolvem o motor de passo, o melhor ângulo para ativá-lo, o tempo, a velocidade e o torque para proporcionar um movimento correto, bem como a distância que este deve estar do solo para destravá-lo assim que o calcanhar do usuário toque o chão. Ao fim de todo esse processo, o objetivo será ir aprimorando-o e tornando-o mais compacto até que seja possível, com a autorização de um comitê de ética, testá-lo em uma pessoa portadora da síndrome sem riscos de acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: MARCHA ESCARVANTE - ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO - DORSIFLEXÃO

DOSADOR DE RAÇÃO PROGRAMADO COM ARDUINO PARA GERENCIAR O CONSUMO DIÁRIO DO ANIMAL CONFORME QUANTIDADE E TEMPO DESEJADO

Gabriel Debastiani da Silva Machado
Fernando Silveira de Aguiar (Orientador)
Adilio Felipe (Coorientador)

Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

O avanço do agronegócio no Brasil e toda a tecnologia oriunda desse crescimento vêm despertando diariamente diferentes necessidades para auxiliar esse segmento, entre elas se destaca os criadores de animais, sejam bovinos, suínos ou aves, que a cada dia procuram solucionar problemas com ferramentas que agilizem seus processos, os quais, na atualidade, estão muito relacionados à força e ação humana. O pequeno criador, dentre todas as suas atividades, necessita prover a alimentação em quantidades adequadas para cada fase de crescimento do animal, além de horário específico para um melhor aproveitamento. O objetivo deste projeto é desenvolver um equipamento capaz de dosar a ração em tempos e quantidades específicas através de programação via Arduino, em que o mesmo faz a interface com um motor de passo que, a cada giro programado, dispensa a quantidade de ração definida. A proposta leva em consideração uma alternativa de baixo custo de aquisição e que gera uma confiança e precisão para o criador e, além de redução de desperdícios de ração, ainda consegue destinar a mão de obra para demais atividades ainda operacionais. A metodologia aplicada no estudo é de caráter experimental, sendo feitos esboços manuais que alimentaram um posterior modelamento via software SolidWorks. Após modelar todas as peças do conjunto, elas foram fabricadas em escala reduzida e a montagem do protótipo foi feita utilizando máquinas convencionais de usinagem, bem como processo de solda MIG/MAG. Os materiais utilizados foram chapas de aço ASTM A36 e materiais maciços de SAE1020. Para a interface eletrônica, foram utilizados Arduino, motor de passo, drive e uma fonte 24 V. Os resultados obtidos foram satisfatórios, principalmente no que diz respeito à prototipagem. O mesmo apresentou boa movimentação de giro e a interface com a programação fez a ração ser dispensada para o animal no momento correto, conforme programado, atendendo assim ao principal objetivo do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: DOSADOR - ARDUINO - PROGRAMAÇÃO

ESPOQ-AR

João Pedro da Silva Barbosa
Israel Santos da Cruz
Marcos Vinicius Oliveira de Souza
Fábio Henrique Moreira de Jesus (Orientador)
Sílvia Helena Ribeiro Vieira dos Santos de Brito (Coorientadora)

E.E. Professora Paulina Cardoso, Aparecida - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO SEMIFINALISTA

Devido às frequentes transformações climáticas que trouxeram problemas ambientais, sociais e causaram danos à saúde, é necessário constante monitoramento dos parâmetros da qualidade do ar e dessas mudanças. Muitas vezes, isso não ocorre devido à falta de condições financeiras para a aquisição de aparelhos, testes e conhecimentos específicos, principalmente em regiões mais carentes. Diante de tudo isso, elaboramos um aparelho denominado ESPOQ-ar (Estação Portátil de Análise da Qualidade do Ar). A construção foi realizada visando o baixo custo dos materiais e linguagem simples para as análises, possibilitando assim utilizá-lo em vários lugares diferentes (portátil). Esse aparelho contém um medidor de gás monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2), um medidor de umidade do ar, temperatura do ar, um pluviômetro digital e um medidor de pH para analisar a água da chuva, ainda conta com um cache de cartão SD para o armazenamento dos dados com as informações fornecidas pelo ESPOQ-ar. Além de produzir um equipamento que oferece várias análises, portabilidade, baixo custo e com a possibilidade dos dados com os testes, constatou-se que o movimento do turismo na cidade de Aparecida aos finais de semana altera a qualidade do ar.

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA - PORTÁTIL - ECONOMIA

ECOQUAD – DISPOSITIVO DE TRANSPORTE SUSTENTÁVEL POR HIBRIDIZAÇÃO DE ELETRICIDADE E ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Gustavo Zotin Gomes de Oliveira
Thaís Mamprin
Angelo Cezar Semencio Filho
Filippi Benevenuto Ongarelli (Orientador)

Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro – SP

ENG – 711 de Transportes

PROJETO FINALISTA

Durante as últimas décadas, o aquecimento global vem sendo amplamente comentado ao redor do mundo. Junto ao fenômeno em si, é também discutido o fato de uma de suas principais causas ser a emissão de gases poluentes na atmosfera, que por sua vez são produzidos por carros e outros meios de transporte. Acerca da situação, tem se tornado comum a disseminação de questões ambientais a serem exploradas e a tendência de grandes empresas automobilísticas darem início à produção de veículos que não utilizam combustíveis fósseis, além de procurarem soluções também relacionadas ao formato desses veículos. Contudo, tais soluções apresentam diversas falhas, isso porque são raramente acessíveis à população, além de utilizarem diferentes fontes de energia que não deixam de serem nocivas ao ambiente. Outro entrave que pode ser notado é o desinteresse da população quanto a outros tipos de veículos que não sejam comuns ou convenientes e que requerem certa adaptabilidade. Novas soluções devem ser criadas de modo que sejam atendidos aspectos econômicos, sociais e ecológicos. Dessa forma, é apresentado o desenvolvimento e a execução de um automóvel pessoal chamado de EcoQuad, cujo propósito tem caráter educativo e político, buscando, assim, promover um novo estilo de produção baseado na hibridização de energia elétrica e solar fotovoltaica. Como caráter científico, o desenvolvimento deste projeto visa comprovar os aspectos ecológicos e eficientes que podem ser atingidos em conjunto através do sistema híbrido de energia descrito. Por ser um veículo híbrido, movido a baterias e placas solares que trabalham em conjunto, o custo-benefício é superior a veículos comuns, pois, com a correta distribuição de energia utilizada do banco de baterias e dos módulos solares, a manutenção do veículo será mais acessível e menos frequente. Para que tal experimento seja possível de ser executado, conclui-se a necessidade de ampliar a nacionalização tecnológica, o que tornaria o projeto comercialmente viável.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSPORTE ALTERNATIVO – CARRO ELÉTRICO – ENERGIA SUSTENTÁVEL

EMBALAGENS VERDES: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PRODUZIDA À BASE DE AMIDO DE MILHO, GOMA DE MANDIOCA E CASCAS DE AMENDOIM

Pedro Silveira de Carvalho
Juliana Gonçalves Pitombeira
Cristiane Pasquoto Tavares Polastri (Orientadora)
Thais Caetano (Coorientadora)

Colégio Ser!, Sorocaba - SP

ENG - 704 Química

PROJETO FINALISTA

O processo de pesquisa e produção de novos polímeros que buscam substituir produções derivadas do petróleo tornou-se um tema de suma importância no cenário científico mundial. O descarte irregular junto ao longo tempo de decomposição de tal óleo mineral tem gerado impactos negativos no planeta. Dessa forma, o projeto em questão apresenta alternativas de plásticos biodegradáveis de baixo custo, produzidos a partir de matérias-primas comuns e de baixo custo, visando obter produtos semelhantes ao convencional. Nas pesquisas realizadas em laboratório, através do aquecimento, agitação e adição de agentes orgânicos, foi feita a produção, de modo simples e ágil, em busca de facilitar a produção industrial de grande escala.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - INOVAÇÃO - SUSTENTABILIDADE

ENERGIA SUSTENTÁVEL

Samuel de Jesus Santos Araújo
Poliana Gonçalves Guimarães (Orientadora)
Nubia Canguçu Gonçalves (Coorientadora)

Colégio Estadual de Malhada de Pedras, Malhada de Pedras - BA

ENG - 703 Mecânica

Projeto semifinalista

O projeto foi criado pelo motivo de um dia Malhada de Pedras poder ter energia própria, no caso, um gerador hidrelétrico, que, em locais com rios e correntezas que em sua maioria não possuem nenhuma utilidade, com essas características, pode criar um gerador que não agride o meio ambiente. Foram feitos testes em uma maquete montada por mim e descobriu-se que esse modelo de gerador não é viável, pois depende de uma boa mão de obra e boas condições de terreno, um lugar específico para ser implantado. Sendo assim, outros modelos de geradores são mais viáveis, como a energia solar, eólica, etc. Mas eu acredito que esse modelo, ainda que com seus problemas, possa ser usado como fonte de energia.

Projeto semifinalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA BAHIA - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - INOVAÇÃO - CONHECIMENTO

ESTUDO DA VIABILIZAÇÃO DE CONSTRUÇÃO DE TELHADO VERDE PARA ANÁLISE DE REDUÇÃO DE ESCOAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL E MELHORIA DO CONFORTO TÉRMICO

Gabriella dos Santos Pereira
Jenifer Aparecida Martins Gusmai
Carla Isabel dos Santos (Orientadora)
Rodolfo Liporoni Dias (Coorientador)

IFSP - Campus Itaquaquecetuba, Itaquaquecetuba - SP

ENG - 705 Civil

Projeto semifinalista

A busca por melhores condições de vida nos grandes centros urbanos é uma atividade constante que envolve o emprego de métodos eficientes, sustentáveis e com baixo custo. Entretanto, a falta de áreas verdes nesses locais é uma realidade e resulta em altos níveis de poluição, desconforto térmico e enchentes. Sendo assim, é necessário que os cidadãos exerçam práticas ambientais. Um método que vem sendo cada vez mais adotado é a aplicação de telhados verdes, que auxiliam no sistema de drenagem urbana, na redução de ilhas de calor e ainda melhoram a paisagem e aumentam a biodiversidade. Tais benefícios ocorrem devido à estrutura do telhado verde, composta basicamente por diferentes camadas, que se organizam como: pavimento, impermeabilização, camada de proteção de raízes, camadas de retenção de água, camada de drenagem, substrato e vegetação. Portanto, esta pesquisa tem por finalidade apresentar uma metodologia de implantação de um protótipo de telhado verde no IFSP - Campus Itaquaquecetuba (ITQ) a fim de viabilizar projetos futuros e incentivar a busca de melhores condições climáticas de vida e diminuir o risco de enchentes. Após um levantamento bibliográfico acerca dos tipos de telhado verde, os materiais utilizados e os custos necessários para implantação, conclui-se que o tipo de telhado mais adequado para ser implementado no IFSP-ITQ é o tipo extensivo, pois, além de necessitar de menores investimentos, se adequa ao tipo de estrutura da instituição. Além disso, após uma busca em artigos científicos, descobriu-se que o telhado verde é uma estrutura hidrologicamente eficiente por auxiliar na retenção hídrica e no controle de vazão durante períodos de cheia, realizando a retenção de 0,1 a 0,5 litro de água por metro quadrado. O telhado verde ainda melhora fundamentalmente a qualidade do ar e a temperatura dos ambientes internos, que pode ser reduzida em até 13°C, resultando em uma diminuição no gasto de energia elétrica com sistemas de refrigeração.

Projeto semifinalista pela FECCIF - Feira Estadual de Ciência e Cultura do IFSP

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - CONSTRUÇÃO VERDE - PROTÓTIPO

ESTUDOS DOS ADITIVOS APLICADOS AOS BIOPOLÍMEROS A PARTIR DO AMIDO

Eduarda Alves de Oliveira
Kathellen da Silva Oliveira
Eric Brandet Cidade
Gislaine Barana Delbianco (Orientadora)
Ricardo Francischetti Jacob (Coorientador)

Etec Trajano Camargo, Limeira - SP

ENG - 704 Química

Projeto finalista

Ao longo da crise do coronavírus, o plástico tornou-se um problema ainda maior, já que a quantidade de resíduos plásticos gerados por residências privadas aumentou 10% desde março de 2020. Em todo o mundo, 465 milhões de toneladas de plástico foram fabricadas em 2019 e a produção ainda está aumentando. De acordo com a Agência Internacional de Energia, o plástico será responsável por metade do crescimento da demanda global por petróleo até 2050. O Centro de Direito Ambiental Internacional calculou que, a menos que a indústria do setor mude de planos, os plásticos consumirão entre 10 e 13% do orçamento global de carbono até 2050 (UNMÜBIG, 2021). O plástico pode demorar cerca de 400 anos para se decompor, e um levantamento da Abrelpe (Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública) realizado em 2017 mostra que o Brasil possui quase 3 mil lixões ou aterros irregulares, o que impacta a qualidade de vida de 77 milhões de brasileiros, uma vez que o plástico no meio ambiente também pode dificultar a decomposição de outros resíduos, reforçando ainda mais a superlotação dos aterros sanitários (SENAC, 2022). O objetivo deste projeto é estudar os processos de adição de aditivos para a melhora dos biopolímeros a partir da batata e estudar seu processo de preparação, buscando métodos e composições para buscar uma melhor composição, agregando propriedades úteis para a substituição dos polímeros sintéticos.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - AMIDO NATURAL - ADITIVOS

FECHADURA AUTOMÁTICA EM ALGUMAS PORTAS DA ESCOLA

José Diogo Caetano Diniz
Daniela Camargo Fernandes (Orientadora)
Ednilson Martins da Silva (Coorientador)

E.E. Prof. José Vieira de Moraes, São Paulo - SP

ENG - 701 Eletrônica

Projeto semifinalista

Este artigo tem por objetivo apresentar uma solução para a gestão e a conservação do patrimônio público em escolas de educação básica do Estado de São Paulo. Idealizado na Escola Estadual Professor José Vieira de Moraes, a proposta utiliza-se de um mecanismo tecnológico integrado a um sistema interno, localizado em uma rede local, o que o torna capaz de realizar um melhor gerenciamento dos ambientes da instituição. Como será notado mais adiante, para maior eficiência no desempenho do projeto, uma série de etapas e métodos foram implantados, fragmentando o objetivo em questão.

Projeto semifinalista pela Mostra Virtual de Projetos Maker Space IoT

PALAVRAS-CHAVE: INOVAÇÃO - TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO - DEPREDAÇÃO DE PATRIMÔNIO PÚBLICO ESCOLAR

HIDROGÊNIO: INOVAÇÃO ENERGÉTICA

William Marafon
Vinícius Lamb da Silva
Felipe Pereira Antunes
Sandro Trevisan (Orientador)
Aline Pellicioli (Coorientadora)

Caminho Rede de Ensino, Caxias do Sul - RS

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

O presente trabalho aborda a viabilidade do hidrogênio como fonte de combustível para motores à combustão e seu custo-benefício em relação aos motores convencionais. Nesse âmbito, aborda especificamente a comparação e o desempenho do hidrogênio em relação a outras fontes de combustível para automóveis. Foi utilizada uma metodologia baseada na leitura de artigos científicos e análise de reportagens sobre o assunto. Concluímos que o hidrogênio promete ser uma fonte de combustível inovadora e, mesmo com a questão da infraestrutura, pode se tornar, no futuro, um grande auxiliar na redução do gás carbônico no planeta Terra. Para isso, precisa-se investir em tecnologias mais sofisticadas e avançadas para que se torne o combustível do futuro, visto que as suas características se sobressaem às demais utilizadas comumente no cotidiano.

Projeto semifinalista pela Expo Nacional MILSET Brasil

PALAVRAS-CHAVE: HIDROGÊNIO - VIABILIDADE - INOVAÇÃO

HIDROPONIA SUSTENTÁVEL: SISTEMA DE IRRIGAÇÃO QUE GERA ENERGIA PARA PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

Leonardo de Oliveira Mugnaini
Cauã Pedro Eggert
Yohan Donat Passos
Roberta Carvalho Ferreira (Orientadora)
Priscila R. Flaviano Garcia (Coorientadora)

Colégio Semeador, Foz do Iguaçu - PR

ENG - 709 de Produção

PROJETO FINALISTA

De acordo com o IBGE, a agricultura familiar representa 77% da produção agrícola do Brasil, sendo a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população no país. Apesar das variações encontradas em diversos municípios, os meios de produção utilizados na agricultura familiar aproveitam melhor o solo, fazem uso racionalizado da água e aplicam muito menos insumos agrícolas em relação ao modelo usado no agronegócio. Considerando que sustentabilidade é a capacidade de criar meios para suprir as necessidades básicas do presente buscando minimizar os impactos negativos para as gerações futuras, a agricultura familiar é considerada um ator social importante, pois está ligada a elementos que contribuem para o processo de sustentabilidade, o que pode ser observado em sua forma de produção, no espaço que ocupa na sociedade como organização social e econômica, e também em seu modo de relação com os recursos naturais. A hidroponia consiste em um sistema de cultivo em que as plantas são produzidas em substrato ou solução nutritiva, e não no solo. A sustentabilidade pode permear a agricultura familiar de diversas formas, e a presente pesquisa pretende investigar se o método de hidroponia pode ser utilizado de forma sustentável no contexto da agricultura familiar de pequenos produtores rurais. Para alcançar os objetivos e buscar respostas para a questão levantada, serão realizadas pesquisas bibliográficas com consultas a artigos científicos e textos sobre o tema, entrevistas com agricultores familiares, elaboração de um projeto do sistema hidropônico sustentável utilizando a plataforma Tinkercad, bem como o levantamento de orçamento de materiais e insumos necessários para o mesmo. A hidroponia é uma técnica de cultivo que apresenta vantagens em relação aos métodos tradicionais e, quando associado a um sistema de geração de energia de forma sustentável, se tornaria ainda mais interessante para ser utilizada.

Projeto semifinalista pela MOBIPE - Mostra Brasileira de Inovação, Pesquisa Científica e Empreendedorismo

PALAVRAS-CHAVE: HIDROPONIA SUSTENTÁVEL - SUSTENTABILIDADE - AGRICULTURA FAMILIAR

HOME ARDUINO

Ewerson Pedro Ferreira da Silva
Clóvis Chakrian Raphael Viana Duarte
Arthur Levy Batista Vieira
Karina Avelina de Andrade Araújo (Orientadora)
Daniel da Silva Oliveira (Coorientador)

ETE Ginásio Pernambucano, Recife - PE
Ginásio Pernambucano, Recife - PE

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO SEMIFINALISTA

O dia a dia de um amputado chega a limitar alguns movimentos. Com a amputação, temos uma mudança em nossa vida, limitando algumas atividades, restringindo a participação e comportamento social e, assim, gerando dificuldades no desempenho no dia a dia, podendo ter perda de autonomia e independência para a mobilidade. Partindo dessas afirmações, construímos uma plataforma com alguns cômodos de uma casa os quais podemos automatizar, facilitando a vida de um amputado. Com a tecnologia assistiva, pode-se apoiar o envolvimento em atividades e favorecer a manutenção do desempenho ocupacional, oportunizando interação e envolvimento ativo da pessoa amputada.

Projeto semifinalista pela CIÊNCIA JOVEM

PALAVRAS-CHAVE: ARDUINO - AMPUTADO - AUTOMATIZAÇÃO

IEDH: AUTOMAÇÃO EM PROL DO CONTROLE E PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO

Cauê Cezar Zacharias
Yago Bastos do Rego
Kauan Guilherme Apolinario Costa Camargo
Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador)
Geraldo Moreno Florentino Júnior (Coorientador)

Escola Salesiana São José, Campinas - SP

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

Nos dias atuais, um dos grandes empecilhos do desenvolvimento sustentável no Brasil e no mundo é a alta taxa de emissão de dióxido de carbono (CO2), sendo este proveniente principalmente da queima dos combustíveis fósseis. A alternativa mais rápida e viável para a redução desse poluente é o uso do gás hidrogênio como fonte de alimentação. Ele pode ser isolado por meio do processo de eletrólise, que consiste na separação dos compostos químicos através da energização dos eletrodos. O hidrogênio é altamente inflamável e não pode ser armazenado em grande quantidade, portanto, sua produção deve ser de acordo com a necessidade energética de sua aplicação. Dessa forma, o projeto consiste em uma injeção eletrônica de hidrogênio, que controla essa produção de acordo com a necessidade de uso. O sistema faz uso dos softwares Vijeo Designer e Arduino IDE. Sendo eles utilizados para o desenvolvimento dos sistemas microcontrolados, das interfaces visuais e das programações específicas que envolvem algoritmos inteligentes. A princípio, a célula geradora criada tem um caráter experimental, a fim de avaliar os efeitos da injeção eletrônica inteirados com as interfaces e controles desenvolvidos. Portanto, conclui-se que o projeto alcançou em partes os resultados esperados, produz o gás hidrogênio, oferece análise estatística da produção em tempo real, contribui para o meio ambiente e permite a aplicação aos mais diversos tipos de engenhos que necessitam de combustão para trabalho.

Projeto semifinalista pela FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica

PALAVRAS-CHAVE: COMBUSTÍVEIS - CARBONO - CONTROLE

IBIRY

Pedro Henrique Silva Souza
Joaquim Pedro do Nascimento Moreira de Jesus
Nicole Salles Barcelos dos Santos
Jomar Esteves Bueno (Orientador)
Fábio Henrique Moreira de Jesus (Coorientador)

Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá Prof. Carlos Augusto Patrício Amorim, Guaratinguetá - SP
E.E. Professora Paulina Cardoso, Aparecida - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

Nos últimos tempos, estamos sendo atordoados por notícias de deslizamentos que vêm vitimando cada vez mais. Só em 2022, tivemos notícias vindas de Petrópolis - RJ e Recife - PE. Na cidade fluminense, os deslizamentos e as chuvas acarretaram cerca de 233 mortos, além de destruir parte da cidade Imperial, de acordo com o portal de notícias G1. Já na cidade pernambucana, foram ao menos 129 vidas perdidas e mais de 9.000 vidas desabrigadas, de acordo com o portal de notícias "Poder 360". Ibiry é um dispositivo que capta informações locais, como umidade do solo e do ar, além da pressão atmosférica, tremores, temperatura e coordenadas geográficas, e envia a um aplicativo (Lapsus) ligado a um banco de dados para fazer comparações com dados anteriores desse mesmo local de quando ocorreram deslizamentos de solos para, assim, calcular o risco e avisar o governo local e os usuários desse aplicativo sobre os perigos de desabamento. Por enquanto, o dispositivo recebe informações dos sensores e os salva em um microSD, de onde são analisados os dados. Sugere-se a instalação de vários Ibirys para que se tenha uma rede de informações dos locais de riscos. Além disso, foram utilizadas pesquisas e dados de deslizamentos anteriores para aumentar a nossa assertividade em nossas prevenções. Uma das pesquisas que nos auxiliou foi o modelo "The Global Landslide Hazard Assessment for Situational Awareness (LHASA) Model", presente no "Earth's Future" da Nasa, que contribuiu para o desenvolvimento do projeto ao permitir visualizar as áreas mais atingidas pelos deslizamentos devido à precipitação forte, persistente e recente.

PALAVRAS-CHAVE: DESLIZAMENTOS DE SOLO - SENSORES - PREVENÇÃO

INCORPORAÇÃO DE NANOTUBOS DE CARBONO A UM COMPÓSITO CIMENTÍCIO DE ALTO DESEMPENHO UTILIZADO EM PAINÉIS ESTRUTURAIS

Maria Eduarda dos Santos
Maria Eduarda Müller Wilhelm
Maria Angélica Thiele Fracassi (Orientadora)

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

ENG - 705 Civil

PROJETO FINALISTA

O projeto, através da incorporação de diferentes concentrações de nanotubos de carbono (NTCs) a um compósito cimentício de alto desempenho, avalia as propriedades adquiridas ao longo de três idades – 7, 28 e 56 dias – e as vantagens e desvantagens do uso de NTCs em painéis estruturais. A atual composição do concreto convencional apresenta algumas limitações em relação à resistência e durabilidade, questões que afetam até mesmo a sustentabilidade e economia do ramo da construção civil. Os nanotubos de carbono mostram-se como um material que provê características de resistência à compressão e alta durabilidade. A fim de comprovar a eficiência dos NTCs, o projeto testou e comparou quatro composições de concreto, com a porcentagem de NTCs em relação ao cimento: 1) referência – sem NTC; 2) com 0,1% de NTC; 3) com 0,2% de NTC e 4) com 0,3% de NTC. Realizaram-se ensaios, em triplicata, de resistência à compressão, à tração na flexão e dos índices físicos (absorção de água e índice de vazios). O traço 0,2% apresentou resultados semelhantes aos do traço 0,3% nos ensaios de resistência à compressão e um desempenho superior aos demais traços em relação aos índices físicos. Devido a essas considerações, constatou-se que o traço 0,2% de NTCs em relação à quantidade de cimento é o ideal para o uso em concreto de painéis estruturais. Conclui-se, dessa forma, que a adição de nanotubos de carbono é vantajosa à composição do concreto.

Projeto semifinalista pela Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia - FENECIT

PALAVRAS-CHAVE: NANOTUBOS DE CARBONO - COMPÓSITO CIMENTÍCIO DE ALTO DESEMPENHO - RESISTÊNCIA

LODSEC – UMA ALTERNATIVA PARA TRATAMENTO E APROVEITAMENTO DO LODO DE ETE

Bianca Isabela de Sousa
Nicole Souza Barbosa
Luiz Gustavo Cardoso do Egito
José Aparecido Ferreira (Orientador)
Clezio Aniceto (Coorientador)

E.E. Jesuíno de Arruda, São Carlos – SP

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

O lodo gerado durante o processo de tratamento de esgoto é um resíduo que deve passar por todas as fases de tratamento antes de receber sua destinação final. Como alternativa de tratamento de lodo, temos o processo de biossecagem, que reduz o volume e a umidade do lodo através do aquecimento produzido pela atividade microbiana. Assim, este trabalho tem como objetivos: desenvolver um reator piloto e avaliar a remoção de umidade usando esse dispositivo. Para o ensaio, usamos lodo anaeróbio coletado na ETE Monjolinho de São Carlos - SP, que foi avaliado durante o processo: sólidos totais, temperatura e umidade. Os resultados mostraram que o processo de biossecagem promove a remoção da umidade do lodo e amostra final com maior teor de sólidos totais (ST). Ao final, o reator resultou em produto com teor de ST de 48%. Considerando esses resultados iniciais, recomenda-se a realização de trabalhos futuros variando outros parâmetros a fim de entender melhor o processo de biossecagem.

PALAVRAS-CHAVE: LODO DE ETE - SECAGEM DE LODO - AUTOMAÇÃO COM ARDUINO

LUZ DE LED É VIDA

Victor Gabriel Pereira Silva
Joelcio Gonçalves Nascimento (Orientador)
Aderson da Silva Feio (Coorientador)

E.E.E.M. Antônio de Oliveira Gordo, Moju - PA

ENG - 701 Eletrônica

Projeto semifinalista

Ao observar alguns colegas, brincando de bicicleta à noite, nas proximidades de sua residência, também foi observado que, quando se aproximava algum veículo automotor (carro, motos e/ou outros), as crianças corriam o risco de serem atropeladas, pois os veículos desviavam próximo a elas. Diante dessa situação de risco iminente, o referido aluno lembrou que seu pai tinha uma placa solar quebrada devido a um acidente ocorrido, então, Victor teve a seguinte ideia: cortou um pedaço da placa, ligou a alguns pedaços de fios elétricos e os conectou a uma lâmpada de LED, a ideia era para brincar com sua irmãzinha. Na aula de ciências, Victor compartilhou com seu professor Joélcio Nascimento, do componente curricular Ciências sobre seu brinquedo, e também contou sobre o fato de seus colegas brincarem à noite na rua escura e com risco iminente de acidente. Assim, o professor e o aluno tiveram a ideia de fazer um sinalizador por meio de um pedaço da placa solar, fios e a lâmpada de LED. Logo, a proposta foi ampliada para criar esse sinalizador e, ali, surgiu a primeira ideia para o nosso projeto. Assim, Victor fez o primeiro sinalizador e usou em sua bicicleta e, de fato, quando as luzes dos automóveis incidiam sobre o pedaço de placa, o dispositivo funcionava perfeitamente. Os colegas de Victor observaram e resolveram pedir para que fosse construído um sinalizador para as bicicletas deles para, assim, evitar que houvesse acidentes com eles.

Projeto semifinalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS DO MUNICIPIO DE MOJU- FEICIMM

PALAVRAS-CHAVE: LÂMPADA - SINALIZADOR - LED

M – PLASFIL: DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANA PARA MICROFILTRAÇÃO E RETENÇÃO DE MICROPLÁSTICOS

Maria Helena Dantas de Lima
Maria Luiza Souza Dantas
Maria Gabriely Félix de Siqueira
Eduardo Adelino Ferreira (Orientador)
Fabiana Medeiros do Nascimento Silva (Coorientadora)

Escola Sesi – Unidade Prata, Campina Grande – PB

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Hodiernamente, microplásticos são encontrados com facilidade em todo e qualquer lugar, principalmente na água. Outrossim, o descarte incorreto desses microplásticos causa grandes malefícios à saúde humana, devido à presença de substâncias nocivas, que, porventura, grudam neles em ambientes aquáticos. Quando acumulados no trato gastrointestinal humano, esses materiais têm a possibilidade de interferir na resposta imunológica do intestino, tendo também o risco proporcional pela absorção de produtos químicos tóxicos e patógenos pelo nosso corpo, podendo afetar até fetos no útero. Decorrente de tal problemática, a presente pesquisa teve como objetivo a produção de uma membrana de microfiltração para reter esses microplásticos, a fim de testar a retenção e a viabilidade filtrante. Utilizou-se a argila montmorilonita chocolate B e agentes porogênicos, oriundos do Estado da Paraíba. Foram utilizados dois tipos de amidos: o comercial e o extraído da batata-doce. Assim, realizou-se o processo de fabricação das membranas, sendo feitas mais de uma formulação, com o intuito de aperfeiçoá-las ao máximo. Após a sua fabricação, as membranas passaram por testes, a fim de avaliar sua resistência, utilidade, seletividade e permeabilidade e observar como elas lidam quando colocadas em um protótipo com a presença do fluxo sintético, ou seja, que contém microplásticos. Após a passagem dos fluxos pela membrana e observações microscópicas, constatou-se que as membranas apresentaram alta resistência à água em diferentes temperaturas e, assim, elas validaram a ação de reter esses micropoluentes. Desse modo, as próximas etapas consistem em utilizar o método Freire de análise por FTIR e validar o protótipo em escala de bancada para levá-lo às estações de tratamento. Baseando-se na ODS 6, a membrana deste projeto irá viabilizar água potável e saneamento para promover o bem-estar para todas as pessoas, em todas as idades.

PALAVRAS-CHAVE: ARGILA – FILTRAÇÃO – MICROPLÁSTICOS

MIR – MEDIDOR INCLUSIVO DE RESISTORES

Gabriel Amoras Coelho
João Gabriel dos Santos Loureiro
Edson Anício Duarte (Orientador)
João Alexandre Bortoloti (Coorientador)

IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Do total da população brasileira, 23,9% (45,6 milhões de pessoas) declararam ter algum tipo de deficiência. Entre as deficiências declaradas, a mais comum foi a visual, atingindo 3,5% da população, além de que a procura de cursos superiores e técnicos na área de eletrônica e de eletroeletrônica tem tido um crescimento exponencial, devido ao aumento do número de empregados no setor de 234,5 mil em 2019 para 248,1 mil no final de 2020, representando elevação de 6%, ou seja, incremento de 13,7 mil trabalhadores. Baseado nesse contexto, foi decidido o desenvolvimento de um protótipo de tecnologia educacional cuja função principal é detectar e medir os resistores, a fim de que seja inclusivo para as pessoas que possuem daltonismo ou baixa visão. Com isso em mente melhoramos o protótipo para uso em bancada utilizando-se de uma fonte de 12V e para o auxílio das pessoas que possuem daltonismo ou baixa visão. Também haverá uma parte programada utilizando um microcontrolador, que, ao colocar o resistor na entrada analógica, vai detectar e medir os valores do mesmo, transferindo os dados para um display LCD e para um módulo MP3, cuja principal função é ativar o alto-falante, que vai reproduzir o valor nominal dele. No final se espera que, ao terminar a produção deste protótipo, o mesmo possa ser testado em campo e ser um grande auxílio para o aprendizado dos alunos com deficiências visuais.

Projeto semifinalista pela MCTEC - Mostra Científica, Tecnológica e Cultural da Etec de Monte Mor

PALAVRAS-CHAVE: INCLUSÃO - DEFICIÊNCIAS VISUAIS - TECNOLOGIA EDUCACIONAL

MADEIRA SUSTENTÁVEL: USO DE RESÍDUOS DE CANA-DE-AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE BIOMADEIRAS

Laynara Sthefany Storti
Kaio Guilherme de Oliveira
Isadora Ruano Godoy Bueno
Fabrício Hender Inoue (Orientador)
Ana Paula da Silva Alves (Coorientadora)

E.E. Prof.ª Maria Ramos, São Carlos - SP

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O presente artigo teve como objetivo testar materiais para a produção de uma biomadeira utilizando o bagaço da cana-de-açúcar. Partindo da ideia principal, buscou-se na pesquisa bibliográfica fundamentos e sugestões para formalizar o trabalho. A pesquisa bibliográfica concentrou-se em artigos científicos e em publicações que tinham como foco o tema do artigo. Após a pesquisa teórica, realizaram-se os testes práticos. O bagaço de cana-de-açúcar foi o material principal e, associado a ele, usou-se poliestireno expandido (EPS), resinas industrializadas e acetona. Em síntese, foram realizados seis testes e, a cada tentativa, analisou-se o aglomerado formado e foram realizados testes de resistência a fim de determinar a eficiência e elencar as possíveis utilização do produto final. Os resultados apontaram as melhores composições para produzir a biomadeira, levando às considerações finais de que a preocupação com o meio ambiente é um tópico que deve ter atenção constante e a indicação de materiais alternativos, pois, além de evitar a extração massiva de recursos naturais, evita o descarte e acúmulo de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: BIOMADEIRA - BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR - POLIESTIRENO EXPANDIDO

MECANISMO DE ARADO AUTÔNOMO: UMA NOVA TECNOLOGIA DE BAIXO CUSTO

Francisco Erik Freire Assunção
Guilherme de Oliveira Sousa
Sander Lucas Araújo do Nascimento
Francisco Holanda Soares Júnior (Orientador)
Rodnei Regis de Melo (Coorientador)

IFCE - Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte - CE

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Atualmente, é bem notória a utilização da tecnologia para a realização de atividades cotidianas, porém, em algumas áreas como a rural, essa alta crescente é comumente voltada para grandes produtores devido aos mesmos possuírem melhores condições financeiras e de acesso à informação para acompanhar tais inovações tecnológicas. Com essa realidade, decidiu-se pela criação de um projeto que desenvolvesse um protótipo de um mecanismo de arado voltado para solos menos compactados, sendo ele de baixo custo, autônomo e movido a energias renováveis, com o fim de incentivar e proporcionar aos pequenos produtores a utilização da tecnologia no campo como forma de otimizar o seu trabalho.

Projeto semifinalista pela MOSLIPRO (Mostra Limoeirense de Projetos)

PALAVRAS-CHAVE: PROTÓTIPO - GRADE DE ARADO - PEQUENOS PRODUTORES

MESA DE COORDENADAS PARA MEDIÇÃO DE MICROCAVIDADES POR IMAGEM

Brenda Viana Severo
Bruno Venâncio da Silva
Fernando Silveira de Aguiar (Orientador)
Adilio Felipe (Coorientador)

Instituto SENAI de Inovação em Soluções Integradas em Metalmecânica, São Leopoldo - RS
Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

A Indústria 4.0 apresenta grande espaço de crescimento para novas tecnologias e melhorias de processos. O acesso e a viabilidade de equipamentos como scanners para medição exigem um alto investimento, o que acaba não sendo viável pela demanda e custo. Essas pequenas empresas, como ferramentaria e matrizaria, se deparam com dificuldades para medir cavidades e geometrias complexas, na maioria das vezes inferiores a um milímetro, que nem mesmo um projetor de perfil ou uma máquina de medição por coordenada conseguiria fazer a verificação. A pesquisa surgiu a partir de uma análise de mercado e também por demandas identificadas por um coordenador de ferramentaria em uma empresa de matrizaria na cidade de São Leopoldo. O objetivo deste projeto é desenvolver um equipamento de medição por imagem utilizando um microscópio capaz de ampliar as geometrias mais complexas e mapear pontos em coordenadas lineares precisas, e que possa ser aplicado na medição e inspeção de peças em qualquer segmento, seja ele borracha, plástico e metalmecânico. Além disso, a proposta leva em consideração uma alternativa de baixo custo de aquisição e que gera redução de retrabalhos. A metodologia aplicada no estudo é de caráter experimental, sendo feitos esboços manuais e um posterior modelamento via SolidWorks. Concluindo essa etapa, fez-se a prototipagem de todas as peças via impressora 3D em escala reduzida, validando assim o funcionamento do conjunto. A fabricação das peças em escala real e a montagem do protótipo foram feitas utilizando máquinas convencionais de usinagem (torno e fresadora), e também utilizando centro de usinagem CNC. Os resultados obtidos no presente estudo foram satisfatórios, desde a prototipagem na impressora 3D até o protótipo em escala real. A interface do microscópio com as réguas digitais atendeu às expectativas e conseguiu-se fazer as medições de forma mais efetiva do que a forma aplicada na indústria, atendendo, assim, ao principal objetivo do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: MEDIÇÃO - COORDENADAS - MICROCAVIDADES

MINHA ESCOLA SUSTENTÁVEL

Pablo Rodrigues de Faria
Rafael Bogos dos Santos
Kássia Regina Fernandes Pereira
Elaine Ronconi (Orientadora)
Andréa Rodrigues da Cunha (Coorientadora)

E.E Prof.ª Iraci Sartori Vieira da Silva, Franco da Rocha - SP

ENG - 705 Civil

PROJETO SEMIFINALISTA

A partir da disciplina de eletivas com o tema sobre sustentabilidade, despertou-se a curiosidade e interesse dos alunos em fazer uma maquete da escola confeccionada na impressora 3D com o objetivo de demonstrar uma idealização e melhoramento de uma escola sustentável exibida para a comunidade escolar através de um projeto de engenharia, arquitetura e construção sustentável. O projeto se sustenta em nossa proposta pedagógica que apresenta as ODS para um mundo Sustentável da ONU discutidas na concepção de projeto de escola. A maquete projetada na impressora 3D identifica os itens que já estão em funcionamento ou em construção, sendo que outros são ideias que em breve colocaremos em prática, são eles: aquaponia e horta hidropônica (já em funcionamento), projeto fazendinha (já em funcionamento), meliponário (já em funcionamento), biodigestor (já em funcionamento), captação de água da chuva (em fase de orçamento), sensor de chuva (projeto), placas de energia solar (projeto), sistema de biometria de acesso (projeto). Esse é um primeiro passo para a conscientização de nossa comunidade escolar sobre a importância de preservar nosso planeta.

Projeto semifinalista pela V FEBAJUCE - Feira da Bacia do Juquery de Ciências e Engenharia

PALAVRAS-CHAVE: CONSTRUÇÃO - SUSTENTABILIDADE - ESCOLA

MÁQUINA DE TELHA PET

Nelson Mateus de Oliveira Moraes
Eduardo Guido Santana
Guilherme Augusto Porfirio Rak
Alex Paulo da Silva (Orientador)
Wellington Fernandes Barbosa (Coorientador)

Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba – SP

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

Sabe-se que o acúmulo de plástico é um dos maiores problemas da atualidade, com uma produção de aproximadamente 470 mil toneladas por ano e sendo reciclado apenas em 53% dos casos, enquanto o restante é jogado no meio ambiente e, devido ao seu longo tempo de decomposição (450 anos), acaba sendo prejudicial ao ambiente de animais e plantas nativas. Tendo em vista esse problema, o projeto se baseia na transformação de garrafas PET em telhas ecológicas. Na máquina, o plástico em forma granular é colocado em um funil na entrada da extrusora e levado por um tubo com uma rosca transportadora onde ele irá derreter através das resistências presentes nele, após isso, o plástico derretido será expelido e comprimido por um molde de telha colonial. Portanto, a máquina visa contribuir para projetos de construção sustentáveis que utilizam materiais baratos para casas de baixo custo, além da questão de sustentabilidade que o projeto traz, sendo um dos objetivos da ODS 11.

PALAVRAS-CHAVE: TELHA - SUSTENTÁVEL - PET

MÉTODOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Lucas Tejedor da Silva
Maria Lucia Martins Cordeiro
João Victor Pereira Cavalcante
Myrna da Cunha (Orientadora)
João Terêncio Dias (Coorientador)

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro - RJ
CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Os incêndios são altamente destruidores e provocam danos às propriedades, ao ambiente e muitas mortes. A falta de recursos humanos e de equipamentos dificulta o combate a esses sinistros, que podem causar danos irreparáveis. Contudo, existem alguns fatores que podem minimizar os seus efeitos, como a conscientização das pessoas e dispositivos que facilitem o combate ou evitem os incêndios. Com o intuito de colaborar e colocar em prática uma cultura de prevenção a incêndio, o projeto "Métodos de PCI" desenvolve, através de tecnologia e informação, equipamentos de prevenção e combate a incêndio, como alarmes, extintores e formas de fiscalização automáticas. Os treinamentos procuram de forma simples conscientizar as pessoas sobre a importância da prevenção e do combate a incêndio. Os dispositivos criados utilizam inteligência artificial, eletrônica embarcada e sistemas computadorizados para desenvolver equipamentos mais fáceis de serem utilizados, mais baratos e de fácil instalação. Com isso, os alunos do projeto, além de adquirirem mais conhecimento, vão colaborar para a difícil tarefa de evitar os incêndios e salvar vidas. Nesse sentido, foram preparados dispositivos: um cubo extintor de incêndio (CEI), que permite que uma pessoa o lance sobre as chamas a partir de uma distância segura para que ele exploda lançando pó químico ABC e extinguindo o fogo; um identificador e localizador de incêndio contendo uma rede neural embarcada em um hardware (Raspberry Pi) com câmera instalado em um drone; um alarme portátil de incêndio com um transmissor de radiofrequência acionável, que permite informar a ocorrência de incêndio; um alarme que funciona com QR Code; um buscador de extintores para reduzir o tempo de localização; e treinamentos práticos e materiais didáticos para as redes sociais para a conscientização das pessoas. Todos os dispositivos foram construídos para melhorar o aprendizado dos alunos e desenvolver a consciência de prevenção e combate aos incêndios.

Projeto semifinalista pela SEPEX

PALAVRAS-CHAVE: PREVENÇÃO - CONSCIENTIZAÇÃO - INOVAÇÃO

NATRIUM: UMA BATERIA ÍON-SÓDIO SUSTENTÁVEL, ECONÔMICA E FUNCIONAL

Thomas Gonzalez Lourenço Munoz
Vitor Ribeiro Lima
Miguel Fabricio Jacoput da Hora (Orientador)

Colégio Albert Sabin, São Paulo - SP

ENG - 704 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Sabe-se que diversas baterias secundárias (baterias recarregáveis) geram diversos impactos ambientais quando descartadas incorretamente, um alto custo de produção e um processo de extração extremamente prejudicial ao meio ambiente e aos seres humanos presentes na atividade em questão. Devido a isso, pesquisadores têm realizado buscas por baterias com elevado potencial elétrico e ambientalmente amigáveis. O NaFePO4, por sua vez, apresenta propriedades ideais para o papel de catodo (polo positivo da bateria), devido à sua baixa reatividade com a água, baixo custo, e fácil produção. Por outro lado, o "Hard Carbon" é um carreador de sódio promissor devido às suas boas características de intercalação/desintercalação e reação de capacitância de superfície, sendo, portanto, um ânodo (polo negativo da bateria) ideal. Mediante isso, este artigo proverá a proposição da criação de um novo tipo de bateria, que contenha os compostos mencionados, por meio de testes individuais em sistemas aquosos.

PALAVRAS-CHAVE: BATERIAS DE NA-ÍON - HARD CARBON - $NAFEPO_4$

O DÍNAMO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA MELHORA DE CONDIÇÕES DE TRABALHO PARA ENTREGADORES CICLISTAS

Rocco Galhardo Petrella
Pedro Righetti Lima
Luigi Rosanelli Cortopassi
Igor Costa Pereira de Souza (Orientador)
Franciele Santos Soares da Silva (Coorientadora)

Escola Bilíngue Pueri Domus - Perdizes, São Paulo - SP

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

Este projeto foi desenvolvido inicialmente para um projeto interdisciplinar da instituição de ensino Pueri Domus, intitulado como "Olho de Prata" e adaptado para a FEBRACE. O pontapé inicial foi pensar em um projeto que incluísse, além das áreas de biologia, física e química, também sociologia e atualidades. Imprescindível, portanto, refletir sobre a uberização e o aumento da quantidade de entregadores nas ruas de São Paulo. Nesse sentido, e tendo em vista os dados levantados segundo a Época Negócios, entregadores ciclistas rodam em média 12 horas por dia, sete dias por semana. Luís Elvis Monteiro, de 28 anos, trabalha como entregador e, a partir das 11h da manhã, já está ativo. Ele e seu carregador portátil: "Precisa carregar a cada uma hora e meia, senão descarrega e fico sem pedidos". De acordo com o JCNET: "O GPS é também vilão de um dos maiores temores dos entregadores: ficar sem bateria. [...] O recomendável é desligá-lo quando não está em uso. Só que os entregadores precisam do sistema o tempo todo". A bateria acabar durante o trajeto é perigoso: a não entrega de um pedido pode impor penalidades em algumas plataformas, desde a cobrança do valor do pedido até o bloqueio de contas de serviço. Quando a bateria chega a 15%, o iFood bloqueia o pedido do dono do celular. Mas, se o pedido chegar antes e a bateria acabar no caminho, o entregador será penalizado. Dessa forma, foi pensado quanto o dínamo pode contribuir no cotidiano desses entregadores ciclistas. O trabalho em si também contribui para a questão ambiental, ao ajudar ciclistas e até influenciar os entregadores a se locomoverem por bicicleta, já que mostra que, além de ser sustentável e econômico, agora também carregará seus celulares. Dito isso, o projeto resultou em entrevista dirigida com entregador, teste em laboratório e prático.

PALAVRAS-CHAVE: DÍNAMO - ENTREGADORES CICLISTAS - UBERIZAÇÃO

O USO DE SENSORES ULTRASSÔNICOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Luigi Ewen
Olavo Segalla Barbosa Santos
Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador)

Colégio Stocco, Santo André - SP

ENG - 703 Mecânica

Projeto finalista

O número de acidentes causados por sonolência ou fadiga no Brasil chega a 60% (ABRAMET-RS, 2019). Atualmente, não existem sistemas de segurança instalados em veículos populares para evitar que motoristas cansados ou com sono se mantenham acordados, sendo os existentes usados apenas em carros luxuosos. Além disso, o funcionamento dos sensores industriais disponíveis atualmente no mercado é complexo, fazendo, por exemplo, uma leitura de traços faciais do motorista que, com o cansaço, começa a ter um relaxamento dos músculos faciais e das órbitas oculares. Considerando que, ao ficar sonolenta ou começar a cochilar, toda pessoa tende a perder a sustentação natural da cabeça, realizando movimentos involuntários que acabam fazendo com que a região da nuca fique exposta, este projeto tem como objetivo construir um protótipo que detecta a oscilação da cabeça do motorista, identificando sinais de sonolência, e emite sinais sonoros de alerta. Esse sistema pode ser construído com materiais de baixo custo, o que pode popularizar o sistema de segurança. Considerando a alta taxa de ativação do protótipo e o valor total de construção de R$ 500,00, a possibilidade de desenvolver sensores de segurança de baixo custo e eficientes para a redução de acidentes foi confirmada ao longo de sua execução. Para tornar o sistema ainda mais seguro e acessível a diferentes pessoas, o projeto pode ser aperfeiçoado com a automatização do sistema de regulagem e com a instalação de sistemas vibratórios, para contemplar pessoas com deficiências auditivas.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA NO TRÂNSITO - SONOLÊNCIA - SENSORES AUTOMOTIVOS

OBTENÇÃO DE BIOMETANO A PARTIR DE DEJETOS DE SUÍNOS

Paulina Feo Saravia
Augusto Cesar Huppes da Silva (Orientador)
Diane Raquel Zientarski (Coorientadora)

Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, Horizontina - RS

ENG - 709 de Produção

PROJETO SEMIFINALISTA

O presente projeto procura utilizar recursos já existentes na região, por meio da produção de biogás em biodigestores, a partir de dejetos de suínos, para fazer uso correto dos mesmos, transformando-os em biometano. Nele, busca-se empregar uma metodologia de pesquisa e fundamentação teórica ao estudo, bem como uma metodologia de pesquisa experimental a partir de um biodigestor de bancada e, assim, procurar a otimização dos métodos na obtenção de biogás a partir de um biodigestor de pequeno porte, para posteriormente serem aplicados em um biodigestor de grande escala. Buscou-se estudar e procurar um local onde seriam implementadas as maquinarias, além de buscar informação e ajuda em empresas, políticos e faculdades que possuem os equipamentos e informações necessárias para fazer a experimentação do mesmo e entender na prática sobre o seu funcionamento e implantação na região. Concluindo, o presente projeto traz muitos benefícios para a região e para o mundo, ajudando o meio ambiente, reduzindo custos, gerando empregos e melhorando a qualidade de vida da população, além de evoluir como sociedade, construindo um mundo melhor a partir de novas tecnologias e das mesmas oportunidades que a natureza e o meio no qual vivemos nos concede.

PALAVRAS-CHAVE: BIOMETANO - BIODIGESTORES - SUÍNOS

OBTENÇÃO DE BIOPLÁSTICO A PARTIR DA SEMENTE E ABÓBORA (CURCUBITA MOSCHATA DUCH)

Eric Gabriel Oliveira Sarmento
Maria Rita Batista de Lucena Pedroza
Vinícius Nayron Fernandes Andrade
Samara Raquel Souza Ribeiro Andrade (Orientadora)
Vanderlúcia Almeida de Matos Figueiredo (Coorientadora)

EE Monsenhor S. A. Bezerra, Agua Branca - AL
Sesi Sousa (CAT JPG), Sousa - PB

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

Projeto semifinalista

O descarte inadequado de resíduos plásticos é um dos maiores problemas ambientais da atualidade e, ao longo dos anos, esse produto afeta o nosso meio ambiente de diversas formas. Como forma de reduzir o impacto ambiental desses resíduos, os avanços científicos nos levaram aos bioplásticos: materiais biodegradáveis produzidos a partir de recursos naturais e menos poluentes. O uso e a produção de bioplásticos têm aumentado significativamente na indústria, tornando-os muito diferentes desde a composição até a decomposição. Com isso em mente, buscou-se produzir um bioplástico a partir de um novo material, a semente de abóbora Cucurbita moschata Duch . Com o objetivo principal de utilizar um recurso natural de fácil acesso e sustentável, possibilitando a substituição do plástico convencional, iniciou-se a produção e os primeiros experimentos com o objetivo de produzir um material elástico, biodegradável e ampliar o conhecimento científico de problemas comuns no meio ambiente e inovar no mercado atual. Seguimos um método pré-existente, com apenas uma modificação, a fonte de amido que foi extraída das sementes diretamente da abóbora. O bioplástico foi produzido e percebemos que, apesar de obtermos um resultado consistente, o mesmo possui uma textura oleosa e seu material ainda estava um pouco quebradiço, possivelmente decorrente da quantidade de materiais utilizados. Diante disso, percebe-se que é preciso um aprofundamento nos estudos, para que o projeto seja aprimorado.

Projeto semifinalista pela MIC - Mostra de Iniciação Científica SESI - PB

PALAVRAS-CHAVE: BIODEGRADÁVEL - SUSTENTABILIDADE - PLÁSTICO

PC BOARD: COMPÓSITO PRODUZIDO A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DO MESOCARPO DO COCOS NUCIFERA E DO POLIESTIRENO EXPANDIDO

Maria Yzadora Alves Moura
Laísa Lara Sousa da Silveira
Francigleison Jando Sousa Pontes (Orientador)
Paulo Mateus Cruz Santos (Coorientador)

E.E.M. Maria Conceição de Araújo, Acaraú - CE

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O Brasil está entre os cinco maiores produtores de coco do mundo, sendo a região nordeste a mais produtiva de todas. Contudo, o aumento na produção e no consumo do fruto no país criou um grave problema ambiental: 70% do lixo retirado das praias brasileiras é constituído da casca do coco. Outro problema identificado, é o descarte inadequado do poliestireno expandido, conhecido como isopor. Assim como acontece com o coco, é muito comum encontrar pedaços de isopor nas praias de nossa região, em decorrência da atividade pesqueira. A presente pesquisa investigou o desenvolvimento de um compósito a partir da utilização das fibras do mesocarpo do Cocos nucifera e a partir do reaproveitamento do poliestireno expandido. A pesquisa foi dividida em etapas. Na primeira etapa, diagnosticou-se o problema por meio de observações e realizou-se um levantamento bibliográfico. Na segunda etapa, desenvolveu-se o compósito intitulado PC Board. Na terceira etapa, investigaram-se as propriedades físicas das placas de PC Board, seguindo a norma técnica NBR 15316-2:2014. Na quarta etapa, realizaram-se oficinas em nossa escola para sensibilizar os estudantes em relação aos problemas socioambientais identificados por nossa pesquisa e para a produção coletiva de fibras. Na quinta etapa, com as fibras produzidas pelos estudantes nas oficinas, testou-se a aplicabilidade do PC Board na confecção de um móvel. O estudo realizado confirmou a hipótese de que é possível desenvolver um compósito alternativo a partir da utilização do mesocarpo do Cocos nucifera e da reutilização do poliestireno expandido. Ademais, a realização da pesquisa em nossa escola está contribuindo para a construção de uma sociedade mais responsável e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: COCOS NUCIFERA - POLIESTIRENO EXPANDIDO - COMPÓSITO

PIEZOTREAD (V. BETA) – GERAÇÃO DE ENERGIA ATRAVÉS DA PIEZOELETRICIDADE COM AI APLICADA – FASE III

Aline Rodrigues Batista
Giovanna Basilio
Dennis Camargo
Jurandir Evangelista de Jesus Filho (Orientador)
Moyses Brito (Coorientador)

ETEC Itaquera II, São Paulo – SP

ENG - 701 Eletrônica

Projeto semifinalista

O PiezoTread é um sistema formado por equipamentos eletrônicos dirigidos por um complexo sistema de inteligência artificial. A finalidade desse conjunto está em prover a geração de energia elétrica por meio de um viés não convencional: a piezoeletricidade em seu efeito direto. A piezoeletricidade ou efeito piezoelétrico consiste numa propriedade de alguns materiais em converter impactos mecânicos em energia elétrica, ação nomeada de efeito piezoelétrico direto, e o contrário, a resposta mecânica a estímulos elétricos, é chamada de efeito piezoelétrico inverso. O funcionamento do sistema compõe-se da geração de energia por meio dos conjuntos geradores, em que a inteligência artificial, justaposta ao projeto, subdivide-se em dois sistemas: AIMBER, responsável pela distribuição da energia gerada, que compara a produção atual com dados pré-existentes e distribui energia para os pontos mais adequados no momento; e o sistema ABx, que é responsável pela coleta de dados e pela exibição dos mesmos, realizando um cruzamento de dados por dois fatores, no qual se tem o fator “A” como a geração de energia atual e o fator “B”, momentos pré-definidos em que o sistema irá ligar e desligar automaticamente. Junto a isso, tem-se o “X” da questão, sendo a possibilidade do fator “A” reescrever o fator “B”, ajustando da melhor forma o funcionamento da coleta de dados.

PALAVRAS-CHAVE: PIEZOELETRICIDADE - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - ENERGIA ELÉTRICA

PLINDOM: DISPOSITIVO PARA AUXÍLIO NA AUTONOMIA E QUALIDADE DE VIDA DE PETS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

João Pedro Larsão da Silva
Camila Leonarda da Silveira
Pedro Henrique Pagel Behling
Eduarda Borba Fehlberg (Orientadora)
Juliane Bernardes Marcolino (Coorientadora)

Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Os animais de estimação estão cada vez mais presentes nos lares, sendo ótimos companheiros e apoiadores emocionais. Assim como os seres humanos, animais também possuem deficiências, por exemplo, a falta de parte de seu corpo, como patas, ou então, algum tipo de deficiência auditiva. Essas deficiências acabam aumentando o número de abandono desses animais, o que gera preocupação. Visando esse problema específico, a Plindom procura auxiliar animais portadores de deficiência visual, ou seja, o objetivo deste projeto é desenvolver uma coleira para melhorar e dar mais autonomia à vida desses grandes companheiros, construindo meios eficazes para combater a cegueira dos animais, ajudando na locomoção e trazendo maior qualidade de vida, tudo isso de forma sustentável, com baixo custo e com qualidade. Para o desenvolvimento do protótipo, a metodologia baseia-se em quatro etapas: análise bibliográfica e consulta a especialistas e tutores, para assim analisar as necessidades do público-alvo; testes de sensores e a escolha da melhor placa programadora, a qual deve atender aos requisitos analisados na etapa um; produção do protótipo Plindom; e, por último, os testes de eficiência e qualidade do produto. Até o momento, alguns resultados já foram analisados: na etapa um, segundo os tutores e especialistas, existem coleiras que tentam realizar esse auxílio nas colisões, como o "bambolê para cães", que nada mais é do que um arco acoplado a uma peiteira, porém não é confortável, pode se danificar com o tempo e impossibilita o animal de deitar-se e brincar normalmente. Na etapa dois, os testes com sensores ultrassônicos foram iniciados, utilizando a plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única chamada Arduino. Agora, os testes da etapa três foram iniciados utilizando silicone, com o objetivo de deixá-la flexível, ajustável, confortável e resistente à água. Espera-se que, com a continuação dos testes, a qualidade da coleira seja comprovada.

PALAVRAS-CHAVE: COLEIRA - DEFICIÊNCIA VISUAL - ANIMAIS

PRODUÇÃO DE LUVAS A PARTIR DO BIOPLÁSTICO FEITO DA MATÉRIA-PRIMA DO SISAL (AGAVE SISALANA)

Sarah Moura Cruz
Isabel Silva Oliveira
Luan Santos Santiago
Pachiele da Silva Cabral (Orientadora)

Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças, Araci - BA

ENG - 714 Biomédica

Projeto finalista

Este trabalho apresenta o estudo da criação de uma luva biodegradável a partir das propriedades constituintes do sisal (Agave sisalana), planta que é pouco valorizada na região sisaleira, produzida em abundância, porém cultivada apenas para o desfibramento, sem a valorização devida de suas propriedades. Após o grande uso de luvas no período pandêmico, houve um rigoroso acúmulo de lixos, principalmente em recursos hídricos, causando a infecção da água e mortes de animais marinhos por confundirem esse lixo com alimentos. Pensando em algo para as aulas práticas do colégio e para a sustentabilidade do meio ambiente, surgiu a ideia de um produto que diminuiria o excesso de lixo laboratorial com uma proteção antimicrobiana e uma eficácia antialérgica, já que são elevados os casos de alergias causadas pelas luvas de látex. A luva proposta tende a ter um tempo menor de degradação e poderá ser utilizada como adubo para fertilização do solo se for descartada de maneira correta. Já as de látex chegam a ter o mesmo tempo de decomposição dos plásticos, chegando a 400 anos.

PALAVRAS-CHAVE: LUVAS - BIOPLÁSTICO - SISAL

PRODUÇÃO DE PISO TÁTIL A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DE ISOPOR: UMA MEDIDA DE INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE

Davi Dias Santiago
Clara Cristina de Oliveira
Érick Nunes Lima
Maísa Gonçalves da Silva (Orientadora)
Amanda Couto da Costa (Coorientadora)

Escola de Educação Básica - UFU, Uberlândia - MG
E.E. Frei Egídio Parisi, Uberlândia - MG
UFU - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG

ENG - 709 de Produção

Projeto semifinalista

O piso tátil é compreendido como um material utilizado no meio social, a fim de auxiliar na locomoção de pessoas que possuem deficiência visual. No entanto, a utilização desse material, mesmo de total importância para a sociedade, é algo pouco divulgado. Por isso, propostas que viabilizem a divulgação e o crescimento desse uso são importantes. Nesse viés, a pesquisa foi orientada a partir da questão: "Como promover a acessibilidade dos deficientes visuais a partir de material reciclável (poliestireno expandido) que não recebe a destinação correta?". Objetiva-se, portanto, compreender a utilização do piso como uma prática com aplicações sociais, para assim viabilizar a confecção de placas à base de poliestireno e fibras naturais utilizadas na construção de pisos táteis sustentáveis. Sendo assim, a metodologia ampara-se em reuniões semanais entre pesquisadores e instrutores professores e alunos do mestrado, revisões de literatura, análise de materiais convencionais que já são usados na fabricação de modelos, avaliação da produção sustentável de materiais e testes físicos relacionados à resistência dos materiais. Atualmente, já foram feitos quatro desses testes, sendo eles: delimitação dos melhores solventes, saturação dos solventes em conjunto e separadamente e, por fim, a possibilidade de moldar a mistura. Portanto, a partir de algumas respostas, já foram impostas mais duas propostas de teste com o intuito de melhorar o produto final. Como resultado da pesquisa, espera-se identificar ou desenvolver um composto sustentável que seja leve, resistente, durável e de baixo custo, além de ser adequado à construção de pisos.

Projeto semifinalista pela Feira Ciência Viva

PALAVRAS-CHAVE: PISO TÁTIL - SUSTENTÁVEL - ACESSIBILIDADE

PROJETO DOSE OF SCIENCE

Bruna Vitória Ferreira Fernandes
Kauã Ramiro Oliveira
Yngrid Araújo dos Santos Pellufa
Gabriel Moreira Beraldi (Orientador)
João Luiz Almeida Glioche Gonçalves (Coorientador)

Escola Firjan Sesi Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Analisando a deficiência educacional de estudantes do ensino médio no Brasil na área de ciências, foi elaborada a seguinte questão problema: Como melhorar o ensino de ciências para jovens do ensino médio? A partir dessa questão-problema, foi criado o projeto de engenharia "Dose of Science (DS lab)", um aplicativo, que desencadeou uma segunda questão-problema: Como um aplicativo poderia melhorar o desempenho dos estudantes do ensino médio nas ciências? Foi então decidido que o DS lab seguiria os conteúdos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), sendo utilizado para ensinar de forma ativa e eficaz química, física e biologia para estudantes do ensino médio, com um cronograma especializado baseado na curva de esquecimento. Os resultados do projeto mostram que, com o aplicativo sendo usado no dia a dia e como ferramenta de estudos, o estudante retém melhor os conteúdos, consequentemente melhorando seu rendimento escolar nas matérias do bloco das Ciências da Natureza. Ainda, 30% do lucro dos recursos premium seria revertido para ONGs e institutos de incentivo a pesquisas científicas brasileiras estudantis. Conclui-se que o aplicativo visa extrair o potencial do aluno e regularizar o aprendizado do estudante num determinado conteúdo das ciências.

PALAVRAS-CHAVE: CIÊNCIA - EDUCAÇÃO DE QUALIDADE - ENSINO ATIVO

PROTÓTIPO DE UM DISPENSER AUTÔNOMO PARA ALIMENTAÇÃO DE PETS DE BAIXO CUSTO

João Gabriel Alves Longhi
Francislene Sabaini Ramos Salmen (Orientadora)

E.E. Monteiro Lobato, Sertanópolis - PR

ENG - 703 Mecânica

Projeto finalista

A tecnologia está cada vez mais auxiliando a sociedade nas suas diferentes esferas, e muitas funções antes desempenhadas pelo ser humano estão sendo substituídas pelo uso de máquinas e da tecnologia, garantindo excelentes resultados e inúmeros benefícios. O objetivo principal deste projeto é o desenvolvimento de um dispenser autônomo para alimentação de pets a fim de garantir precisão na hora da alimentação, dosando e proporcionando apenas a quantidade de ração pré-programada ao repositório, somente nos horários estipulados, de acordo com o porte do animal ou dieta estipulada, evitando o excesso de alimentação do animal. Na elaboração desse projeto, foram realizadas diversas pesquisas de cunho científico e revisão bibliográfica no banco de dados da Scielo e de trabalhos do Google Acadêmico. Para a realização do protótipo, foi utilizada a plataforma Arduino UNO R3 e linguagem C/C++ para programação. Também foi utilizado o Sensor Ultrassônico HC-SR04 para detectar a presença do animal, módulo HX711 e célula de carga para medir a quantidade de ração presente no repositório e o Servo Motor para realizar a abertura do dispenser com a ração. Dessa forma, a mesma é encaminhada ao repositório por meio da gravidade e, após ser realizada a detecção do animal pelo Ultrassônico, o mesmo é exibido para o animal na parte externa da estrutura do dispenser. O protótipo está em fase de testes de programação e adaptação da estrutura e sistema de funcionamento, porém tem demonstrado a sua eficácia e autonomia frente à nova era tecnológica. Para uma nova fase do projeto, algumas adaptações e melhorias técnicas estão sendo planejadas, como a adição de um reservatório para água, além da conexão via Wi-Fi no projeto, com o objetivo de programar e controlar o horário e a quantidade de ração que será fornecida ao animal no dispenser do protótipo de forma remota por meio de um aplicativo.

Projeto semifinalista pela FIciencias - Feira de Inovação das Ciências e Engenharias

PALAVRAS-CHAVE: ROBÓTICA - ALIMENTAÇÃO DE PETS - AUTOMAÇÃO

PROTÓTIPO DE ÓCULOS ESPECIAIS PARA DEFICIENTES VISUAIS

João Miguel Matos Galvão
Jussara Aparecida da Silva Bessa
Antonio Carlos Martins Gomes
Antonio Neilton da Silva (Orientador)
Nayara Coriolano de Aquino (Coorientadora)

IFCE - Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte - CE

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

O trabalho proposto se trata de um óculos para auxiliar na locomoção de deficientes visuais, em específico da cidade de Limoeiro do Norte - CE, visando melhorias na qualidade de vida dessas pessoas e facilitando sua locomoção. O seu funcionamento se dá através de um sensor que, conectado a uma placa Arduino, ao encontrar um obstáculo, fará com que soe um alarme sonoro, avisando o usuário. O projeto apresenta grande importância para os deficientes visuais, pois eles terão melhora em seu deslocamento e em sua inclusão social. Todo o sistema é baseado na placa Arduino conectada a sensores de obstáculos, dispositivo de sinal sonoro e uma fonte de alimentação de 5 a 12 Volts.

Projeto semifinalista pela MOSLIPRO (Mostra Limoeirense de Projetos)

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIENTES VISUAIS - ARDUINO - ÓCULOS

PROTÓTIPO DIDÁTICO AUTOMATIZADO PARA O ENSINO DO ELETROMAGNETISMO UTILIZANDO ELEMENTOS DE FICÇÃO CIENTÍFICA

Gabriel Nunes da Silva
Lucas de Souza Egea
Larissa Barbosa Lopes
Diogo Ramalho de Oliveira (Orientador)

IFMS - Campus Três Lagoas, Três Lagoas - MS

ENG - 702 Eletrotécnica

Projeto finalista

Este trabalho tem como base um protótipo inicialmente desenvolvido no Instituto Federal do Mato Grosso do Sul (IFMS), campus Três Lagoas, o qual foi elaborado utilizando: o Mjolnir, o transformador, a chapa de ferro e a fonte de tensão contínua. O objetivo do protótipo é facilitar a abordagem de ensino, auxiliar o aprofundamento das disciplinas envolvidas e absorver o conteúdo de maneira tangível. No entanto, o projeto antes iniciado não foi finalizado, então, objetiva-se terminar e automatizar o protótipo didático sobre o eletromagnetismo e, para isso, foi realizada a implementação de um circuito elétrico, utilizando uma plataforma de prototipagem tipo Arduino, um controle remoto, um receptor infravermelho e um relé. Além disso, foi feito um aperfeiçoamento no design do protótipo. Os testes iniciais do sistema de automatização foram realizados utilizando o Tinkercad, que é uma ferramenta online de simulação de circuitos elétricos e de design de modelos 3D em CAD. Por fim, o sistema de automatização foi implementado na prática, funcionando de acordo com o projeto e simulação.

Projeto semifinalista pela Fecitel - Feira de Ciência e Tecnologia do IFMS em Três Lagoas

PALAVRAS-CHAVE: CAMPO MAGNÉTICO - CIRCUITO ELÉTRICO - MJOLNIR

PULSEIRA INDICADORA DE DESREGULAÇÃO EM AUTISTAS

Diego da Costa Velho Terto
Larissa de Sousa e Silva
Altair Martins dos Santos (Orientador)

E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O Transtorno do Espectro Autista, comumente conhecido como autismo, apresenta condições que têm relação direta com o desenvolvimento neurológico. É caracterizado pelos indícios e sintomas apresentados pelas pessoas, como interesses, movimentos ou falas repetitivas, dificuldade de interação social e dificuldade de comunicação. Outra importante característica presente no TEA é a chamada crise de desregulação, que ocorre, na maioria das vezes, quando a pessoa do espectro está exposta a diversos estímulos sensoriais e não consegue suportar tanta informação. Indivíduos que fazem parte do espectro podem sofrer uma desregulação a qualquer momento e em qualquer lugar, sempre que existir um gatilho que a faça acontecer. Existe a possibilidade de esta ocorrer quando os responsáveis não estiverem por perto, o que pode ser um problema, porque eles, por conviverem com a pessoa, têm mais chances de conseguir controlar a situação. Em virtude disso, pensou-se na criação de um dispositivo capaz de identificar, através da constatação de batimentos cardíacos acelerados, sudorese e outros sintomas, quando uma pessoa estiver tendo uma desregulação, e também de enviar essas informações em tempo real para o responsável.

PALAVRAS-CHAVE: TEA - CRISE - AUTISMO

RAINTASC: TECNOLOGIA ASSISTIVA SUSTENTÁVEL PARA PROMOVER A LOCOMOÇÃO DE CADEIRANTES NA CHUVA

Vinícius Santana Martins
Matheus Rodrigues Lemos
Wenderson Cristhyan de Sales Ribeiro
Ana Maria Aquino dos Santos (Orientadora)

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo (EBEP Maceió), Maceió - AL

ENG - 709 de Produção

Projeto semifinalista

A chuva limita parcial ou integralmente o direito de ir e vir do cidadão cadeirante, comprometendo a mobilidade e autonomia desse indivíduo e, consequentemente, impactando negativamente na realização das atividades rotineiras, no acesso ao trabalho, à educação e no cumprimento dos recorrentes compromissos socialmente consagrados. Diante disso, o presente projeto pretende facilitar a locomoção de cadeirantes em dias de chuva através de uma tecnologia assistiva produzida com uma infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente, a partir da reutilização de latas de refrigerantes e sacolas de supermercado, atrelada ao uso de técnicas de Origami. Dessa forma, cadeirantes que outrora se privavam de suas necessidades e deveres em dias de chuva poderão se sentir confortáveis e autônomos independentemente da intensidade da chuva, com o uso de um produto sustentável, compacto e com baixo custo comercial.

Projeto semifinalista pela Feira Brasileira de Iniciação Científica - FEBIC

PALAVRAS-CHAVE: CADEIRANTES - TECNOLOGIA ASSISTIVA - CHUVA

RECICLAGEM DO VIDRO EM IPATINGA

Ana Paula Souza Oliveira
Sara Almeida Bazoti
Júlia Fernandes Louzada
Tatiana Lins Kalil Botto (Orientadora)

Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

ENG - 705 Civil

Projeto semifinalista

A reciclagem do vidro em Ipatinga é um processo que ainda está em grande carência. Durante as investigações, constatou-se que a teoria de reinserir o vidro já utilizado nas fábricas que o produziam não traria frutos para uma comunidade tão distante das indústrias, com o aparato necessário para a remodelação. Dessa forma, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o descarte do vidro ao redor do mundo e foi encontrado um artigo científico sobre o uso de vidro triturado como substituto parcial ou total da areia no concreto. Portanto, foi feita uma adaptação desse projeto, buscando proporções de produção em larga escala para uma cidade em ascensão, que almeja por grandes quantidades de areia para realizar o potencial da construção civil. Por conseguinte, com o amparo de empresas parceiras, foram trituradas garrafas de vidro de duas colorações, transparente e verde, na tentativa de construir os blocos de concreto. Por fim, foi alcançada uma ótima métrica de resistência à pressão das amostras produzidas, comparadas ao controle, além de estabelecermos um resultado promissor de acordo com as expectativas sobre o projeto, que visam a sustentabilidade do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - AREIA DE VIDRO - CONCRETO

RECICLAGEM ECOEFICIENTE DO VIDRO NA PRODUÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS: UMA SOLUÇÃO PARA DIMINUIÇÃO DO LIXO AMBIENTAL

Victoria Zimmer Gomes
Cínthia Gabriely Zimmer (Orientadora)

IFRS - Campus Feliz, Feliz - RS

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

A necessidade do desenvolvimento sustentável tem se refletido na adoção de iniciativas para uma produção mais consciente. No entanto, a literatura indica que ainda são necessárias mais pesquisas para engajar as indústrias na implementação de alternativas para reduzir o impacto ambiental. Nesse sentido, investigamos uma forma de reduzir a poluição do meio ambiente causada pelo descarte incorreto do resíduo de vidro visando alguma aplicação industrial. Estudos sugerem a incorporação do vidro moído aos materiais cerâmicos, em que se observam melhorias nas propriedades do material. Numa primeira fase, foi estudada a inserção desse resíduo no processo produtivo de uma olaria, onde foi possível confirmar a viabilidade técnica e operacional na produção de blocos cerâmicos. Nessa nova fase, nossa pesquisa apresenta uma abordagem sobre o custo-benefício da adição do resíduo nesse mesmo componente, como uma alternativa para obter um produto com menor quantidade de recursos naturais, menor temperatura de queima e melhores propriedades, agregando valor ao produto. Para tanto, foram produzidos corpos de prova de argila com adições de 10% e 20% de resíduo de vidro e então queimados sob as temperaturas de 800°C, 850°C e 900°C. Após, foram testados quanto à absorção de água e resistência mecânica. Os resultados indicam que a adição do resíduo de vidro à cerâmica propicia uma menor temperatura de queima, além de diminuir a absorção de água e aumentar a resistência mecânica em até 33%. Conclui-se que as expensas envolvidas na adição de vidro à cerâmica podem ser compensadas pela menor temperatura de queima necessária na produção dos blocos cerâmicos, além de reduzir a utilização de recursos minerais e melhorar as propriedades do produto. Sendo assim, a presente proposta é uma alternativa eficiente e viável tecnologicamente para a diminuição da poluição causada pelo descarte incorreto do vidro.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - VIDRO - BLOCOS CERÂMICOS

REINVENÇÃO DO PÓ METÁLICO

Enike Vaz Faria
Renata Liliane Leite Mineiro
Anna Clara de Melo Silva
Ricardo de Matos Morais (Orientador)

Escola Sesi-Canaã Centro de Atividades Mozart Soares Filho, Goiânia - GO
SENAI Vila Canaã, Goiânia - GO

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

Projeto finalista

Na atualidade, existem uma série de modelos de tendas, feitas com diversos materiais. As mais comuns são as tendas produzidas com ferro galvanizado ou zincado no formato piramidal. Entretanto, ao ser cortado pela serra policorte, o ferro libera um pó que geralmente cai no chão e se dispersa pelo ambiente, dificultando o processo de limpeza e recolhimento do pó de ferro no ambiente. A fim de melhorar os problemas ocasionados pelo pó de ferro e estimular a venda do produto para reutilização em outros meios, desenvolvemos uma mesa seletora, capaz de recolher a limalha de ferro liberada no uso da policorte de forma automática. Após a implantação da mesa seletora e coleta de dados, foi possível concluir que o projeto proporcionou uma grande otimização de tempo do funcionário responsável pelo recolhimento do pó de ferro, aumentando sua produtividade em quatro horas semanais, sendo que, em um ano, economiza-se cerca de um mês de trabalho desse colaborador, que agora pode ser utilizado na produção da indústria. Em números financeiros, a empresa terá, ao longo de um ano, uma economia equivalente ao salário de um mês do referido colaborador.

PALAVRAS-CHAVE: PÓ DE FERRO - MESA SELETORA - POLICORTE

REUTILIZAÇÃO DE MATERIAL PET PARA IMPRESSÃO 3D E SUAS POSSÍVEIS UTILIZAÇÕES

Carlos Vitor Lima de Oliveira
Silvana Rinco (Orientadora)
Carlos de Oliveira Filho (Coorientador)

Fatec - Faculdade de Tecnologia de São Paulo, São Paulo - SP
Colégio da Polícia Militar, Guarulhos - SP

ENG - 705 Civil

Projeto semifinalista

O PET é 100% reciclado e pode ser refundido e moldado várias vezes. Para que ocorra a reciclagem das garrafas, é preciso retirar a tampa, o lacre e o rótulo (que geralmente são de polipropileno). As garrafas serão amassadas e enviadas para as companhias que cortam, moem e é feita a lavagem dos plásticos, para que todas as impurezas sejam retiradas para que possam ser utilizadas. Tendo em vista o crescimento do uso excessivo de PET e do aumento da população de rua nos últimos anos, esses plásticos ainda têm dificuldades para seu retorno às indústrias. Partindo dessa premissa, este trabalho irá realizar o desenvolvimento de um sistema de habitação e aquecimento que seja de fácil aquisição e baixo custo para o funcionamento, no qual se utilizará como matéria-prima o PET e caixas Tetra Pak. Tendo em vista tudo isso, decidimos criar algo para ajudar os dois lados e, com os materiais recolhidos, ajudaremos a população de rua na construção de casas através de um impressora 3D, as quais substituirão as barracas de lonas que não possuem conforto térmico. Sabendo que o material PET tem a sua resistência e um processo demorado de decomposição, criamos uma forma de reciclá-lo. Fizemos então uma impressora 3D de baixo custo, capaz de imprimir em PET reciclável, podendo, assim, imprimir a nossa base da casa. Para que o morador tenha um aconchego maior nessa casa e possa levá-la para onde quiser, iremos construí-la de forma que seja dobrável e tenha o revestimento de manta térmica com caixas Tetra Pak. O nosso projeto conta também com a questão do resgate social, pois, caso a pessoa em situação de rua se interesse pela impressora ou pelas outras máquinas, poderá estudá-la e manuseá-la, assim trabalhando com ela e gerando oportunidade para ser inserida novamente na sociedade e no mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA - GARRAFA PET

REUTILIZAÇÃO E ROBOTIZAÇÃO DE MOTORES FORA DE LINHA

João Pedro Fogaça
Laura Francisco Ferreira
Hassan Costa Arbex (Orientador)
Fawaz Ali Jammal Filho (Coorientador)

Colégio Embraer Casimiro Montenegro Filho, Botucatu - SP

ENG - 703 Mecânica

PROJETO SEMIFINALISTA

Visando evitar que funcionários do colégio tenham problemas de saúde a longo prazo com o transporte de materiais pesados e que tenham seu tempo otimizado, foi feito o planejamento de um veículo de transporte automatizado para solucionar esses problemas, um auxiliador controlado de maneira remota, prática e rápida. Construído com reaproveitamento de materiais, como o motor de uma Scooter 2001 elétrica (produto já fora de produção), e funcionando de forma autônoma com rotas já definidas, pode carregar até 150 kg, com velocidade média de 12 km/h e duração de bateria de até uma hora contínua.

PALAVRAS-CHAVE: MOTOR - TRANSPORTE - ELÉTRICO

ROBÔ AFONSO: UM AUXÍLIO PARA PACIENTES COM ALZHEIMER

Rafael Amaro Fernades
Gustavo Henrique Furtado Laurindo
Bianca Antunes Schmidt
Silvia Monteiro Bonancea (Orientadora)

Colégio Estadual Marechal Castelo Branco, Primeiro de Maio - PR

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O mal de Alzheimer é um transtorno neurodegenerativo progressivo e fatal que se caracteriza pela deterioração cognitiva e da memória, causando comprometimento das atividades diárias e uma variedade enorme de sintomas neuropsiquiátricos e de mudanças de comportamento. Essa doença pode causar uma grande dependência, exigindo cuidados constantes, que acabam por tirar toda a autonomia do paciente, sendo assim, são necessárias alternativas que auxiliem no tratamento e cuidado do portador da doença. Recursos de tecnologia assistiva podem ser uma opção para o cuidado desse paciente, sendo ela qualquer dispositivo que ajude na execução de tarefas da vida diária, podendo oferecer ferramentas que promovam a independência, respeitando a integridade do idoso e melhorando sua qualidade de vida. Pensando em todos esses fatos, o presente projeto teve como objetivo desenvolver um robô com o intuito de ajudar a reduzir a sobrecarga criada tanto nos cuidadores quanto nos pacientes, tendo a função de auxiliar o doente em suas atividades diárias. Para tanto, foi criado o robô Afonso, utilizando microcontrolador Arduino que possui diversas funções, como andar, acenar e cumprimentar o paciente para entretê-lo, responder perguntas de rotina para lembrá-lo de suas atividades diárias que seriam programadas anteriormente pelos cuidadores, e entregar e controlar o horário dos medicamentos. Foram feitos diversos testes para verificar o funcionamento do robô e, ao fim, todas as funções alcançaram êxito. Dessa forma, esperamos que um dia o robô Afonso possa ser útil para portadores da doença de Alzheimer na fase inicial, auxiliando no dia a dia e trazendo mais autonomia para essas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: ALZHEIMER - TECNOLOGIA - ROBÔ

SDDEE – SISTEMA PARA DETECÇÃO DE DESVIOS DE ENERGIA ELÉTRICA

Heloísa Ramalho Rangel
Nicole Evellyn Ferreira dos Santos
Arthur Matheus Almeida dos Santos
Regina Morishigue Kawakami (Orientadora)
Marcelus Guirardello (Coorientador)

Etec Bento Quirino, Campinas – SP

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO SEMIFINALISTA

O objetivo principal do projeto é compreender o comportamento e o desvio da energia elétrica residencial no Brasil. Uma das motivações deste projeto é que o estudo do gerenciamento de energia elétrica atrai cada vez mais o interesse das empresas e consumidores, que visam reduzir seus custos, pois, ao melhorar seu rendimento energético, proporciona maior aproveitamento financeiro, resultando na aplicação de melhorias para a comunidade. Dessa forma, com a realização do projeto, espera-se disponibilizar um sistema de medição de consumo energético mais eficiente, rápido e prático, que irá colaborar para as empresas distribuidoras de energia elétrica por meio da detecção dos pontos onde há ocorrência de fuga de energia, que caracteriza um possível furto, e envio dessas informações através da rede para a central de distribuição. Em vista da qualificação do projeto, ele está contido no item 8.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Para apresentar a ideia, foi construída uma maquete (40 cm x 40 cm) de material MDF, com casas do mesmo material em sua superfície, os postes foram confeccionados em madeira e a fiação com um fio de cobre (1,5 mm). A energia é fornecida por uma bateria (9V) e passa por todo o circuito, sendo composto por um ESP8266, a bateria, resistores, sensores de corrente INA219, LEDs e mini-interruptores. Assim, a ideia é projetar uma cidade em tamanho reduzido, para que seja possível simular o consumo de energia nas residências, sendo duas delas monitoradas por um sensor de corrente cada e a outra se esse controle, que ao consumir energia provoca a fuga da corrente naquela rede de distribuição, que é percebida pela comparação do valor medido pelo sensor instalado na saída do transformador com a somatória das outras duas residências conectadas a essa rede. Ao averiguar-se que o valor total diverge da somatória dos valores medidos pelos sensores das duas residências, é possível concluir que há uma terceira residência furtando essa energia.

Projeto semifinalista pela 13ª Bentotec Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA DE DETECÇÃO - ENERGIA ELÉTRICA - FURTO DE ENERGIA

SAELO

Natan de Oliveira Vanique
Victória Resende Vieira
Karla Cristina Moreira Soares (Orientadora)

Sesi/Senai Sobradinho, Brasília - DF

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O presente projeto, "Saelo", tem o propósito de viabilizar o cuidado de cachorros a distância para casos recorrentes, como tutores que passam muito tempo fora de casa e, consequentemente, de seu pet, por conta de demandas externas. Também visa disponibilizar informação de qualidade a respeito de cuidados para melhorar a saúde do pet. O projeto inclui disponibilização de alimento e água integrada em IoT, uma câmera para monitoramento de comportamento, além de um software que trará controle, opções de interações remotas e informações pertinentes para o tutor, relacionadas a cuidados com o animal, assim evitando que a saúde dele seja prejudicada, garantindo-lhe as cinco liberdades (fisiológica, ambiental, sanitária, comportamental e psicológica) e assegurando-o contra a síndrome de ansiedade de separação (a qual gera má conduta). Isso ajudará também o dono, que evitará estresse e preocupações excessivas. A partir disso, o projeto "Saelo" criará um elo forte e agradável tanto para o dono quanto para o pet.

PALAVRAS-CHAVE: CACHORRO - CUIDADO - DISTÂNCIA

SAM SOL – APRIMORAMENTO DE SALA DE AULA MÓVEL FOTOVOLTAICA

Júlia Bandeira Lopes da Silva
Wesley Henrique Ferreira
Pedro Paulo Gomes Medeiros
Vitor Rios Valdez (Orientador)
Erica Morais de Oliveira (Coorientadora)

Centro Educacional do Lago, Brasília - DF

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Instituições de ensino públicas podem possuir espaços inadequados para algumas atividades educacionais, em especial no contexto da pandemia de Covid-19. Falta de equipamentos, rede elétrica antiga, temperaturas elevadas, salas de aula cheias e pouco ventiladas podem causar prejuízos educacionais e possibilitar a disseminação de doenças respiratórias. Como proposta de solução para esses problemas, surge a SAM Sol – Sala de Aula Móvel Solar, uma estação fotovoltaica móvel que permite a realização de aulas em espaços diversos e ao ar livre. Após a criação de um protótipo inicial em 2019, este projeto busca possibilitar que a estação alcance seu potencial de se tornar uma "sala de aula móvel", de fato. Foram promovidas melhorias na estrutura, como a inclusão de lousa branca, toldo, novas partes para locomoção e ajustes elétricos. Com a nova SAM Sol, um professor será capaz de ministrar aulas ao ar livre, protegido do sol e usando equipamentos eletrônicos sem depender da rede elétrica local.

PALAVRAS-CHAVE: ENGENHARIA - ENERGIAS RENOVÁVEIS - SUSTENTABILIDADE

SISTEMA DE AUTOMATIZAÇÃO PARA IRRIGAÇÃO DE UMA HORTA ESCOLAR A PARTIR DE ENERGIA FOTOVOLTAICA

Ana Beatriz Sousa da Silva
Mel Maciel Meira
Jhulia Kalone Silva Pereira
Raylson Viana de Sales (Orientador)
Sirley Barbosa de Sousa (Coorientador)

C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA

ENG - 702 Eletrotécnica

Projeto semifinalista

Mesmo com um desenvolvimento tecnológico acentuado e um crescimento significativo na utilização de energias alternativas, ainda existem diversas pessoas e comunidades sem acesso à tecnologia, não sendo contempladas com essa expansão tecnológica. Propor um projeto que vislumbre a utilização de tecnologia e sustentabilidade através de energia fotovoltaica demonstra a importância e relevância da pesquisa. A produção de hortaliças também é ponto fundamental da pesquisa, pois melhoraria a merenda escolar, além de possibilitar o investimento de capital em outras áreas da escola, pois parte da merenda seria produzida na horta escolar. A tecnologia empregada para automatização da horta é tida como de baixo custo, pois utiliza microcontrolador mais acessível, diminuindo consideravelmente os custos do projeto. A energia fotovoltaica foi escolhida pela abundância na nossa região e a importância de energias renováveis. Com a implantação da horta, ela torna-se um laboratório a céu aberto, contemplando a área de ciências agrárias, além da engenharia, pois utiliza automação e energias renováveis, trazendo a possibilidade de crescimento educacional ao estudante de escola pública.

Projeto semifinalista pela Concurso Brasileiro de Projetos Científico e Tecnológico INFOMATRIX BRASIL

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA - SUSTENTABILIDADE - HORTA

SOLAR BEAM: FOGÃO SOLAR COM MOVIMENTAÇÃO AUTOMATIZADA, SISTEMA INDUTIVO REMOVÍVEL E RETROALIMENTAÇÃO FOTOVOLTAICA

Ivan Olegário de Matos Júnior
Fábio Barreto de Araújo
Caio Gabriel da Silva
Jean Mendes Nascimento (Orientador)

Etec Jaraguá, São Paulo - SP

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

Em meio ao atual contexto de inflação elevada e aumento da miséria, o presente projeto visa a criação de uma alternativa segura, sustentável e econômica à utilização do gás de cozinha e da lenha nas cozinhas brasileiras. O desenvolvimento de um fogão solar parabólico capaz de concentrar os raios solares torna possível a cocção utilizando energia térmica, com sua eficiência sendo otimizada pelo movimento automatizado que reproduz a trajetória solar diária. Ainda, visando o aumento de sua disponibilidade de forma sustentável, adicionou-se um sistema indutivo removível, o qual permite a cocção independente de fatores climáticos, tendo sua alimentação feita por uma bateria ligada a um painel de energia fotovoltaica para reabastecimento. Dessa forma, criou-se um dispositivo capaz de aproveitar tanto a energia solar térmica quanto a fotovoltaica, que, embora apresente custos elevados para a proposta inicial de atuar como tecnologia social, demonstrou resultados energéticos promissores, os quais podem servir de base para o futuro desenvolvimento de novos modelos de fogões solares.

PALAVRAS-CHAVE: FOGÃO SOLAR - ENERGIA SOLAR - SISTEMA INDUTIVO

SOLUÇÃO TECNOLÓGICA PARA SOLICITAÇÃO DE APOIO AO EMBARQUE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AO TRANSPORTE PÚBLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Tales Matheus Alves dos Passos
Maria Eduarda Soares da Silva
Bruno Antonio Bione da Silva
Ioná Maria Beltrão Rameh Barbosa (Orientadora)
Aida Araújo Ferreira (Coorientadora)

IFPE - Campus Recife, Recife - PE

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A disponibilização de pontos de parada, estações e terminais acessíveis de transporte coletivo de passageiros e garantia de segurança no embarque e no desembarque é um direito das pessoas com deficiência (PCD) garantido pela Lei Federal nº 13.146/15, contudo, vários entraves e desafios necessitam ser solucionados para que esse direito seja assegurado à pessoa com deficiência. Este trabalho objetiva apresentar uma solução para auxílio ao embarque de PCD em transportes públicos e baseia-se em uma aplicação de Internet das Coisas, usando um dispositivo microcontrolado que recebe a solicitação da PCD e envia para uma central. A central trata a solicitação e a encaminha para o veículo da linha solicitada, com a finalidade de informar o motorista sobre o embarque de PCD na parada específica. A comunicação do dispositivo com a central é realizada por meio da tecnologia LoRa, que é apropriada para envio de baixa quantidade de dados a longas distâncias. A originalidade dessa solução se dá pela ausência de iniciativas no Brasil para o problema em questão. Os impactos dessa solução irão causar melhorias significativas ao embarque das PCD, inibindo diversas dificuldades encontradas em seu cotidiano, dando maior autonomia, mobilidade e garantia de embarque a essa parcela da população.

PALAVRAS-CHAVE: INTERNET DAS COISAS - ACESSIBILIDADE - LORAWAN

T.A.C. TRICICLO ADAPTADO PARA CRIANÇAS COM POUCA OU NENHUMA FUNCIONALIDADE NOS MEMBROS INFERIORES

Jeniffer Silveira de Oliveira
Júlia Maciel Valada
Nicole Fogaça Machado
João Alberto Leão Braccini (Orientador)

Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

A brincadeira é muito importante, pois proporciona, além de diversão, interação no meio social. Já a aprendizagem é fundamental no desenvolvimento cognitivo, motor e social da criança. Existem muitas crianças com deficiências físicas na sociedade, como aquelas que atingem as funções motoras dos membros inferiores, causando uma limitação ou impedindo a locomoção independente dela. Pensando nisso, o objetivo deste projeto é criar um triciclo adaptado para crianças com pouca ou nenhuma funcionalidade nos membros inferiores. Sabe-se também que a prática de exercício físico é de extrema importância, por isso foi decidido que o veículo não será motorizado. O projeto foi dividido em cinco etapas, na primeira foi feito o levantamento bibliográfico, na segunda foi construído o protótipo digital, utilizando o LEGO Digital Designer, na terceira etapa foi criado o protótipo físico em menor escala, utilizando o Kit de Robótica LEGO Education, também na terceira etapa está a construção do protótipo físico em escala real. A etapa quatro é de entrevistas semiestruturadas com especialistas da área. E, por fim, a quinta etapa será de testes de qualidade e desempenho baseados em testes do Inmetro e também com o auxílio de uma boneca. Na construção do protótipo digital, foi possível obter uma boa visualização sobre o designer e estrutura do triciclo. O protótipo físico em menor escala foi construído nas dimensões de 22 cm de comprimento por 13 cm de altura, em que foi possível melhorar a percepção sobre posicionamento das peças, além de conseguir uma boa transferência de movimento, que será realizada pelos braços, para a construção do protótipo em escala real, com a média prevista de 37,6 cm de largura, 57,5 cm de altura e 90 cm comprimento. Assim, espera-se construir um triciclo que possibilite para um grande número de crianças a inserção em brincadeiras, desenvolvendo vínculos e trabalhando o social, físico e emocional.

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - IMPORTÂNCIA DO BRINCAR - INCLUSÃO

TECH-HOME

Eduardo Antônio Pauluk
Gabriela Cristina da Silva
Guilherme Conte
Maurício Costa Cabreira (Orientador)
Vera Inajara Padilha (Coorientadora)

E.M.E.F. Pastor Rodolfo Saenger, Sapiranga - RS

ENG - 701 Eletrônica

Projeto finalista

Vivemos na era da tecnologia e da conectividade, na qual constantemente novos recursos estão sendo disponibilizados no mercado, oportunizando, assim, mais praticidade às atividades do cotidiano. Entretanto, muitos desses recursos tecnológicos não estão ao alcance da grande maioria da população. O foco desta investigação foi a automação residencial com a seguinte questão: como criar um sistema de automação residencial de baixo custo e com maior custo-benefício? O objetivo geral da pesquisa foi criar um sistema que permitisse democratizar o acesso à automação residencial, de baixo custo, com o intuito de automatizar processos residenciais, como o funcionamento de televisores e luminárias. Para isso, buscamos criar um dispositivo controlado via app para a automatização de eletrodomésticos e desenvolver um aplicativo próprio para controlar esse dispositivo. A pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa tecnológica, pautada na tarefa de buscar soluções para problemas cotidianos utilizando uma ferramenta tecnológica, por meio do desenvolvimento de um produto, o Tech-Home. Concluímos que é possível criar um sistema de automação residencial de baixo custo e com maior custo-benefício. Com base nos resultados do protótipo, as hipóteses foram comprovadas: é possível criar um automação de baixo custo com o Esp 32, além disso, conseguimos criar um app que controla essa automação, e que utilizou o protocolo Wi-Fi como meio de comunicação. A pesquisa mostrou que é possível deixar a automação residencial mais acessível, democratizando, assim, não só o conforto que a automação traz em nossas vidas, mas também novas tecnologias e inovações da humanidade.

Projeto semifinalista pela Feira Municipal Integrada - Femint

PALAVRAS-CHAVE: AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL - APLICATIVO - ARDUINO

TECIDEINA: TECIDO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DE PROTEÍNA DO LEITE

Alana Taís Haezel
Gabrielle Mariáh Lewandovski
Cláudia Rigoli Schneider (Orientadora)
Diane Raquel Zientarski (Coorientadora)

Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, Horizontina - RS

ENG - 704 Química

PROJETO FINALISTA

O presente projeto de pesquisa busca soluções sustentáveis para os impactos ambientais relacionados às indústrias alimentícias e da moda, consequentemente melhorando o lugar em que se vive. Partindo da problemática relacionada ao desperdício de alimentos no processo de industrialização, e poluição ambiental a partir da fabricação de itens de moda, pretende-se abordar uma possível solução para ambos, criando um tecido a partir da caseína, proteína presente no leite, que seria descartada junto com ele. Grande parte dos produtos derivados do leite de vaca no Rio Grande do Sul são desperdiçados durante o processo, o que torna esse nicho ainda mais prejudicial. Uma situação semelhante ocorre no mundo da moda atualmente, no qual a "fast fashion", ou seja, moda rápida, desencadeia uma enorme demanda de peças constantemente renovadas, influenciando na produção de tecidos e no descarte incorreto dos mesmos. Diante de tudo que foi exposto, questiona-se como pode-se reduzir o efeito negativo dessas atividades, tendo como principal objetivo fabricar, a partir de um processo de extração da caseína, se fazendo valer de uma metodologia descritiva e experimental, através de uma abordagem direta, em que se utilizou pesquisas bibliográficas de caráter explicativo, em sites na internet e artigos, além de questionamentos feitos a um profissional da área da química, a fim de saber-se como realizar a extração da proteína, que após é transformada em fibra com ajuda de uma máquina de algodão-doce, para então produzir um fio que depois poderá virar um tecido biodegradável que possa evitar o desperdício e diminuir a continuidade desses fatores que causam impactos extremamente prejudiciais ao nosso planeta Terra. Para tal, posteriormente, ao ter-se o produto em mãos, visa-se colocá-lo a um preço acessível para todos os públicos consumidores, e expandir a ideia de um mundo mais sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: PROTEÍNA CASEÍNA - FIBRA DE CASEÍNA - TECIDO BIODEGRADÁVEL

TECNOLOGIA DIGITAL NAS AULAS DA ELETIVA "A ARTE DE ARGUMENTAR": DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO WEB COMO FERRAMENTA NA CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE TEXTO DA REDAÇÃO DO ENEM

Letícia França de Andrade
Ana Letícia Estácio de Araújo
Jéssyca Ellen Pereira Bezerra
Ana Cláudia do Nascimento Silva (Orientadora)
Cynthia Gabriella Cunha da Silva Soares (Coorientadora)

E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Este trabalho investigou quais as maiores dificuldades que os alunos têm em relação à escrita do texto dissertativo para o ENEM. É uma pesquisa sincrônica de natureza qualitativa com suporte quantitativo com foco em alunos do ensino médio da 3ª série que participam da eletiva de redação da E.E. Des. Felipe Guerra. De acordo com os resultados obtidos na atividade diagnóstica, concluímos que era necessária a criação de uma estratégia didático-metodológica que ajudasse o estudante a fazer um planejamento prévio do seu texto. E, sabendo que a tecnologia pode contribuir também no campo educacional, principalmente como inovação metodológica para que a formação do estudante dialogue com as exigências do mundo contemporâneo, acreditamos que um aplicativo web poderá auxiliar o estudante a construir o seu projeto de texto estratégico como é exigido na prova do ENEM.

PALAVRAS-CHAVE: APLICATIVO - DISSERTATIVO - ENEM

TECNOLOGIAS BRUNDTLAND

Carlos Vinícius Farias da Silva
Kevin Ferreira Feitosa
Kauã de Araújo Xavier
Karolyne Camile Batista dos Santos (Orientadora)
Marcos César dos Santos Lima (Coorientador)

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo (EBEP Maceió), Maceió - AL

ENG - 704 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

O lixo eletrônico tem sido um problema cada vez maior para o nosso país, chegando a ser o quinto maior produtor de e-lixo do mundo, gerando consequências para o meio ambiente e para a própria população, como doenças cardiovasculares, silicose e até mesmo o câncer. Além disso, segundo a Abraceel (2021), 90% dos brasileiros têm a vontade de investir em energia solar, porém, por causa dos altos preços no mercado, acabam desistindo de deixar a sua casa um pouco mais sustentável e ainda economizar no fim do mês. Mas afinal, o que o lixo eletrônico tem a ver com a energia solar? Na verdade, quase tudo. Dentro da composição dos resíduos eletrônicos, existe um material chamado silício, esse mesmo material também é usado na produção de células fotovoltaicas, parte responsável por converter a radiação solar em energia elétrica na placa solar. Além disso, 60% do preço final de uma placa solar é só da célula fotovoltaica. Tendo isso em vista, a Tecnologias Brundtland visa a extração do silício a partir dos resíduos eletrônicos para a confecção de células fotovoltaicas e, com isso, baratear a energia solar para o brasileiro, tornando assim o nosso país mais econômico e sustentável. Inspirado na técnica de purificação da água a vapor, vamos extrair o silício dos resíduos eletrônicos elevando a temperatura dentro de um forno para que tudo que não seja silício derreta e o que for silício continue sólido. Depois desse processo, ainda é necessário passar pela fase de purificação, em que o resquício é banhado em um solvente, no nosso caso, o Isopropanol, e logo após será levado novamente ao forno para chegar no ponto de fusão. Chegado o ponto de fusão, continuará por mais 20 minutos e, em seguida, será retirado para esfriar em temperatura ambiente para evitar a quebra da amostra.

PALAVRAS-CHAVE: LIXO ELETRÔNICO - ENERGIA SOLAR - SILÍCIO

TELEMETRIA PARA FOGUETES EDUCACIONAIS

Daniel de Faveri Toledo
Nicolly Agnes Teofilo da Silva
Alan Paiva (Orientador)

E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP

ENG - 713 Aeroespacial

PROJETO FINALISTA

A MOBFOG (Mostra Nacional de Foguetes) é uma competição realizada anualmente pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), em parceria com a Agência Espacial Brasileira (AEB), e tem o objetivo de aumentar o interesse científico dos jovens pela Astronomia e Astronáutica através do desenvolvimento de foguetes de garrafas PET, possuindo cinco níveis, conforme a escolaridade do aluno. A telemetria é uma tecnologia que permite a medição e o controle de dispositivos remotamente, sendo bastante utilizada na astronomia em satélites e foguetes (TEBALDI,2019). Para a construção do protótipo, usamos um sensor giroscópio/acelerômetro MPU6050, para medir a direção, e um barômetro BMP280, para medir a altura máxima atingida pelo foguete. O NodeMCU foi escolhido por possuir o processador ESP8266 com Wi-Fi e Bluetooth, além de memória RAM para armazenar até dois voos sem precisar apagar a memória. Com base nos dados obtidos, foi possível uma melhora de aproximadamente 50% na distância horizontal atingida pelos foguetes e uma melhora de 41% no nível cinco.

PALAVRAS-CHAVE: TELEMETRIA - FOGUETE - ESP8266

TRANSPONDER PARA EMBARCAÇÕES: UM ESTUDO SOCIAL DE PREVENÇÃO A ACIDENTES NA REGIÃO DE BARCARENA – PA 4ª FASE STARTUP

Daniel Gonçalves da Silva
Gilberto Luis Sousa da Silva (Orientador)

Sistema de Ensino Inove, Abaetetuba - PA

ENG - 712 Naval e Oceânica

PROJETO FINALISTA

O projeto apresentado ao Edital Conexões Sustentável: Chamamento de Base Estruturante do Fundo Sustentabilidade Hydro tem por objetivo a fabricação de dispositivos de segurança e prevenção de acidentes aquaviários, inicialmente, projetado para instalação e uso em embarcações de pequeno porte, como projeto-piloto no município de Barcarena. O dispositivo é denominado: Mini-Transponder. A Startup Radar e Tecnologia LTDA entende que a falta de tecnologias de sinalização de navegação em embarcações nos rios da Amazônia eleva o número de acidentes modificando o cenário da localidade. Em nossa validação, entrevistamos mais de 100 ribeirinhos dos municípios de Barcarena e Abaetetuba, onde os primeiros protótipos foram testados. Sendo assim, o Projeto Mini-Transponder atende diretamente a uma necessidade da realidade social sobre acidentes aquaviários com pequenas embarcações no cenário ribeirinho nas ilhas de Barcarena, como as ilhas Arapiranga, Trambioca e do Furo do Arrozal, que, segundo informações da APAAFERARMMB, possuem uma grande quantidade de embarcações do tipo rabetas como principal meio de transporte das famílias. O equipamento vai muito além da prevenção de acidentes, mas se habilita como um dos itens essenciais de segurança que pode salvar vidas, gerando benefícios inclusive a curto prazo, pois o projeto possui uma metodologia pedagógica de oficinas, capacitações, treinamentos antes e durante a implantação dos equipamentos nas embarcações. O Mini-Transponder é um sistema de sinalização inteligente de navegação marítima que usa tecnologia simplificada com energia renovável, materiais de baixo custo e fácil linguagem. O funcionamento é prático, e a ideia é que embarcações que utilizem o equipamento, ao se aproximarem, possam detectar uma outra através das ondas emitidas pelo Mini-Transponder num raio de 500 m. Ao detectar a outra, uma lâmpada começa a piscar e no display aparecem as informações da embarcação próxima e o condutor diminui a velocidade, evitando a colisão.

Projeto semifinalista pela Mostra de Ciência e Tecnologia do Instituto Açaí - MCTIA

PALAVRAS-CHAVE: EMBARCAÇÃO - PREVENÇÃO - SALVAR VIDAS

UM CONTAINER DE FIBRA – UM NOVO MATERIAL SUSTENTÁVEL PARA PRODUÇÃO DE CONTAINERS

Julia Teixeira Ziroldo
Ana Beatriz Leardine Quijada
Júlia Andrade Guarnieri
Andressa Bruscato (Orientadora)

Escola Sesi Walter Vicioni Gonçalves (CE299), Valinhos - SP

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Em 2019, com a pandemia da Covid-19, a China foi um dos maiores centros de manufatura do mundo e acabou tendo seus portos sobrecarregados por resultado de várias restrições regionais. Para transportes de cargas por vias marítimas são utilizados os containers. Com a guerra entre a Ucrânia e a Rússia em 2022, houve impacto nas rotas marítimas, pois foram priorizadas para as indústrias bélicas e os bens essenciais. Na produção do container, temos a demanda e a utilização da mão de obra para sua fabricação, que utiliza a exploração de recursos naturais como ferro e alumínio, que geram impactos ambientais. Pensamos, então, em como reduzir tal acontecimento. Uma hipótese é a elaboração de um material sustentável para a produção dos containers, levando em conta que o material apresente resistência à maresia, como a fibra de coco, utilizada para os revestimentos do container. Para a coleta da matéria-prima, pode-se contar com as cooperativas de catadores de coco. No aumento da resistência do material, seria utilizada a resina epóxi, que tem uma ótima durabilidade e é resistente a altas temperaturas. Em função do isolante térmico, temos a lã de rocha que é incombustível. Desse modo, propõe-se a elaboração de uma nova matéria-prima, a fim de otimizar a produção de containers, evitando, assim, sua falta no mercado. No desenvolvimento do protótipo, realizamos, como controle, a fibra de vidro. No aspecto de resistência, ambas aparentam ser parecidas, mas possuem uma espessura diferente. Colocamos o protótipo na resistência à maresia. Após 48h, apenas a característica visual apresentou diferença, as partes submersas ficaram opacas, já a resistência não tem diferenças.

Projeto semifinalista pela 10ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: FIBRA DE COCO - CONTAINER SUSTENTÁVEL - RESISTÊNCIA COM A RESINA EPÓXI

USO DO GRAFENO ASSOCIADO À MEMBRANA INORGÂNICA NANOPOROSA PARA O TRATAMENTO DA ÁGUA

Helena Flores Moschetta
Manuela Prado Machado
Schana Andréia da Silva (Orientadora)

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O mau gerenciamento de efluentes provindos do setor industrial tem levado à criação de leis ambientais cada vez mais rigorosas, gerando um aumento no valor que precisa ser investido pelas empresas em descarte correto de resíduos. Esse alto custo faz com que elas busquem por alternativas que minimizem os gastos e tenham capacidade de reduzir os impactos ambientais. Diante disso, o grafeno surge como um material inovador e que possui grande potencial para ser aplicado no tratamento de efluentes, por conta da sua impermeabilidade e hidrofobicidade. Desse modo, o trabalho tem como objetivo analisar o uso do grafeno suportado a uma membrana nanoporosa de criptomelano para absorção de substâncias apolares no tratamento da água. Para a fabricação do criptomelano, é feita uma reação de refluxo com KMnO4 e MnSO4 em meio ácido, que forma uma solução posteriormente posta em contato com NH4Cl para que ocorra a troca iônica e, após seca, é colocada em forno a 600°C para a decomposição do amônio e liberação de gás, formando, assim, a porosidade necessária. Por fim, é revestida com vapores de silicone para conferir impermeabilidade. A adição de grafeno foi feita nos métodos pós-refluxo, após a formação do criptomelano, e pré-refluxo, adicionando-o junto com os reagentes. Cada amostra foi posta em contato com água e óleo para testar a eficiência na absorção de líquidos apolares. As técnicas testadas foram de Jar Test e sachê purificador. As amostras pós-refluxo obtiveram resultados próximos na absorção de óleo, inclusive a sem grafeno, portanto, duas amostras foram refeitas utilizando o método pré-refluxo. Nesse processo, o grafeno apresentou uma melhor incorporação na estrutura, potencializando ainda mais a eficiência na absorção de óleo da membrana e modificando a estrutura de fibrilas, típica do criptomelano, para cristais euédricos a subédricos, o que traz novas propriedades, como a melhora da resistência mecânica.

Projeto semifinalista pela Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho - Moscling

PALAVRAS-CHAVE: GRAFENO - ABSORÇÃO - EFLUENTES

UTILIZANDO MATERIAL RECICLÁVEL EM IMPRESSORA 3D PARA AJUDAR ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIAS AUDITIVAS E VISUAIS

Felipe Hideki Morissugui Suto
Jadson Xavier Cantuaria (Orientador)
Vânia Soares Lemos (Coorientadora)

Colégio da Polícia Militar do Estado de Tocantins - Unidade II, Palmas - TO
Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Palmas - TO

ENG - 701 Eletrônica

Projeto semifinalista

A tecnologia de impressão 3D traz diversos benefícios para a sociedade, dentre as principais, podemos destacar a economia de matéria-prima na produção de peças, a construção de peças que ajudam na inclusão de pessoas com deficiência, a rapidez na construção de produtos que antes precisavam de uma estrutura industrial, dentre outros benefícios. Essa tecnologia incentiva a redução de impactos ambientais por meio de sua matéria-prima, que são os filamentos, principalmente os feitos à base de materiais recicláveis, que trazem benefícios ambientais gigantescos e ainda geram um retorno financeiro bem mais rápido para o investidor, devido à facilidade de encontrar esses materiais em locais mais acessíveis. O presente trabalho construiu um dispositivo feito de material totalmente reciclável capaz de transformar uma garrafa PET destacável em um filamento bem eficiente que é matéria-prima da impressora 3D. Esse filamento chamado PETG foi utilizado na produção de próteses, placa com alfabeto em braile, placa com os símbolos da linguagem de sinais brasileira e outros produtos que ajudam na inclusão de pessoas com deficiência.

Projeto semifinalista pela Feira de Empreendedorismo, Ciência, Inovação e Tecnologia - FECIT

PALAVRAS-CHAVE: IMPRESSORA 3D - MATERIAL RECICLÁVEL - PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

UTILIZAÇÃO DA SEMENTE DE AÇAÍ PARA PRODUÇÃO DE BIOMETANO VISANDO A APLICAÇÃO EM COMUNIDADES RIBEIRINHA DE MOJU – PA

Daniel do Monte Pereira Neto
Letícia Rodrigues Carneiro
Maynara Kamilly Paixão Marques
Danielle Siqueira Pereira (Orientadora)
Francielly Rodrigues Barbosa (Coorientadora)

CPADC - Clube de Ciências de Moju, Moju - PA
E.E.E.M. Prof.ª Ernestina Pereira Maia, Moju - PA

ENG - 704 Química

PROJETO SEMIFINALISTA

Estudo revela que 49% dos brasileiros não conhecem e muito menos aplicam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), situação esta que se agrava em locais onde tecnologias simples como energia elétrica, gás e internet custam a chegar. Essas tecnologias são de extrema importância para a qualidade de vida da população, todavia, são de difícil acesso por serem caras e por sua logística. Buscamos, através deste projeto, apresentar alternativa às populações ribeirinhas de Moju, atreladas às ODS. Dessa forma, nosso principal objetivo é construir e aplicar um biodigestor de baixo custo como proposta de geração de energia limpa e barata, reutilizando os resíduos orgânicos da produção de açaí e pequenas criações de animais. Uma forma de aproveitar esse resíduo de açaí consiste em realizar a sua digestão anaeróbia, processo em que complexos bacterianos degradam a matéria-prima e produzem biogás, que contém metano e gás carbônico. Foram analisados, experimentalmente, diferentes estágios de degradação prévia da semente, o que identificou a condição mais viável de digestão anaeróbia para a produção de biometano. Foi produzido um protótipo simples, com garrafão de água mineral de 20 litros, mangueiras, canos e dispositivos para vedação do gás. Ao se colocar a matéria orgânica e aguardar pelo processo de decomposição do gás, verificou-se que o sistema é passível de produção do metano. A intenção é, a partir de agora, aplicá-lo em residências de uma comunidade ribeirinha e gerar combustível enquanto contribui para a redução do acúmulo residual do açaí e para a conscientização ambiental.

Projeto semifinalista pela Feira de Ciências do Município de Moju - FEICIMM

PALAVRAS-CHAVE: BIOMETANO - BIODIGESTOR - SEMENTE DE AÇAÍ

UTILIZAÇÃO DAS CASCAS DE CASTANHAS-DE-CAJU PARA A FABRICAÇÃO DE TIJOLOS

Geovana Vitória Alves Siqueira
Paulo Ricardo Magnata da Fonte Neto
João Paulo da Silva (Orientador)

Colégio Adventista de Caruaru, Caruaru - PE

ENG - 704 Química

Projeto finalista

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no período de 2020, cerca de 139.921 toneladas de castanha-de-caju foram produzidas no Brasil, com um rendimento de R$ 451.625,00, mesmo em meio pandêmico, o que explicita grande índice de consumo e estabilidade do produto. Nesse prisma, o Embrapa – órgão responsável pela pesquisa em relação aos solos brasileiros – afirma que 70% da castanha é constituída por sua casca, sendo 25% de seu peso, o que reflete na possibilidade da reutilização da mesma para futuros fins, após a queima para a venda e consumo humano. Mediante o contexto hodierno vivido no âmbito nordestino, é notório o descaso de trabalhadores rurais em virtude de seu trabalho, o qual é de imprescindível ajuda no contexto agrícola de todo o país. O exposto está presente, principalmente, na produção das castanhas-de-caju – uma das atividades mais visadas do nordeste devido aos seus benefícios, seja economicamente para os envolvidos no trabalho ou para a alta sociedade no consumo do produto – tornando tal estudo de extrema importância para o nosso meio. Destarte, idealizamos a utilização das cascas da castanha-de-caju na fabricação de tijolos. Diante do supracitado, podemos destacar que tal feito gera a extração do resíduo do meio ambiente, levando em conta os malefícios provenientes da presença desse substrato carbonizado em contato com o solo, além da liberação de dióxido de carbono como produto da queima do mesmo, e, igualmente, é de vasta contribuição para o meio social, viabilizando novas fontes de renda e matéria-prima na construção de imóveis. Desse modo, infere-se que, através do nosso esforço e dedicação no projeto, as esferas social, econômica e ambiental serão beneficiadas com o objetivo de alcançarmos uma sociedade menos polarizada e com o alvo de melhorar o estilo de vida dos indivíduos aqui residentes, os quais merecem melhor estadia e conforto, fazendo de nossa proposta ainda mais útil para lograr o desígnio mencionado.

PALAVRAS-CHAVE: CASTANHA-DE-CAJU - MEIO AMBIENTE - CONSTRUÇÃO CIVIL

WEROBOS – SMART TECHNOLOGY

Ezequias Alves Pessoa
Filipe Gabriel de Oliveira Melo
Carlos Daniel da Silva (Orientador)

Escola Técnica Pernambucana, Goiana – PE

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Desenvolvemos um protótipo capaz de minimizar os efeitos da falta de coordenação motora (distaxia) em pessoas com baixo nível de Parkinson. Primordialmente, o projeto trata-se de uma caneta inteligente dotada de uma pulseira, que terá implementada um motor vibracall na sua estrutura. Todo o processo foi desenvolvido com a utilização de: um Attiny85 20PU como meio de controle; um motor vibracall 5 V que acionará após a detecção de espasmos, com seu respectivo transistor NPN 548; além da utilização de quatro resistores, com suas respectivas resistências fixas de 220 ohms, 330 ohms e 10 Kohms. Além dos componentes descritos acima, foi utilizado o sensor óptico reflexivo TCRT5000 e um diodo emissor de luz (LED) 1,5 V e 3 mm. Por fim, como meio de montagem do circuito elétrico eletrônico, foi utilizada uma placa de fenolite ilhada devidamente ajustada para a soldagem dos componentes eletrônicos (ATTINY, 2022).

Projeto semifinalista pela CIÊNCIA JOVEM

PALAVRAS-CHAVE: ELETROMIOGRAFIA DE SUPERFÍCIE - ROBÓTICA - ACESSIBILIDADE

YOUMIDADE: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA MENSURAR A UMIDADE

Beatriz Mayumi Anraku
Heloísa Fazzio Badin
Isa Suemoto Zoriki
Lucianne Leigue dos Santos Aguiar (Orientadora)
Maria Fernanda Moreira (Coorientadora)

Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO SEMIFINALISTA

Este estudo tem como objetivo criar um dispositivo que possa medir a umidade do ar, exibir as informações coletadas em um aplicativo iOS e testá-lo em diferentes locais. O protótipo foi construído principalmente com um chip ESP32 e um sensor DHT22. Após a montagem do dispositivo, ele foi codificado para ler as informações coletadas pelo sensor e escrevê-las em uma propriedade Core Bluetooth (BLE), para que pudessem ser exibidas no programa iOS. A umidade do ar do ambiente é exibida em tempo real. Após essa etapa, o aplicativo foi testado em diferentes locais. Os resultados confirmaram que o dispositivo e o aplicativo funcionaram corretamente. Em conclusão, alcançamos com sucesso os objetivos do estudo, pois conseguimos desenvolver e validar um protótipo que pode medir a umidade do ar e exibir as informações em um aplicativo iOS. Adicionalmente, mais testes podem ser feitos para aumentar o número de repetições.

PALAVRAS-CHAVE: PROTÓTIPO - SENSOR - UMIDADE DO AR

ÍNDICE POR AUTOR

Abrantes, Railson da Silva 419
Abreu, Evelyn Carneiro 234
Abruzzi, Rafael Colombo (Coorientador) 95
Acerra, Priscila Martins (Coorientadora) 374
Affonso, Gabriel Perini 435
Afonso, Cellina Landim Gonçalves 18
Afonso, Ricson Paulo da Costa 223
Agnello, Maitê Câmara 298
Agra, Ludmila de Oliveira 417
Aguero, Izabelly Vedovato 431
Aguiar, Fernando Silveira de (Orientador) 448, 468
Aguiar, Larissa Cardoso de 96
Aguiar, Lucianne Leigue dos Santos (Orientadora) 513
Albino, Alisson Martins (Orientador) 111, 123
Albors, Luiza 376
Albuquerque, Guilherme Alves Gomes França de 272
Albuquerque, José Henrique Nóbrega 207
Albuquerque, Maria Eliane (Orientadora) 72
Albuquerque, Maria Júlia Percino 118
Alcantara, Sarah Alves de 287
Alcântara, Maria Eduarda Costa de 124
Alencar, Antonia Edna da Conceição 274
Alencar, Janice Lima de (Orientadora) 80
Alencar Alessandra Melissa Teixeira 61
Alexandre, Yuri Funayama Soares 441
Almeida, Aline Alves (Orientadora) 94, 193
Almeida, Ana Clara Silva 124
Almeida, André Silva de 312
Almeida, Arthur Silveira 345
Almeida, Caio Ruan Silva 227
Almeida, Hadassa dos Santos 403
Almeida, João Lucas Isidio de Oliveira (Orientador) 7
Almeida, Marco Antonio Barp Fernande de 322
Almeida, Miguel Leite 100
Almeida, Paulo Victor Silva Mendonça de 176
Almeida, Rayssa de Souza de 395
Almeida, Rodrigo Queiros de (Orientador) 417
Almeida, Tayná Araújo de 56
Almeida, Wesley Gonçalves de 75
Alvarenga, Diana da Silva 264
Alves, Ana Paula da Silva (Coorientadora) 466
Alves, Andreza Arana de Oliveira (Orientadora) 343
Alves, Claudia Rosane Ribeiro (Coorientadora) 393
Alves, Kiara Viana 253
Alves, Leonardo Vasconcelos (Orientador) 445, 446

Alves, Letícia Feltrim 96
Alves, Liliane do Socorro Almeida (Orientadora) 214
Alves, Luis Gustavo Cordeiro (Orientador) 474
Alves, Nathália Cristina da Silva 193
Alves, Patrícia Siqueira (Coorientadora) 424
Alves, Philip Matheus Jerônimo Ferreira (Orientador) 44
Alves, Ruan Miguel Gomes 230
Amador, Fernanda Cardoso (Orientadora) 52
Amaral, Bruno do (Orientador) 423
Amaral, Esther Silva Cardoso 260
Amaral, Julia Scienza 53
Amaral, Rita Andriele de Souza (Orientadora) 129
Amaro, Julia Candido 388
Ambrozim, Renata Falqueto 240
Amorim, Maria Júlia Silva de 99
Amorim, Sophia Mariano 73
Andrade, Carolina Fernanda de (Orientadora) 429
Andrade, Eberson Marques (Coorientador) 25
Andrade, Geovanna Neres 427
Andrade, Isabela Venturin de 219
Andrade, Joana El-Jaick (Orientadora) 314
Andrade, João Eduardo 115
Andrade, Laura Tomasi de 152
Andrade, Letícia França de 503
Andrade, Mariana Dias de (Coorientadora) 117
Andrade, Maria Rosiane de Sousa (Orientadora) 361
Andrade, Pedro Henrique Rocha de 5
Andrade, Samara Raquel Souza Ribeiro (Orientadora) 476
Andrade, Vinícius Nayron Fernandes 476
Andrades, Henrique da Silva de (Coorientador) 96
Andreis, Julia Renata 416
André, Gabriely Vitória Silva 358
Aniceto, Clezio (Coorientador) 462
Anjos, Bruna Lucila de Gois dos (Orientadora) 195
Anjos, Guilherme Fernandes dos 260
Anraku, Beatriz Mayumi 513
Antonelli, Mayco William 123
Antunes, Felipe Pereira 456
Aquino, Gabrielly de Souza 128
Aquino, Nayara Coriolano de (Coorientadora) 484
Aragão, Julia Ferreira 296
Aranha, Jeobergna de Jesus (Orientadora) 267
Araujo, Daiziane Souza de 168
Araujo, Edi Moreira Martins de (Orientador) 422
Araujo, Esthefani Ruivo 172
Araujo, Isabelly de 283
Araujo, Ramon Diego Cunha (Orientador) 169

Araujo, Tatiane Alfonso de (Orientadora) 39
Araújo, Alessandro Alves de 429
Araújo, Ana Letícia Estácio de 503
Araújo, Andressa Crispim 242
Araújo, Andressa Cristina Ferreira de 383
Araújo, Brisa Nunes de Souza 187
Araújo, Carlos Jefferson de 40
Araújo, Elzilene Aquino de (Orientadora) 24
Araújo, Francisco Marcelino Almeida de (Orientador) 191
Araújo, Fábio Barreto de 498
Araújo, Gabriella Lissa Silva 63
Araújo, Gabrielle Cristina Silva 150
Araújo, Geldo Ferreira de (Coorientador) 45
Araújo, Isadora Scherer de 357
Araújo, Jerráh Guimarães Carobeira de 188
Araújo, Jose Antonio Ribeiro de (Orientador) 99
Araújo, João Lucas de Souza 414
Araújo, Júlia Vitória Santos 383
Araújo, Karina Avelina de Andrade (Orientadora) 458
Araújo, Lara Freire Bezerra 88
Araújo, Lucio da Costa (Coorientador) 116
Araújo, Margarete Correia de (Orientadora) 241
Araújo, Maria Eduarda Azevedo 109
Araújo, Samuel de Jesus Santos 452
Araújo, Uanne Freire Bezerra (Orientadora) 88
Arbex, Hassan Costa (Orientador) 492
Arouca, Sueni de Souza (Coorientadora) 104
Arreche, Myrella Fernandes 376
Arrojo, Gabriella Mendes Mattos 180
Arroyos, Marcos Eduardo (Coorientador) 103
Artagnan, Jonatas Rezende 213
Assis, Daniel Ferreira de (Coorientador) 213
Assunção, Francisco Erik Freire 467
Assunção, Gabriel d'Avila 268
Attis, Murilo Domingues 310
Augusto, Paulo Cezar (Orientador) 11
Avelar, Pamela Nunes 46
Azevedo, Wendilly Lorraine Campos Tabosa de (Orientadora) 137
Backes, Elisabeth Maria (Orientadora) 327
Badin, Heloísa Fazzio 513
Baldiserra, Joana Neres da Cruz (Coorientadora) 145
Bandeira, Vitória Emanuelly Lopes 155
Baptista, Luciana Ferreira (Coorientadora) 306
Baptista, Maria Eugênia Parasmo (Orientadora) 363
Barbato, Luis Fernando Tosta (Orientador) 315
Barbosa, Anissa Waleska da Silveira 228
Barbosa, Caio Chaves (Coorientador) 83

Barbosa, Caio Chaves (Orientador) 132
Barbosa, Francielly Rodrigues (Coorientadora) 177, 510
Barbosa, Geovana Maria de Oliveira 182
Barbosa, Ioná Maria Beltrão Rameh (Orientadora) 499
Barbosa, Italo dos Santos Alves 94
Barbosa, João Pedro da Silva 449
Barbosa, Lucas Alves 22
Barbosa, Maria Clara Pereira 324
Barbosa, Nicole Souza 462
Barbosa, Reginaldo Aparecido (Coorientador) 215
Barbosa, Wellington Fernandes (Coorientador) 470
Barcelos, Thiago Schumacher (Orientador) 294
Barra, Sandra Torquato Vasconcelos (Coorientadora) 63
Barreiros, Marcelo Henrique Alexandre 22
Barreto, Juliano da Silva (Orientador) 95
Barreto, Marcelo Barroso (Coorientador) 122
Barroso, Geison da Costa (Coorientador) 223
Basilio, Giovanna 478
Basso, Clarissa Scolastici (Coorientadora) 232
Basso, Clarissa Scolastici (Orientadora) 142, 143
Basto, Sophia Brait 363
Bastos, Alisson Alves 336
Bastos, Anny Beatriz Barreto Matias Ferreira 42
Bastos, Macielly Vitória Fosse 393
Bastos, Renato Samuel Haas 360
Batista, Aline Pedreira 149
Batista, Aline Rodrigues 478
Batista, Daniela Sofia Almeida 126
Batista, Josidalva de Almeida (Orientadora) 126
Batista, Marcos Vinícius Bernardo 184
Batista, Maria Eduarda Campos 257
Batista, Shelldon Weslly Mariano Martins 225
Bavaresco, Julia (Orientadora) 153
Bazoti, Sara Almeida 488
Baçvaroff, Lucas Hauck 356
Behling, Pedro Henrique Pagel 479
Beladeli, Meirieli Nunes (Coorientadora) 219
Bello, Valentina Di 114
Belotto, Maria Eduarda 235
Belém, Nicole Carolline Gomes 286
Benetelo, Guilherme Escaraboto 16
Bento, Ananda de Araujo (Coorientadora) 134
Beraldi, Gabriel Moreira (Orientador) 482
Berdos, Vitoria Portela Monteliu 83
Berger, Luiz Felipe Damacena 252
Berger, Marislei Fátima Damacena (Coorientadora) 252
Bernardes, Luísa Araújo 303

Bessa, Ana Júlia Correia 427
Bessa, Jussara Aparecida da Silva 484
Bezerra, Antonio Serginaldo de Oliveira (Orientador) 251
Bezerra, Diogo Pereira (Orientador) 225
Bezerra, Graziela da Silva 248
Bezerra, Gustavo Santos (Orientador) 127
Bezerra, Jéssyca Ellen Pereira 503
Bezerra, Letícia de Freitas 2
Bezerra, Maria Clarisse da Conceição 138
Bezerra, Sandrely Carla da Silva (Coorientadora) 326
Bezerra, Sebastiana Vicente (Coorientadora) 155
Bianco, Julia Vitória 389
Biazoto, Jefferson Bretas 194
Bichara, Conrado Ferranti (Orientador) 365
Birck, Daniel (Coorientador) 186
Bispo, Emanuelly Cristina Pimenta 68
Bispo, Mikael da Silva 25
Bittar, Denise Alvares (Orientadora) 292, 420
Boaventura, Gabriel Rodrigues 310
Bodê, Tiago (Coorientador) 300
Bodê, Tiago (Orientador) 379
Boff, Paulo Henrique (Orientador) 222
Bonaldo, Rebeca Basso 231
Bonancea, Silvia Monteiro (Orientadora) 493
Boneli, Nicolas Eduardo 60
Boniolo, Milena Rodrigues (Orientadora) 400
Borba, Alexandra Moreli (Orientadora) 229
Borges, Arthur Godinho 96
Borges, Danielle Boin (Orientadora) 348
Borges, Guilherme Aquino dos Santos 140
Borges, Isabela Barbosa Faria 269
Borges, Matheus Chaves 438
Borges, Nicole Yaclara Castro 279
Borges, Pedro Paulino (Orientador) 90
Borges, Tiago Teixeira 330
Borodiak, Sofia Helena Honorato Ramos 185
Bortoloti, João Alexandre (Coorientador) 438, 465
Bortoluzzi, Felipe 81
Botelho, Nicole Gabrielle Almeida 85
Botto, Tatiana Lins Kalil (Orientadora) 488
Braccini, João Alberto Leão (Orientador) 500
Braga, Giovana Maria Cerqueira 264
Brandão, Raiane Araujo 64
Brandão, Raul Sarria Viana 142
Braun, Eduardo Gimieski Benvinda 421
Bredariol, Luciane de Fatima (Orientadora) 17
Brito, Aline de Lima 279

Brito, Caroline dos Santos 432
Brito, Edna (Coorientadora) 395
Brito, Ester da Conceição de 243
Brito, Gilmar Gonçalves de (Coorientador) 22
Brito, Hellen Alves de Sousa 156
Brito, Joice Vitória 337
Brito, Lana Rávila Melo de 85
Brito, Larissa Lobo (Orientadora) 212
Brito, Luiza Maria Valdevino (Orientadora) 89, 273
Brito, Maria Caroline Machado de 305
Brito, Maria Luísa Vasconcelos e 56
Brito, Moyses (Coorientador) 478
Brito, Sílvia Helena Ribeiro Vieira dos Santos de (Coorientadora) 449
Brito, Walnizia Santos de (Coorientadora) 359
Broering, João Paulo 442
Bruscato, Andressa (Orientadora) 507
Bruschi, Fábio Luiz Ferreira (Coorientação) 108
Bueno, Gustavo Macedo 311
Bueno, Isadora Ruano Godoy 466
Bueno, Jomar Esteves (Orientador) 460
Bulhões, Felina Kelly Marques (Orientadora) 42
Bárbara, Guilherme de Gouveia Santa (Orientador) 340
Cabral, Luciana Ferrari Espíndola (Orientadora) 370
Cabral, Pachiele da Silva (Orientadora) 480
Cabreira, Maurício Costa (Orientador) 501
Caetano, Ana Vitória Tomaz 90
Caetano, Thais (Coorientadora) 451
Cajango, Francinéa da Silva Barbosa (Orientadora) 140
Caldart, Giulia Christina 289
Caldas, Jamile da Cruz (Orientadora) 122
Camargo, Dennis 478
Camargo, Kauan Guilherme Apolinario Costa 459
Campos, Gabrieli Monique 92
Campos, Glória Beatriz Dias (Coorientadora) 297
Campos, Kamily Vitoria de 219
Campos, Mariana Carmo 436
Campos, Raquel Helena Alves (Orientadora) 189
Campos, Sophie 10
Campos-Silva, Willerson Lucas de (Coorientador) 323
Canonico, Giorgio Martins 48
Cantu, Jacqueline Gabriela (Coorientadora) 231
Cantuaria, Jadson Xavier (Orientador) 509
Canuto, Izac Emanuel de Medeiros Siqueira 414
Capim, Saulo Luis (Orientador) 199, 243
Capistrano, Heloina Lopes (Orientadora) 216
Cappelari, Denise (Coorientadora) 351
Caramit, Ricardo Pini (Orientador) 215

Caravita, Murillo Iamarino 36
Cardoso, Beatriz de Freitas 125
Cardoso, Caetano Persch 110
Cardoso, Jonathan Sanches 217
Carlos, Lucas Vinnicius Duarte de Oliveira 297
Carlota, Giovanna Spati 365
Carmo, João Victor Venâncio do 297
Carneiro, Letícia Rodrigues 510
Carneiro, Lucas Melo da Silva 101
Carneiro, Paulo Antônio da Cunha (Orientador) 161
Carnielo, Fabio Cano (Orientador) 168
Carvalho, Clara Helena Boszczowski 81
Carvalho, Fabio Valcacio 119
Carvalho, Geovane Leite de (Coorientador) 182
Carvalho, Guilherme Mengali 381
Carvalho, Isaac Antunes Braga de (Orientador) 70, 248, 261
Carvalho, Joyce Camilly Santos 139
Carvalho, Leandro Dias Cardoso (Coorientador) 381
Carvalho, Leonardo Alves da Cunha (Orientador) 385
Carvalho, Leonardo Barros da Cunha 2
Carvalho, Luana de (Coorientadora) 84
Carvalho, Luciene Santos (Orientadora) 50
Carvalho, Mara Lúcia Zucheran Silvestri de (Orientadora) 114
Carvalho, Maria Eduarda Freitas 197
Carvalho, Pedro Silveira de 451
Carvalho, Rita de Cássia Gonçalves de (Orientadora) 298
Carvalho, Soraia Pereira 381
Carvalho, Sérgio Lucas Barbosa 24
Carvalho, Victor Eduardo Alves da Silva (Orientador) 4
Carvalho, Vivian Gonzaga Maia 371
Carvalho, Ágatha Belém da Silva 45
Casarin, Isabela Tamasauskas 310
Casarini, Ricardo Zamai 374
Castelani, Leandro (Coorientador) 66
Castro, Anthone Felipe Feitoza de 168
Castro, Juliana dos Santos 177
Castro, Lorena Oliveira 338
Caum, Roney Staianov (Orientador) 238
Cauzzo, Gustavo Henrique Ramos 405
Cavalcante, João Victor Pereira 471
Cavalcante, Leticia Barbosa da Silva (Orientadora) 329
Cavallari, Natan Augusto 284
Cazal, Cristiane de Melo (Coorientação) 221, 257
Cazaratto, Ana Paula Tirolo (Coorientadora) 278
Cecatto, Valesca Zanfonatto 222
Cerne, Carolina Lia (Orientadora) 75
Cerqueira, Adriana Márcia (Orientadora) 185

Cerqueira, Ana Luiza Alves de 316
Cerqueira, Eduardo Coelho (Orientador) 392
Cerrao, Gisleine Cristina (Coorientadora) 133
Cervo, Vida Lonzar 205
Chagas, Antonio Luis Mendes (Orientador) 112
Chagas, Kizi de Cássia Prates (Orientadora) 357
Chaparro, Rebeca Piumbato (Orientadora) 47
Chaves, Bráulio Silva (Orientador) 338
Chaves, Viviane Vasconcelos (Orientadora) 138
Chavier, Felipe Sazonov 376
Checchia, Jenniffer Oliveira 35
Cidade, Eric Brandet 454
Cipele, Sofia 409
Ciunek, Nicholas Aleksander Menezes 9
Coccaro, Anita Bertero 12
Coelho, Adriana Maia da Silva (Coorientadora) 405
Coelho, Gabriel Amoras 465
Coelho, Lorena Vitória dos Santos 57
Colombo, Angélica Aparecida Antonechen (Orientadora) 389
Coltro, Solange Guindani (Orientadora) 293
Condessa, Bárbara Marques Bianchini (Orientadora) 85
Conte, Guilherme 501
Corab, João Ibrahim Costa El 436
Cordeiro, Luana Sabrina Monteiro 411
Cordeiro, Maria Lucia Martins 471
Correa, Giulia Valle 292
Correia, Daniel Carvalho Bittencourt 356
Correia, Lorena Kelly (Orientadora) 230
Corrêa, Gabriella Sanches 104
Corrêa, João Victor dos Santos 47
Corrêa, Lara Zuliani de Arruda 203
Corrêa, Paulo Henrique Rodrigues 391
Corteze, Gabrielle Barbosa 314
Cortopassi, Luigi Rosanelli 473
Costa, Alana Tainá Alves da 183
Costa, Amanda Couto da (Coorientadora) 481
Costa, André Luís Ramos da (Orientador) 197
Costa, Artur Ferreira 59
Costa, Caroline Ramos da Cruz (Coorientação) 114
Costa, Déborah Jaianny Carvalho 410
Costa, Emerson Brignoni (Coorientador) 237
Costa, Francisco Carlos da (Orientador) 45
Costa, Gabriell de Oliveira 390
Costa, Gabriel Silva de Melo 397
Costa, Gean Bezerra da (Coorientador) 70
Costa, Geovana Beatriz Barreto 313
Costa, Giovanna Dias da 99

Costa, Higo Thayrone da Silva (Orientador) 139
Costa, José Vitor Nunes da 24
Costa, Juan Marcos Caram 212
Costa, Maria Clara Oliveira da 183
Costa, Maria Eduarda Barros 159
Costa, Maria Letícia Fernandes de Queiroz 15
Costa, Maria Vitória Monteiro Trindade 121
Costa, Rodolfo Thiago Nunes da 426
Costa, Siliana Dalla (Orientadora) 336, 375
Costa, Sofia Mariana da 394
Costa, Vitória Maria de Souza 57
Costa, Yasmim Melissa Soares da 317
Costa, Érica Bezerra (Orientadora) 165
Costas, Ana Luiza Pereira 133
Cotrim, Flavia Meira (Coorientadora) 443
Coutinho, Felipe Silva 203
Coutinho, Patricia Silva (Orientadora) 167
Couto, Caetano Sogayar 374
Cramolichi, Stanley Cabral (Orientador) 413
Crespo, Andrea (Orientadora) 164
Cruz, Ana Beatriz Santos Oliveira Bittes 76
Cruz, Caio Macêdo 174
Cruz, Enderson Neves (Orientador) 444
Cruz, Israel Santos da 449
Cruz, Késia de Souza (Orientadora) 55
Cruz, Larissa Dantas da 422
Cruz, Sarah Moura 480
Cruz, Valeska Barros da (Coorientadora) 348
Cunha, Andréa Rodrigues da (Coorientadora) 469
Cunha, Débora Sophia Nascimento da 326
Cunha, Myrna da (Orientadora) 471
Custódio, Luis Fernando (Coorientador) 69
Damasceno, Nicolle Andrade 180
Damasceno, Vitória Graziela Lopes 238
Damiani, Bruna Cardoso Campello (Coorientadora) 201
Damiani, Bruna Cardoso Campello (Orientadora) 21
Dantas, Anna Rafaella de Paiva (Coorientadora) 355
Dantas, Francisco Pereira (Orientador) 26
Dantas, Júlio Cézar Medeiros 352
Dantas, Maria Luiza Souza 464
Dantas, Petterson Michel (Orientador) 271
Delapicula, Giullia Gonzalez Miranda Soares 71
Delbianco, Gislaine Barana (Orientadora) 286, 454
Denardi, João Pedro do Carmo 292
Deon, Flavia Alessandra 146
Deutschmann, Isabela Scherer 424
Deval, Flávia Goncalves 103

Dias, Carlos Eduardo....288
Dias, Hugo Santos (Orientador) 253
Dias, João Terêncio (Coorientador) 471
Dias, Kaique Oliveira....43
Dias, Marco Túlio Pinheiro....446
Dias, Maria Eduarda Miranda Pellicioli (Orientadora) 10, 341
Dias, Raiane Cintra 151
Dias, Rodolfo Liporoni (Coorientador)....453
Dias, Rodrigo Assirati (Orientador)....300
Dias, Thaynan Santos....7
Dini, Natalia Dal'Forno 10
Diniz, Ana Maria Carneiro Almeida (Coorientadora) 80
Diniz, José Diogo Caetano 455
Dornela, Ana Caroline Cobalchini....234
Drebes, Laura Nedel....67
Duarte, Ana Beatriz Farias....246
Duarte, Ana Carolina Martins....425
Duarte, Clóvis Chakrian Raphael Viana 458
Duarte, Daniel Igor....87
Duarte, Edson Anício (Orientador) 438, 465
Duarte, Eduardo Arena 226
Duarte, Gabriel Leite 175
Duarte, Ricardo Henrique Silva....440
Dultra, Marina Macedo 197
Dutra, Isaac de Souza 188
Dutra, Laila Ester Oliveira 29
D'Abadia, Patrícia Lima (Orientadora)....383
Egea, Lucas de Souza 485
Eggert, Cauã Pedro 457
Egito, Luiz Gustavo Cardoso do 462
Eltz, Patricia Thoma (Orientadora)....266
Escalona, Marina....58
Espurio, Larissa Oosterom....71
Estoducto, Maria Luíza da Luz Sartorio....408
Evangelista, Samara Oliveira 62
Ewen, Luigi....474
Farache, Bruno Pereira....439
Fares, Darla Nahid Nunes 242
Faria, Cleber Agenor Marçal de (Orientador) 435
Faria, Enike Vaz....490
Faria, Pablo Rodrigues de....469
Farias, Alexandre Rodrigues (Coorientador)....444
Fassbinder, Nicolli Rahde....222
Fausto, Rita de Cassia Alves Malheiros (Orientadora)....337, 339
Favaro, Martha Maria Andreotti (Orientadora) 53
Fedalto, Jéssica 389
Fehlberg, Eduarda Borba (Orientadora) 250, 479

Feio, Aderson da Silva (Coorientador) 463
Feitosa, Kevin Ferreira 504
Feitosa, Lucas Cesar Oliveira 200
Felipe, Adilio (Coorientador) 448, 468
Felipe, Lucas Riquelme 423
Felix, Claudinez Gomes (Orientadora) 102
Fernades, Rafael Amaro 493
Fernandes, Ana Luiza 136
Fernandes, Antonio Marcos Cosse (Orientador) 242
Fernandes, Bruna Vitória Ferreira 482
Fernandes, Cristiane Maria Alves Pissarra (Orientadora) 48, 268
Fernandes, Daniela Camargo (Orientadora) 455
Fernandes, Fernanda Rocha (Coorientadora) 265
Fernandes, Gabriel Vicente 443
Fernandes, Grazyella Luna Barlatti 367
Fernandes, Helena Vieira 181
Fernandes, João Luiz de Faria 244
Fernandes, Maria Carolina da Silva 248
Fernandes, Murillo Xavier 331
Fernandes, Pedro Hugo Ursulino 417
Fernandes, Raissa Belarmino 419
Fernandes, Yasmin Rodrigues Souza Agoletti 73
Fernandez, Leonardo Augusto (Orientador) 131
Ferraz, Isabelle Gaspar 423
Ferreira, Adna Rodrigues 422
Ferreira, Aida Araújo (Coorientadora) 499
Ferreira, Aida Araújo (Orientadora) 22
Ferreira, Anna Nicolly de Araújo 135
Ferreira, Bruna Prates 380
Ferreira, Bruno Prates 380
Ferreira, Dirlene Almeida (Orientadora) 403
Ferreira, Eduardo Adelino (Orientador) 464
Ferreira, Gabriel 173
Ferreira, Gabriel Alves 361
Ferreira, Giovanne Tavares (Coorientador) 141, 246
Ferreira, Helene Papadopoulos 114
Ferreira, Isabela Clementino Ponciano 206
Ferreira, José Aparecido (Orientador) 462
Ferreira, Julia Regina 275
Ferreira, Kelyson Jeronildo de Lima 295
Ferreira, Laura Francisco 492
Ferreira, Luan de Campos 331
Ferreira, Lucas Samuel 75
Ferreira, Roberta Carvalho (Orientadora) 457
Ferreira, Ronildo Aparecido (Orientador) 306
Ferreira, Stephany Barbosa Costa 368
Ferreira, Vitória Isabely Correia 196

Ferreira, Wesley Henrique....496
Festi, Ana Laura Polvani....333
Festi, Fernanda Aparecida Polvani (Coorientadora)....333
Fialho, Saara Neri (Coorientadora)....111, 123
Ficagna, Cátia Regina (Orientadora)....290
Figueiredo, Vanderlúcia Almeida de Matos (Coorientadora)....476
Figueredo, Kecya Monique Lopes de (Orientadora)....166, 285
Filgueiras, Márcio de Paula (Orientador)....390
Filho, Alexandro de Oliveira Aguiar....94
Filho, Angelo Cezar Semencio....450
Filho, Antonio Carlos Buriti da Costa (Coorientador)....352
Filho, Carlos de Oliveira (Coorientador)....491
Filho, Fawaz Ali Jammal (Coorientador)....492
Filho, Galdino Andrade (Orientador)....108
Filho, Jorge Luiz Viudes....382
Filho, Jurandir Evangelista de Jesus (Orientador)....478
Filho, Marcelo Jorge Dantas de Oliveira....163
Filho, Osmar Antônio Cerva (Orientador)....311, 318
Filho, Paulo Marcos da Costa Silveira....405
Filho, Petrônio Medeiros Lima (Coorientador)....426
Filho, Roberto Alexandre Alves Barbosa (Coorientador)....398
Filho, Roberto Alexandre Alves Barbosa (Orientador)....20
Filho, Roseno Gonçalves Lopes....66
Filho, Stênio Cândido Bezerra dos Santos....272
Filho, Sérvulo Aires Dantas....274
Fiocchi, David Raphael Loureiro....392
Fiorese, Thiago Sene....245
Fireman, Daniel Lacet de Faria (Orientador)....281
Firmino, Antônio Arthur Russo....15
Firmino, Lincoln Abraham de Oliveira....295
Florisbelo, Ana Rúbia Velasques....375
Flôr, Daniela Eloise (Orientadora)....41
Fogaça, João Pedro....492
Fogaça, Tiago Mosqueiro Betitto de Azevedo....83
Fonseca, Fabricia Viana (Orientadora)....104
Fonseca, Giulia Ana Costa e....118
Fonseca, Isabelly Duarte da....412
Fonseca, Larissa Assis Barony Valadares (Orientadora)....367
Fracassi, Maria Angélica Thiele (Orientadora)....461
Franca, Valeria Filgueiras Mendes (Orientadora)....425
Francisco, Yasmin Ferrari Altoé....46
Franco, Bruno de Souza....271
França, Ana Clara Boaventura....55
França, Fernandson Estevão Dias de....438
França, Helen Penha de Souza....319
França, Hildegardo Seibert (Orientador)....46
Frazão, Eric Davi Castro....432

Freire, Lenilson Rodrigues....267
Freitas, Adriana Garcia de (Coorientadora)....314
Freitas, Ana Carla de (Coorientadora)....135
Freitas, Joan Kéren Cavalcanti....217
Freitas, Tayane Aguiar (Coorientadora)....128
Freitas, Yulo Augusto Silva (Orientador)....43
Fuchs, Mariana....198
Furtado, Eliana Fernandes (Orientadora)....119
Furtuoso, Maria Clara Reina Nicolau....256
Félix, Kelvis Batista....343
Führ, Manuela Junges....129
Gabardo, Flávia Roberta Amend (Orientadora)....373
Gabriel, Arthur....157
Galdina, Antonia Elizabethe de Paiva....196
Galdino, Andre Luiz Alves de Lima (Orientador)....297
Galego, João Pedro Crevonis (Orientador)....284, 366
Galvão, João Miguel Matos....484
Galvão, Raissa Jamile de Lima (Coorientadora)....261
Galvão, Sophia Magalhães....109
Galvão, Thauany Micaelly Araújo (Orientadora)....181
Gambarotto, Cibele Bonicelli (Coorientadora)....260
Ganzarolli, Mirella Christine Caruso Cassante (Coorientadora)....298
Garcia, Ana Lívia Maia....274
Garcia, Armando Viegas....9
Garcia, Guilherme Mattas....180
Garcia, Joice Souza (Coorientadora)....404
Garcia, João Guilherme....107
Garcia, Marcos Cesar Vadileti (Orientador)....203
Garcia, Maria Júlia....304
Garcia, Mariana Simões (Coorientadora)....71
Garcia, Patrícia Lisboa (Orientadora)....347
Garcia, Priscila R. Flaviano (Coorientadora)....457
Gastaldon, Maria Fernanda....222
Genta, Juliana Achur....12
Genuca, Letícia....162
Geraldo, Sirlei Ferreira (Coorientadora)....205
Giarola, Flávio Raimundo (Orientador)....358
Giovedi, Théo de Melo....87
Glowacki, Danielle Miuky Shoji....424
Gobbi, Robson Santos (Orientador)....35
Godinho, Débora Emily Guimarães....167
Godinho, Juliana do Carmo....134
Gois, Jéssica Alves de (Coorientadora)....227
Gomes, Andreia Vaz (Orientadora)....31
Gomes, Ane Karolayne da Silva....62
Gomes, Antonio Carlos Martins....484
Gomes, Bruno Sabino....153

Gomes, Camila Ferreira 127
Gomes, Carlos Henrick Cavalcante 24
Gomes, Celina de Oliveira Barbosa (Orientadora) 190
Gomes, Eliane Gracy Lemos (Orientadora) 305
Gomes, Fernando Costa Fernandes (Orientador) 56
Gomes, Fábio Araujo (Orientador) 404
Gomes, Fátima de Cássia Oliveira (Coorientadora) 179
Gomes, Heitor Cassiel 60
Gomes, João Vitor Oliveira 33
Gomes, Juliana do Nascimento (Coorientadora) 58
Gomes, Leandro Augusto de Souza (Coorientador) 305
Gomes, Maria Clara Bastos 425
Gomes, Raissa Loana Moreira 18
Gomes, Ronaldo Tavares (Orientador) 356
Gomes, Sara Beatriz Marcolino 410
Gomes, Sarah Alves Soares 218
Gomes, Sofia Giongo Martins 322
Gomes, Victor Gabriel Rodrigues Rezende 55
Gomes, Victoria Zimmer 489
Gontijo, Lucas Salvino (Orientador) 54, 105
Gonzalez, Daniel Cornelius 435
Gonzalez, João Gabriel 427
Gonçalves, Alexandre Macarini (Orientador) 16
Gonçalves, Ana Luiza Fonseca 73
Gonçalves, Cynthia Regina Ferrari (Orientadora) 107
Gonçalves, Daniel Augusto de Araújo 312
Gonçalves, Guilherme (Coorientador) 293
Gonçalves, Joana Mariane Tavares 221
Gonçalves, João Luiz Almeida Glioche (Coorientador) 482
Gonçalves, Manuela Corte 132
Gonçalves, Maria Clara de Oliveira 384
Gonçalves, Nubia Canguçu (Coorientadora) 452
Gonçalves, Rafael dos Anjos 138
Goulart, Daniela Cardoso 81
Goulart, Rebeca Apolinário 447
Gouveia, Anni Mabelly Felipe Queroga (Coorientadora) 100
Gouveia, Anni Mabelly Felipe Queroga (Orientadora) 121
Gouveia, Giovanna Bertelli de 106
Grifo, Alice Alves 240
Guarnieri, Júlia Andrade 507
Guedes, Dayane Raquel da Cruz (Orientadora) 352
Guedes, Lorenzo de Mattos 375
Guerra, Ana Beatriz Urbano 165
Guima, Mariana Namie 98
Guimarães, Adriele Silva 200
Guimarães, Andresa Fabiana Batista (Orientadora) 364
Guimarães, Ellen Santos 77

Guimarães, Poliana Gonçalves (Orientadora) 452
Guirardello, Marcelus (Coorientador) 37, 172, 427, 494
Guirardello, Marcelus (Orientador) 279
Gullo, Fábio Vercezi (Orientador) 150
Gurgel, Elder Lima 332
Gurgel, Piatã de Melo (Coorientador) 20
Gurgel, Piatã de Melo (Orientador) 398
Gusmai, Jenifer Aparecida Martins 453
Gutmann, Ana Paula (Orientadora) 259
Haezel, Alana Taís 502
Hammerschmidt, Gabriela de Almeida 192
Hasegawa, Elise Lissa 39
Hengel, Matheus Martins 237
Henrique, Alexandre Viana (Orientador) 218, 430
Herdy, Rafael da Luz (Orientador) 426
Hilário, Vítor Buzetti 240
Hoffmann, Ana Paula (Coorientadora) 87
Holanda, Thamiris Sant'Anna de 233
Hora, Miguel Fabricio Jacoput da (Orientador) 472
Horn, Claudia Borin (Coorientadora) 153
Hortelan, Cristiane Regina Winck (Coorientadora) 68
Hotta, Yasmin Akemi Flugel 333
Ignacio, Maria Eduarda 336
Igreja, Pedro Carvalho 44
Imparato, Bruna Resnik 379
Inoue, Fabrício Hender (Orientador) 466
Inácio, Fabíola Dorneles (Orientadora) 184
Inácio, Érica Fátima (Orientadora) 136
Ishizaki, Clara Mitie Machado 238
Isidoro, Natanael José Maciel 417
Izidoro, Juliana de Carvalho (Coorientadora) 47
Izidoro, Juliana de Carvalho (Orientadora) 58
Jacob, Ricardo Francischetti (Coorientador) 454
Jatoba, Luciana de Jesus (Orientadora) 128
Jeronimo, Laura Esther Correia 277
Jesus, Beatriz Schneck de 373
Jesus, Clecia Santos de 148
Jesus, Fábio Henrique Moreira de (Coorientador) 460
Jesus, Fábio Henrique Moreira de (Orientador) 449
Jesus, Joaquim Pedro do Nascimento Moreira de 460
Jesus, Júlia Alves de 181
Jesus, Marcelo Arcanjo de (Coorientador) 267
Jojima, Fernanda Megumi 153
Jordão, Jordana Naves 314
Jorge, Roberta Jeane Bezerra (Orientadora) 155
Julião, Hugo Cawan do Rosário 144
Junior, Alberto Barreto da Silva 295

Junior, Demerval Alves de Souza (Coorientador) 137
Junior, Estevão Conceição Gomes (Orientador) 360
Junior, Fernando Jacó Utzig 201
Junior, James William Goodwin (Orientador) 330
Junior, Mauricio dos Santos Moreira 401
Junior, Milson Frazão Bezerra (Coorientador) 415
Junior, Wolney Netto (Coorientador) 206
Junqueira, Maria Clara Taveira 364
Júnior, Albeniz de Souza (Orientador) 381
Júnior, Francisco Holanda Soares (Orientador) 467
Júnior, Geraldo Moreno Florentino (Coorientador) 459
Júnior, Gilman Gabriel Gomes Mendes 76
Júnior, Ivan Olegário de Matos 498
Júnior, Walen de Jesus do Espírito Santo 43
Kawakami, Regina Morishigue (Coorientadora) 279
Kawakami, Regina Morishigue (Orientadora) 37, 172, 427, 494
Klauck, Alisson Rodrigo 236
Klein, Alessandra (Orientadora) 198
Klippel, Laura 322
Klucinec, Eliane Carina (Orientadora) 219
Klën, Wayner de Souza (Orientador) 441
Kohlrausch, Fernanda (Orientadora) 110
Kopp, Amanda Fontoura 408
Kozak, Isabella Salvi 293
Krelling, Allan Paul (Orientador) 144
Krummenauer, Wilson Leandro (Orientador) 322, 351
Kuemanski, Vinícius Costa 74
Kuhn, Leonardo (Orientador) 66
Lacerda, Caroline de Carvalho 90
Lacerda, Haroldo Riann Silva 174
Lamperti, Felipe Souza 435
Laureano, Luana Araujo Teixeira (Orientadora) 434
Laurindo, Gustavo Henrique Furtado 493
Laurindo, Naiana 382
Leal, Paulo Roberto Araújo (Coorientador) 191
Leandro, Cícero Teixeira (Coorientador) 174
Leandro, Djanete (Orientadora) 196
Lebrão, Bruna Marques 204
Leite, Gonçalo Ponte 4
Leite, Isabela Maria da Silva 55
Leite, Lucas Matheus dos Santos 229
Leite, Vitória Sabrina da Silva 251
Lemos, João Vitor Moreira 212
Lemos, Matheus Rodrigues 487
Lemos, Vânia Soares (Coorientadora) 371, 509
Lenz, Salete Regina Dalla Costa (Orientadora) 424
Lessa, Fernanda Pieroni 342

Lewandovski, Gabrielle Mariáh 502
Lima, Alinne de Castro (Orientadora) 18
Lima, Angelica Araujo dos Santos 345
Lima, Beatriz de Souza 422
Lima, Beatriz Fernandes Gama de 19
Lima, Carlos Eduardo Borges de 213
Lima, Eloá Rayssa Pereira de 111
Lima, Gabriel Lopes de 37
Lima, Gilson Tavares de (Orientador) 86
Lima, Isaac Silva 121
Lima, José Erick de Souza (Coorientador) 399
Lima, Joyce Suely da Silva 378
Lima, Juciara de Sousa 13
Lima, Késia Pereira 9
Lima, Lauanda Vitoriano 34
Lima, Leonardo Grazioli de Andrade (Orientador) 118
Lima, Lucas Bernardes de 173
Lima, Luciene Maria do Nascimento (Orientadora) 13
Lima, Marcos César dos Santos (Coorientador) 504
Lima, Maria Aparecida Diógenes 165
Lima, Maria Beatriz Bandeira Reinaldo (Coorientadora) 378
Lima, Maria Clara Lagden de Souza 303
Lima, Maria Eduarda Pereira de 99
Lima, Maria Goretti Cabral de (Orientadora) 207, 272, 299
Lima, Maria Helena Dantas de 464
Lima, Mariana da Silva (Coorientadora) 370
Lima, Mauro de (Coorientador) 256
Lima, Miqueias Lima e 27
Lima, Pedro Righetti 473
Lima, Raissa Pressel de 145
Lima, Roberto Rodrigues Cunha (Orientador) 247
Lima, Tatiane de Omena (Orientadora) 14, 101
Lima, Valentina Miguel Pereira de 132
Lima, Victória Camilo 267
Lima, Vitor Manoel Ferreira 215
Lima, Vitor Ribeiro 472
Lima, Érick Nunes 481
Linhares, Daniel Razera 336
Lino, Misael Aragão (Coorientador) 437
Liotti, Marcelli Oliveira 152
Lira, Daniel Alves 105
Lira, Lucas Meneses (Coorientador) 269
Lira, Maria Eduarda Silva 70
Liz, Josiane Aparecida de (Orientadora) 439, 442
Lomba, Beatriz Cassuci 404
Longhi, João Gabriel Alves 483
Lopes, Caio Brian 72

Lopes, Chiara Matarazzo....341
Lopes, Felipe Alencar (Coorientador)....281
Lopes, Gustavo Peixoto....256
Lopes, Heloísa Santos Molina (Coorientadora)....387
Lopes, Kenzo Nouchi Ferreira....340
Lopes, Larissa Barbosa....485
Lopes, Lyssa Cristina Belinato Rodrigues....194
Lopes, Maria Gabriele Goulart de Lima....333
Lopes, Mariana Vargas....329
Lopes, Rosangela da Silva (Orientadora)....68
Lorenzi, Giovanna De....10
Lot, Raquel Cristina Bertolini (Orientadora)....36
Loureiro, João Gabriel dos Santos....465
Loureiro, Sophia Alves....131
Lourenço, Maria Andreza da Silva....225
Lourenço, Maycon Gustavo Oliveira (Orientador)....49
Louzada, Júlia Fernandes....488
Lucas, Esther Maria Ferreira (Orientadora)....179
Lucas, Janaina Larice de Brito (Orientadora)....100
Luiz, Danilo Cardoso Rodrigues (Orientador)....319
Lunkes, Bianca Elizabeth Suthoff....328
Luppe, Octavio Queiroz de Carvalho....69
Luz, Lara Emanuele da (Orientadora)....368, 382
Luz, Vitória Franco da....418
Luíz, Livia da Silva Sá....430
Macedo, Ellen Costa de....271
Macedo, Fernanda Brunetti....201
Macedo, Iara Emanuelle Duarte de....352
Macedo, Luana de (Orientadora)....289
Macedo, Luciana Nori de (Orientadora)....394
Macedo, Mariana Oliveira de....128
Macedo, Natan dos Santos....412
Macedo, Rafael Toledo Silva....436
Macedo, Talita Grazyele Quinto....228
Machado, Amanda Ribeiro....224
Machado, Gabriel Debastiani da Silva....448
Machado, Juliana Dotto (Orientadora)....231
Machado, Manuela Prado....508
Machado, Marcelo Araújo (Orientador)....173
Machado, Marcos Freire (Coorientador)....435
Machado, Marlise Maurente (Orientadora)....303, 304
Machado, Marlon Rodrigues....335
Machado, Nicole Fogaça....500
Maciel, Elyson Boldrini....145
Maciel, Mariana Pereira....445
Maciel, Ozanira Soares (Coorientadora)....225
Madi, Ana Paula Lang Martins (Orientadora)....288

Madruga, Thaís Moreno 340
Magalhães, Júlia Carolina 186
Magalhães, Lara de Oliveira 364
Maia, Alecsander Nascimento 130
Maia, Ana Alice Nascimento 130
Maia, Gabrielli da Nóbrega 100
Maia, Gabrielly Rodrigues Anhaia 144
Maia, Iasmin Maria Figueira 398
Maia, Luciana Furlaneto (Orientadora) 84
Malassise, Joaquim Canhadas Genvigir 259
Mamprin, Thaís 450
Marafon, William 456
Marascalchi, Ana Laura de Campos 133
Marchesan, Yuri Silveira 95
Marcolino, Juliane Bernardes (Coorientadora) 250, 479
Marcondes, Cláudia Barucke (Coorientadora) 200
Marcondes, Sergio Paulo (Orientador) 69
Marin, Guilherme Baggio (Coorientador) 408
Marinho, Catarina Stacciarini Seraphin Ayres (Orientadora) 371
Marinho, Daniel (Orientador) 82
Marino, Ana Clara 365
Marino, Lucas Torres 438
Marmitt, Sandro (Coorientador) 416
Marques, Maria Vanderline Neves (Coorientadora) 183
Marques, Matheus Fernandes 356
Marques, Maynara Kamilly Paixão 510
Marques, Rhuana Bianca de Sousa 160
Marques, Sergio Luiz Moral (Orientador) 206
Marques, Vinicius Domingos 247
Marquioreto, Alexandre Donizete (Orientador) 125
Martinelli, Raquel Maia Carneiro (Orientadora) 283
Martins, Ademir da Conceição (Coorientador) 102
Martins, Bruna Vitória Bossard 38
Martins, Darcylaine Vieira (Orientadora) 76, 77
Martins, Emanuely dos Santos 400
Martins, Eric Matheus Faria 354
Martins, Fabiane Pereira (Orientadora) 345
Martins, Felipe de Toledo Sales Oliveira 203
Martins, Felipe Rodrigues (Coorientador) 324
Martins, Nicole Emanuele Carrara 365
Martins, Nícolas Fernandes (Coorientador) 75, 217
Martins, Patrícia Aparecida Pedrozo 323
Martins, Priscila Batista (Orientadora) 331, 397
Martins, Vinícius Santana 487
Mascarenhas, Elifa Miranda (Orientador) 25
Massarolo, Donovan Filipe (Coorientador) 336, 375
Masutti, Fabrício Beraldo (Coorientador) 409

Mateus, Camila Rodrigues dos Reis Souza (Coorientadora) 229
Matos, Chrystiaine Helena Campos de (Orientadora) 221, 257
Matos, Veridiana Possati Vieira de (Coorientadora) 331, 397
Matsune, Letícia Yumi 106
Mattos, Kamilly Lorena Portela de 323
Mattos, Yasmim Cunha de 158
Matzembacher, Nicoly Karoline 282
Maçaneiro, Eduardo Cândido Moreira 368
Medeiros, Alileida de Oliveira de Lima de (Orientadora) 378
Medeiros, Amanda Caroline Drews 177
Medeiros, Ekarinny Myrela Brito de (Coorientadora) 26
Medeiros, Hortência Morais de (Coorientadora) 332
Medeiros, Pedro Paulo Gomes 496
Medeiros, Vitória Paulino de 359
Meier, Carine (Orientadora) 237
Meira, Mel Maciel 497
Meirelles, Neri Rogerio Dorneles (Orientador) 408
Melchior, Anna Carolina Pozzobon 408
Melo, Ana Cristina Diogo Gomes de (Coorientadora) 89, 273
Melo, Daniel France dos Santos 14
Melo, Diully Azeredo Lima de 318
Melo, Filipe Gabriel de Oliveira 512
Melo, Jean Daniel Soares de 261
Melo, Kamilly Ysraelly Filgueira de 139
Melo, Kamylla Gontijo de 350
Melo, Lorena Maria Pereira de 221
Melo, Mary Fernanda de Sousa de (Orientadora) 323
Melo, Maíra Cíntia Lucena (Orientadora) 258
Melo, Rafael Dias de (Coorientador) 115
Melo, Rodnei Regis de (Coorientador) 467
Melo, Rosane Brito de 395
Melo, Vitória Cássia Alves de 28
Mendes, Emanuelle Louise Moreira 119
Mendes, Waneyma Ferreira (Orientadora) 149
Mendonça, Daniel Baia 265
Mendonça, Daniel Rinaldi (Orientador) 405, 459
Menegat, Fernando (Orientador) 346
Meneghel, Ana Paula Trubian 289
Meneghetti, Beatriz Pires 46
Menendez, Caetano Lacerda 132
Menezes, Ceris Diane Oliveira de (Orientadora) 421
Menhem, Hugo Fares 441
Mera, Gabriel Augusto Santos 432
Mesquita, Kelly da Silva (Coorientadora) 74
Messias, André Luiz (Orientador) 374
Meyer, Diego Gonçalves 278
Miguel, Francini Bertonha (Coorientadora) 23

Miguel, Letícia Percio....420
Milanés, Camilo Hinojosa....179
Min, Érika Chen Bi....112
Mineiro, Renata Liliane Leite....490
Miranda, Gabriel de Camargo....205
Miranda, Gabriel Lima....270
Miranda, Gustavo de Carvalho....138
Miranda, Maria Eduarda Ferreira da Silva....307
Miranda, Salatiel Machado (Coorientador)....27
Miranda, Styves Barros....64
Miranda, Ângelo Nascimento de....284
Mizutani, Angelica Sayuri (Coorientadora)....41
Montaño, Razer Anthom Nizer Rojas (Orientador)....186
Monteiro, Ana Júlia Muniz....434
Monteiro, David Marques....123
Monção, Lana Sthefany Araújo....431
Moraes, Arthur de....439
Moraes, Kauã Lopes....194
Moraes, Maria Beatriz de (Orientadora)....227
Moraes, Nelson Mateus de Oliveira....470
Moraes, Vinícius Ribeiro de (Coorientador)....181
Morais, Alan da Silva....27
Morais, Aysla Mainna Silva de....326
Morais, Brenda Louyse de Souza....26
Morais, Daniele da Silva....150
Morais, Deyse Thatianny da Silva....70
Morais, Graziele Paula Pupo de....387
Morais, Lara Beatriz Cordeiro de....184
Morais, Pedro Gilberto Silva de (Orientador)....62, 151
Morais, Pedro Lucas Araújo de....109
Morais, Ricardo de Matos (Orientador)....490
Morales, Yasmin Victoria Pereira....287
Moreira, Ana Julia Timossi....298
Moreira, Fernando Augusto (Orientador)....57
Moreira, Maria Eduarda Campos....445
Moreira, Maria Fernanda (Coorientadora)....513
Moreira, Miguel Lacerda....141
Moreira, Naiara Neves....337
Moreno, Nathai Teresa (Coorientadora)....60
Morgado, Camila Mecchi....125
Moritz, Miguel Dolzan....268
Moscato, André Luiz Salvat (Coorientador)....184
Moschetta, Helena Flores....508
Mossmann, Milene Maiara....129
Mostachio, Ana Clara da Silva....231
Mota, Marcos César Alves da (Orientador)....160
Mota, Yandra Thais Rocha da (Orientadora)....135

Mota, Yan Otávio Lopes Cruz....157
Moura, Ana Clara Marques Rocha de....364
Moura, Gabriela Tristão de....286
Moura, José Sizino de....227
Moura, Luna Gabrielly de Barros....42
Moura, Maria Yzadora Alves....477
Moura, Nicole dos Santos....114
Mourão, Bianca Cristina Monteiro....309
Mugnaini, Leonardo de Oliveira....457
Mulatinho, Fabrizia Bezerra....225
Muller, Jair Carlos (Orientador)....152
Munhoz, Gabriela Araújo....294
Muniz, Natália Dano Moreira....421
Muniz, Rita de Fátima (Coorientadora)....208
Munoz, Thomas Gonzalez Lourenço....472
Murakami, José Afonso Rodrigues....305
Müller, Carla Fabiana (Coorientadora)....412
Müller, Deise Margô (Coorientadora)....65
Müller, Gilson Aléxis Godoi (Coorientador)....283
Müller, Manuela Reichert....198
Müller, Rafaella Sampaio....283
Nahas, Sophia Saldanha....230
Nascimento, Agatha Marry das Dores do....245
Nascimento, Ana Carolina Ramos do....11
Nascimento, Cauã da Silva....396
Nascimento, Daniel Laerte do (Coorientador)....40
Nascimento, Dan Loureiro (Orientador)....202
Nascimento, Emerson Leão Brito do (Orientador)....188, 223
Nascimento, Francisco Ageu Ribeiro do (Orientador)....183
Nascimento, Glauber Gonçalves do (Orientador)....33
Nascimento, Izabel Maria Nunes do (Orientadora)....326
Nascimento, Janaína dos Santos (Coorientadora)....233
Nascimento, Jean Mendes (Orientador)....432, 433, 498
Nascimento, Joelcio Gonçalves (Orientador)....463
Nascimento, José Gilvando do (Coorientador)....72
Nascimento, João Pedro Costa....69
Nascimento, Júlia Graziela Rocha do....272
Nascimento, Kaique Monteiro do....90
Nascimento, Leonardo Gomes....293
Nascimento, Marcelo Lemos do (Orientador)....419
Nascimento, Maria Clara Faustino do....52
Nascimento, Maria Franciane do (Coorientadora)....361
Nascimento, Mariles Oliveira....315
Nascimento, Mateus José Silva do....276
Nascimento, Matheus Thomaz Moura do....172
Nascimento, Sander Lucas Araújo do....467
Nascimento, Sara Bessob do....3

Nascimento, Thales Lima do (Orientador) 270
Nascimento, Thiago dos Santos Silva 169
Nascimento, Vitory Camilly do 271
Nascimento, Ítalo Palmytalo da Silva (Orientador) 295
Negreiros, Karen Farias de 220
Neimeir, Vinícius Tostes 433
Neivock, Matheus Piazzalunga (Orientador) 431
Neris, Julia Maria de Oliveira 190
Nery, Aloysio Veiga Rodeiro 202
Nery, Clara Viterbo 197
Neto, Acácio Joaquim de Figueiredo (Coorientador) 248
Neto, Artur Maciel de Oliveira (Orientador) 355
Neto, Daniel do Monte Pereira 510
Neto, Henrique Rebellato (Orientador) 205
Neto, Jorge Ferreira do Valle (Orientadora) 12
Neto, José Paulo dos Santos Martins 437
Neto, Lauro Madeira Pinheiro 242
Neto, Paulo Ricardo Magnata da Fonte 511
Neto, Vicente Afonso do Nascimento (Coorientador) 18
Neves, Maria Clara Leão de Andrade 281
Neves, Michele Sodré das (Orientadora) 320
Ninin, Andressa Pinter dos Santos (Coorientadora) 132
Ninin, Andressa Pinter dos Santos (Orientadora) 83
Nishi, Lara Akemi Braga 398
Nobre, Ana Paula Alves Ramos 61
Nobre, Marisa Gomes (Coorientadora) 124, 163
Nobrega, Heloisa 269
Nogueira, Brayan Henrique dos Santos 60
Nogueira, Emanuel Fonseca 253
Nogueira, Gabriella Martins 118
Nogueira, Jennyff Santos Nascimento 29
Nogueira, Kauê Alexandre Nunes da Costa Maradei 71
Nogueira, Leonarda de Oliveira 147
Nogueira, Mel Amorim 32
Nogueira, Vinicius Gabriel 431
Nolasco, Erick Felipe Silva 414
Novaes, Nataly Ferreira 287
Novais, Bianca Santana Teixeira 377
Novais, Isabella Marianna Assunção 321
Novais, Luana Santana Teixeira 377
Nunes, Ana Gabriele da Silva 29
Nunes, Isaque de Pontes 51
Nunes, Júlia Moro 65
Nunes, Sthéfany Sant'Ana 28
Oberger, Adam Auresvalt 366
Ochiro, Gabrielly Gomes 131
Ohashi, Gabriela Kimi Okamoto 164

Oitaven, Sandro Roberto Araújo (Coorientador) 244
Oliveira, Ada Jamile Gomes de 343
Oliveira, Ailton Souza de (Coorientador) 194
Oliveira, Aldeni Melo de (Orientador) 141, 246
Oliveira, Ana Carolina Silva 303
Oliveira, Ana Paula Souza 488
Oliveira, Andrea Correia de (Coorientadora) 77
Oliveira, Andreza Luzia de 80
Oliveira, Anna Evelyn Silva de 309
Oliveira, Antônio Lhuan Lima de 135
Oliveira, Antônio Mateus de Jesus (Orientador) 120
Oliveira, Arthur Vinícius dos Santos 20
Oliveira, Bruno Pereira de (Orientador) 376
Oliveira, Caio Reis 63
Oliveira, Carlos Vitor Lima de 491
Oliveira, Carmen Miranda Sousa (Orientadora) 415
Oliveira, Caroline Porto de (Orientadora) 324
Oliveira, Catarina Ribeiro Sales de 386
Oliveira, Clara Cristina de 481
Oliveira, Cleyton Vicente da Silva 14
Oliveira, Cândido Samuel Fonseca de (Orientador) 384
Oliveira, Daniel da Silva (Coorientador) 458
Oliveira, Danilo da Silva (Orientador) 307
Oliveira, David Cordeiro de 425
Oliveira, Delbileny Lima de (Orientadora) 74
Oliveira, Diogo Ramalho de (Orientador) 485
Oliveira, Dállet Yasnaia da Costa e Silva Duarte (Orientadora) 410
Oliveira, Eduarda Alves de 454
Oliveira, Eduarda Mainah Alves de 243
Oliveira, Erica Morais de (Coorientadora) 496
Oliveira, Erick 412
Oliveira, Esdras de Almeida 193
Oliveira, George Laylson da Silva (Orientador) 113
Oliveira, Giovana Lopes de 399
Oliveira, Gustavo Zotin Gomes de 450
Oliveira, Isabel Silva 480
Oliveira, Jeniffer Silveira de 500
Oliveira, Juliana do Carmo de 430
Oliveira, Kaio Guilherme de 466
Oliveira, Kathellen da Silva 454
Oliveira, Kauã Ramiro 482
Oliveira, Kauê Antony Deliberali de 229
Oliveira, Kerdley Marques Fonseca de 230
Oliveira, Larissa Plaut 250
Oliveira, Leonardo Veloso de (Orientador) 59, 264
Oliveira, Lucas Araújo de 213
Oliveira, Luciana Santos de (Orientadora) 334

Oliveira, Luiza Grando de 93
Oliveira, Luísa dos Santos de 250
Oliveira, Lázaro José Sousa de (Orientador) 332
Oliveira, Maelly Francisca Jácome de 196
Oliveira, Marcela Casagrande de 416
Oliveira, Marcelo Souza (Coorientador) 386
Oliveira, Marcelo Souza (Orientador) 372
Oliveira, Maria Eduarda Barbosa de 137
Oliveira, Maria Eduarda Freire de 204
Oliveira, Micaele Rayanne Cavalcante de 281
Oliveira, Mirella Novais (Orientadora) 399
Oliveira, Natália Barros dos Santos 396
Oliveira, Paula Vilma de (Coorientadora) 17
Oliveira, Pedro Henrique de Lima 227
Oliveira, Rafaela Chivalski de (Orientadora) 325
Oliveira, Rafael do Nascimento de 95
Oliveira, Rauane Ramos de 313
Oliveira, Rebecca dos Santos 100
Oliveira, Rian Santiago 116
Oliveira, Rodrigo Silva Xavier de 294
Oliveira, Victor Hugo de Jesus 440
Oliveira, Vitor Augusto de 405
Oliveira, Washington Vinicius da Rocha 279
Oliveira, Wendel Barros de (Orientador) 312
Oliveira, Yasmin Silva 208
Ongarelli, Filippi Benevenuto (Orientador) 450
Ono, Nathan Hideyuki 360
Pacheco, Bianca Laurindo 115
Padilha, Davi da Silva 439
Padilha, Mariana de Souza 38
Padilha, Vera Inajara (Coorientadora) 501
Padrone, Eloah Marvila 447
Paiva, Alan (Orientador) 505
Paiva, Alicia Neianny Pereira 258
Paiva, Eliege Aparecida de (Orientadora) 234
Paiva, Genilson de (Orientador) 240
Paiva, Jaciara Ribeiro Santos (Coorientadora) 241
Paiva, Ryan Gomes 22
Paiva, Thadeu Cortez de (Orientador) 29
Palma, Roberto Luiz Pinca da 211
Palmela, Brenda Costa 267
Panazzolo, Leonardo (Coorientador) 429
Parreira, Sarah Aparecida Bertoldo 102
Pasotto, Lúcia Helena Pelizer (Orientadora) 232
Passos, Tales Matheus Alves dos 499
Passos, Vandeir Geraldo dos (Orientador) 436
Passos, Yohan Donat 457

Patrocínio, Nara Georgia Ribeiro Braz (Coorientadora) 33
Pauluk, Eduardo Antônio 501
Pedrassani, João Otávio Buchwiser Silva 133
Pedro, Germano Martins 361
Pedrosa, Maria Luiza Andrade Machado 445
Pedroso, Lidiane Fernandes 394
Pedroza, Maria Rita Batista de Lucena 476
Peixoto, Marco Ruas Sales 223
Pellicioli, Aline (Coorientadora) 289, 456
Pellufa, Yngrid Araújo dos Santos 482
Pereira, Adler Teixeira Ferro (Coorientador) 253
Pereira, Antonio Francisco Lacerda 304
Pereira, Claudia Leal 30
Pereira, Danielle Siqueira (Orientadora) 177, 510
Pereira, Domingas da Silva 167
Pereira, Emanuel Schumacher 82
Pereira, Francisca Dayane de Araújo 70
Pereira, Gabriella dos Santos 453
Pereira, Isis Beatriz Souza 199
Pereira, Jhulia Kalone Silva 497
Pereira, Julia dos Santos 372
Pereira, Kalyne Vitória Ferreira Falcão 34
Pereira, Kássia Regina Fernandes 469
Pereira, Larissa (Orientadora) 342
Pereira, Luiz Fernando de Oliveira 238
Pereira, Maicon Silva 23
Pereira, Maressa Pomaro Casali (Orientadora) 245
Pereira, Maria Eduarda Giamlourenço 103
Pereira, Maria Eduarda Menezes 349
Pereira, Milena Fernanda 293
Pereira, Nicolas Mateus Paiva 169
Pereira, Priscila da Silva 370
Pereira, Rafael da Silva (Coorientador) 187
Pereira, Rafael Henrique 397
Perini, Gabriela da Silva (Coorientadora) 46
Peronti, Ana Lúcia Benfatti Gonzalez (Orientadora) 133
Pessoa, Ezequias Alves 512
Petrella, Rocco Galhardo 473
Petronilo, Gustavo Xavier Antunes (Coorientador) 42
Pierezan, Laura Bellini 113
Pimenta, Antônio Iago Nunes 359
Pimenta, Rodrigo Marendaz Silva (Orientador) 200
Pinheiro, Marinaldo Pantoja (Coorientador) 335
Pinheiro, Samira Bessa (Coorientadora) 165
Pinho, Cintia Maria de Araújo (Orientadora) 277
Pinho, Fabiana de (Orientadora) 388
Pinto, Larissa de Andrade 75

Pinto, Maria Luiza Diniz 68
Pioto, Maria Leandra Figueiredo (Coorientadora) 313
Pires, Rafael Matos Brito 51
Pires, Roberta Borges Ferreira (Orientadora) 313
Pires, Thiago Gustavo Ferreira 23
Pirozi, Mônica Ribeiro (Coorientadora) 240
Pitombeira, Juliana Gonçalves 451
Pizotti, Renata Barbosa Silva (Coorientadora) 345
Pola, Rafaela 21
Polastri, Cristiane Pasquoto Tavares (Orientadora) 451
Polla, José Winston Thomas (Coorientador) 376
Pontes, Angelo Gabriel Costa 340
Pontes, Francigleison Jando Sousa (Orientador) 477
Poppi, Fernando Augusto (Orientador) 239, 333
Porfírio, Giovanna Cristinny Gomes 378
Porto, Maria Júlia Vasconcelos 193
Portugal, Roney Junio de (Orientador) 213
Possatto, Fernanda Eria (Coorientadora) 144
Poyer, Izabelle 283
Prado, David Yan dos Santos 188
Prado, Otávio Müller do 198
Pretti, Ana Clara Monteiro 325
Primo, Erick Nathan 260
Procópio, Líbyni Ferreira 200
Provensi, Anna Flavia Pereira 153
Prudente, Danielle Araujo (Orientadora) 106
Próspero, Nicole Maria Silva 221
Pulcino, Beatriz de Araújo 255
Quadros, Aldrim Vargas de (Orientador) 201
Quarenta, Ednilson Aparecido (Orientador) 350
Quijada, Ana Beatriz Leardine 507
Quinteiro, Thayná Alves 429
Quinzani, Pietro Andrade 280
Rabêlo, Thalyta Christie Braga (Coorientadora) 14, 101
Raddatz, Anelise (Coorientadora) 110
Rafacho, Pedro Samartini 278
Raimundo, Luzia (Coorientadora) 49
Rak, Guilherme Augusto Porfirio 470
Ramos, Alessandro da Silva (Coorientador) 10
Ramos, Aline Alves (Orientadora) 30
Ramos, Danillo Augusto 369
Ramos, Emily Christina Bordignoni 443
Ramos, Emily Isabelle de Oliveira 20
Ramos, Gustavo Luis de Paiva Anciens (Orientador) 233
Ramos, Josué Isaque da Silva 127
Ramos, Lucas Vicente 107
Ramos, Nelice da Silva (Coorientadora) 24

Rangel, Heloísa Ramalho 494
Rauch, Kaline Feil 237
Raveli, Matheus Ortiz 229
Regagnin, Adriana Bueno da Rosa (Orientadora) 310
Rego, Yago Bastos do 459
Reinaldo, Suzana Maria Alves de Souza (Coorientadora) 410
Reis, Camila Vitoriano 189
Reis, Francisca das Chagas Soares (Coorientadora) 2
Reis, Gabriela Canuto dos (Coorientadora) 296
Reis, Gabriela Canuto dos (Orientadora) 282
Reis, Isabelle Wunsch dos 91
Reis, Júlio Sérgio Domingues dos (Coorientador) 310
Reis, Liana da Silva Santos dos (Coorientadora) 9
Reis, Lidiane Cristina Mariano 388
Reis, Renan Gustavo Coelho de Souza dos (Coorientador) 62
Resende, Rafaela Silva de 371
Reuter, Nicolle Biancardini (Coorientadora) 106
Rezende, Júlia Alexandre 195
Ribeiro, Ana Silvia Araujo 97
Ribeiro, Andrey dos Santos 395
Ribeiro, Bianca Isabel Corrêa 195
Ribeiro, Christian de Souza (Coorientador) 394
Ribeiro, Cleide Thatiane Silva (Coorientadora) 55
Ribeiro, Felipe de Azevedo Silva (Orientador) 317
Ribeiro, Glauber de Souza (Orientador) 27, 116, 418, 437
Ribeiro, Henrique José Caribe (Coorientador) 440
Ribeiro, João Pedro Mardegan (Orientador) 23
Ribeiro, Leila Cristina Nunes (Orientadora) 411
Ribeiro, Leticia Pires 178
Ribeiro, Luiz Otávio Matias 391
Ribeiro, Marcos Felipe Liano 85
Ribeiro, Margoula Soares (Orientadora) 321, 349
Ribeiro, Mikelly dos Santos 396
Ribeiro, Phoebe Regina dos Santos 298
Ribeiro, Rosivânia de Queiróz (Orientadora) 146
Ribeiro, Wenderson Cristhyan de Sales 487
[REMOVIDO POR SOLICITAÇÃO] (Orientadora) 204
Rinco, Silvana (Orientadora) 491
Rios, Júlia Caroline Santos 440
Ritter, Maria Rita Xavier Rocha 220
Robério, Monteiro Castelo (Orientador) 61
Rocha, Guilherme Matheus Lonni 16
Rocha, Guilherme Sousa 233
Rocha, Karla Raquel Mourão Campos da (Orientadora) 109
Rocha, Melise Gonzaga 444
Rocha, Rafael Rosa da (Coorientador) 372
Rocha, Rafael Rosa da (Orientador) 386

Rocha, Vilmar do Nascimento (Coorientador) 212
Rocha, Vilmar do Nascimento (Orientador) 377
Rocha, Élia Maria Barbosa da (Coorientadora) 402
Rodrigues, Anderson dos Santos (Orientador) 316
Rodrigues, Eduardo William dos Santos 115
Rodrigues, Isabelle Freire 53
Rodrigues, Isadorah Rafaela da Silva (Coorientadora) 414
Rodrigues, Janete Aparecida (Orientadora) 145
Rodrigues, Jaqueline Terezinha Martins Corrêa (Orientadora) 38
Rodrigues, Laura de Araujo 64
Rodrigues, Letícia Sandim 264
Rodrigues, Lucas Saldanha Pereira 59
Rodrigues, Lívia Colossal 420
Rodrigues, Melissa Muniz 183
Rodrigues, Murillo Bernardi (Coorientador) 360
Rodrigues, Murillo Bernardi (Orientador) 81
Rodrigues, Nívea Maria Pereira 348
Rodrigues, Paulo Henrique (Coorientador) 364
Rodrigues, Sofia Maria Amorim Falco (Coorientadora) 436
Rodriguês, Anthony de Souza 437
Rohde, Fernando Borges 289
Romano, Ygor Requenha (Orientador) 157, 159
Ronconi, Elaine (Orientadora) 469
Rosa, Alessandra Faedrich Martins (Orientadora) 3
Rosa, Franciane Carolina (Orientadora) 60
Rosa, Lorrayne Emanuelle Nolasco 446
Rosa, Rute Maria (Orientadora) 73
Rothenburg, Arthur 49
Rovere, Juliana (Orientadora) 269
Roveri, Lorenzo Vale 232
Roveré, Andréa (Coorientadora) 327
Roza, Ana Monalisa Sampaio Rios 149
Ruediger, Gabriel Pacifico Rydygier de 226
Ruela, Sabrina Gabrieli 219
Ré, Ricardo Luís de (Coorientador) 48, 268
Sacramento, Bruno Henrique Rodrigues do 297
Sacramento, Felipe Silva 122
Sales, Francisco Gesival Gurgel de (Coorientador) 274
Sales, Leandro Falcão 321
Sales, Rafael Macedo de (Orientador) 51
Sales, Raylson Viana de (Orientador) 497
Salmen, Francislene Sabaini Ramos (Orientadora) 483
Sampaio, Gilvânia Medeiros (Orientadora) 162
Sampaio, Leonardo Cajado Bastos 120
Sampaio, Ívia Campos Previtali (Coorientadora) 185
Sandre, João Pedro Sassi 280
Santana, Caio Nunes 50

Santana, Eduardo Guido 470
Santana, Fernando Castelo Branco Gonçalves (Orientador) 176
Santana, Gabriel Quinquim Zanelato 35
Santana, Heloisa Santos Figueiredo (Coorientadora) 76
Santana, João Paulo Alexandre 268
Santana, Marisa de Campos (Orientadora) 412
Santana, Sofhia Gabrielly Araújo 77
Santana, Thamara Araujo Almeida de (Coorientadora) 234
Santana, Yasmim Santos 33
Santiago, Davi Dias 481
Santiago, Luan Santos 480
Santos, Agatha Nancy Mendes Ponteiro dos 370
Santos, Aline Araújo dos 324
Santos, Altair Martins dos (Orientador) 447, 486
Santos, Ana Beatriz Gomes dos 207
Santos, Ana Beatriz Nascimento da Silva dos 345
Santos, Ana Cláudia Ferreira 380
Santos, Ana Luíza de Almeida 386
Santos, Ana Maria Aquino dos (Orientadora) 487
Santos, Ana Viviane Dantas dos 355
Santos, Anny Caroliny de Oliveira 163
Santos, Arthur Matheus Almeida dos 494
Santos, Artur da Silva 63
Santos, Beatriz Belo 320
Santos, Bruna Batista 320
Santos, Bruna Donato dos 195
Santos, Bruna Estefanny dos 402
Santos, Camily Pereira dos 67
Santos, Carla Isabel dos (Orientadora) 453
Santos, Christian Fellipe Silva 176
Santos, Cryseverlin Dias Pinheiro (Orientadora) 362, 393
Santos, Daniel Gonçalves dos 37
Santos, Diana Soares (Orientadora) 396
Santos, Diane da Silva dos 13
Santos, Diógenes Felipe Rodrigues dos 124
Santos, Evelly Vitória Firmino dos 182
Santos, Fabiana Lessa dos (Coorientadora) 342
Santos, Fernando Inacio dos (Coorientador) 152
Santos, Francisco Augusto Oliveira (Coorientador) 216
Santos, Genivaldo de Souza (Orientador) 401
Santos, Giovana Cabral dos 285
Santos, Giovanna Marques 314
Santos, Glecy Kelle Costa dos (Orientadora) 208
Santos, Gustavo Monteiro dos 7
Santos, Heloisa de Lorena Infante Assumpção dos 204
Santos, Heloisa Silva 294
Santos, Henrique Faria dos (Orientador) 387

Santos, Isabella Câmara 105
Santos, Jamily Soares dos 220
Santos, Jane Gabriele Nascimento (Coorientadora) 130
Santos, Jane Lima dos (Coorientadora) 199, 243
Santos, Jeferson Santana dos (Orientador) 115
Santos, José Alexandre dos (Orientador) 40
Santos, José Romário Nunes dos (Coorientador) 127
Santos, Juliana Alves dos 205
Santos, Júlia de Souza 54
Santos, Júlia Máxima dos 338
Santos, Kamilly Victória Procopio dos 150
Santos, Karen Souza 426
Santos, Karolyne Camile Batista dos (Orientadora) 504
Santos, Kele de Jesus 339
Santos, Lanna Taynara Fernandes dos 130
Santos, Larissa Metz dos 327
Santos, Lark Soany (Orientadora) 124, 163
Santos, Leonardo da Silva (Orientador) 276
Santos, Lucas Nunes Chin dos 300
Santos, Lucas Otávio de Oliveira 107
Santos, Lulânia Firmino dos 77
Santos, Luzia de Jesus 339
Santos, Marcela Franco dos 202
Santos, Marcos Eduardo Miranda (Coorientador) 214
Santos, Marcos Vinícius Portella (Orientador) 440
Santos, Marcus Matheus Bezerra dos 299
Santos, Maria Alessandra Carvalho dos 127
Santos, Maria Eduarda de Jesus 54
Santos, Maria Eduarda dos 261
Santos, Maria Eduarda dos 461
Santos, Mariana de Araújo dos 136
Santos, Marinalva Pinheiro dos (Orientadora) 402
Santos, Mario Felipe Fabris dos 237
Santos, Mauro Henrique (Coorientador) 282
Santos, Mauro Henrique (Orientador) 296
Santos, Michael Douglas da Silva (Coorientador) 147
Santos, Michael Douglas da Silva (Orientador) 19
Santos, Milena Maria Tavares dos 14
Santos, Monyque Catarina dos 145
Santos, Nicole Evellyn Ferreira dos 494
Santos, Nicole Salles Barcelos dos 460
Santos, Olavo Segalla Barbosa 474
Santos, Paulo Mateus Cruz (Coorientador) 477
Santos, Pedro da Silva Barreto 120
Santos, Rafael Bogos dos 469
Santos, Rafael Leite dos 444
Santos, Railson Wallace Rodrigues dos (Orientador) 335

Santos, Raissa Oliveira....241
Santos, Raíssa Araújo Andrade dos....208
Santos, Rosa Maria dos (Orientadora)....275
Santos, Sebastião Martins dos (Orientador)....187
Santos, Taís Soares dos....25
Santos, Thais Taciano dos (Coorientadora)....30
Santos, Thiago Gross dos....95
Santos, Tássio da Silva....140
Santos, Uesclei Costa (Coorientador)....423
Santos, Victor Viana....30
Santos, Vitor Ulisses Gavilan dos....215
Santos, Wagner de Sousa (Orientador)....6
Saravia, Paulina Feo....475
Sardanha, Julia Sartor....375
Sarmento, Eric Gabriel Oliveira....476
Sartori, Valdirene Camatti (Coorientadora)....222
Sasaki, Tânia Mara Miyashiro (Orientadora)....391
Sauer, Marco César (Orientador)....65
Scalco, Giovanna Barros....374
Schafer, Gabriel de Freitas....48
Schauren, Dionéia (Orientadora)....91, 92, 235, 236
Schiavon, João Gabriel de Oliveira....84
Schinwelski, Vitor Mateus Lemos....424
Schmidt, Bianca Antunes....493
Schmidt, Wagner Luiz (Coorientador)....36
Schneider, Cláudia Rigoli (Orientadora)....502
Schwambach, Cornélio (Orientador)....192
Scramin, Letícia Bilches Esteves....430
Senff, Caio Felipe Menegolo....284
Serpa, Murilo Ebel....3
Serra, Gustavo Botega....154
Servare, Giovana Vieira....83
Severino, Isabelli Mendes....53
Severo, Brenda Viana....468
Sezerino, Sarah Cendofanti....186
Shishito, Milena Furuta....206
Silva, Adeilson Mendes da (Coorientador)....160
Silva, Aderivaldo Pedro da (Coorientador)....207
Silva, Adriane Schio (Orientadora)....194
Silva, Alana de França....429
Silva, Alessandra Bezerra da....402
Silva, Alex Paulo da (Orientador)....470
Silva, Aline de Araújo (Coorientadora)....193
Silva, Aluana Cristine (Coorientadora)....178
Silva, Alvaro Hermano da (Orientador)....8
Silva, Amanda Cristina da....400
Silva, Ana Beatriz de Castro....291

Silva, Ana Beatriz de Souza Oliveira....182
Silva, Ana Beatriz Sousa da....497
Silva, Ana Carolina Ramalho da....128
Silva, Ana Cláudia do Nascimento (Orientadora)....503
Silva, Ana Flavia de Castro Segadilha da....223
Silva, Ana Luiza Goularte da....389
Silva, Ana Maria Pastana da....411
Silva, Ana Paula Schneider da....351
Silva, Andre Brito....103
Silva, Andreia Luiza Rodrigues da (Coorientadora)....97
Silva, Anna Beatriz Gavinho da....178
Silva, Anna Beatriz Rodrigues da....308
Silva, Anna Clara de Melo....490
Silva, Antonia Necineide Marques da (Orientadora)....130, 414
Silva, Antonio Neilton da (Orientador)....484
Silva, Arielly Eloá Ferreira da....13
Silva, Augusto Cesar Huppes da (Orientador)....475
Silva, Aureane Beatriz Alves da....102
Silva, Beatriz Maria da....257
Silva, Beatriz Pulucher de Melo....324
Silva, Bianca Beatriz Araújo....359
Silva, Bruno Antonio Bione da....499
Silva, Bruno Venâncio da....468
Silva, Caio Figueredo da....214
Silva, Caio Gabriel da....498
Silva, Carina Zanelato (Orientadora)....369
Silva, Carla Odete Balestro (Coorientadora)....38
Silva, Carlos Augusto Sales da....392
Silva, Carlos Daniel da (Orientador)....512
Silva, Carlos Henrique da (Orientador)....97
Silva, Carlos Vinícius Farias da....504
Silva, Cicero Nascimento (Coorientador)....11
Silva, Cristiane Santana (Coorientadora)....294
Silva, Damilly Clainy da....166
Silva, Daniel Gonçalves da....506
Silva, Davi de Souza....89
Silva, Davi Santos da....357
Silva, Dimitria Rogato....143
Silva, Edna Aparecida Alves (Coorientadora)....383
Silva, Ednilson Martins da (Coorientador)....455
Silva, Eduarda Malheiros da....290
Silva, Eduarda Schuroff Bernardo da....41
Silva, Emilly dos Santos....323
Silva, Erick Pereira da....32
Silva, Erismar Rodrigues da (Orientador)....228
Silva, Eryk Donaldson Moura e....101
Silva, Estêvão Ferreira da....59

Silva, Ewerson Pedro Ferreira da....458
Silva, Fabiana Medeiros do Nascimento (Coorientadora)....464
Silva, Fabrine Wayne Cunha....26
Silva, Franciele Santos Soares da (Coorientadora)....473
Silva, Francisco Renato Moreira da (Orientador)....34
Silva, Fábio Gomes da (Orientador)....395
Silva, Fábio Luiz Santana Rosa da....362
Silva, Gabriela Cristina da....501
Silva, Gabriel de Jesus Sá da....27
Silva, Gabriel Nunes da....485
Silva, Geovana Vitória Vieira da....151
Silva, Gilberto Luis Sousa da (Orientador)....506
Silva, Giovana de Souza....394
Silva, Glenda Lorena Braga da....349
Silva, Guilherme Galdino da (Coorientador)....309
Silva, Guilherme Pereira da....415
Silva, Gustavo Acioli Nogueira da....428
Silva, Gustavo Daniel Almeida da....87
Silva, Helena Cibele de Souza (Orientadora)....287
Silva, Henrique Hiroki Kuroda da....360
Silva, Iasmin Nascimento da....159
Silva, Izabella Lima da....30
Silva, Jhonata Higor Alves da....89
Silva, José Arthur Moreira....157
Silva, José Jilsemar da (Coorientador)....419
Silva, José Mauricio Lima da (Coorientador)....238, 287
Silva, João Paulo da (Orientador)....511
Silva, João Paulo Reis de Santana....51
Silva, João Pedro Larsão da....479
Silva, João Victor Ferreira da....397
Silva, João Wilian Dias (Coorientador)....249
Silva, Juliana Montovani de Medeiros da....308
Silva, Juliana Pereira da....216
Silva, Jéssica Oliveira Barreto da (Coorientadora)....19
Silva, Jéssica Oliveira Barreto da (Orientadora)....147
Silva, Júlia Bandeira Lopes da....496
Silva, Karine Pires da....371
Silva, KathIlen Raissa Carneiro....139
Silva, Kauã Ferreira da....244
Silva, Kessia Thalita Evangelista....191
Silva, Laiza Gomes....41
Silva, Larissa de Sousa e....486
Silva, Lavínia Rosa da....285
Silva, Leonardo de Sousa (Orientador)....156, 174
Silva, Lucas Gomes da....69
Silva, Lucas Tejedor da....471
Silva, Luciana Gama da (Coorientadora)....167

Silva, Luiza Nabarro Ikeda 108
Silva, Lívia Helena Nicolau da 401
Silva, Maisa Costa 86
Silva, Maisy dos Santos 148
Silva, Maria Aparecida da 166
Silva, Maria Ariane da 72
Silva, Maria Clara Vitor da 163
Silva, Maria de Lourdes Mendes da (Orientadora) 148
Silva, Maria Eduarda Coutinho da 249
Silva, Maria Eduarda Fernandes da 278
Silva, Maria Eduarda Soares da 499
Silva, Maria Fernanda da 419
Silva, Maria Luisa de Lima 101
Silva, Maria Luiza Cascimiro da 23
Silva, Maria Luiza de Freitas 144
Silva, Mariana Caroline da 32
Silva, Mariana Cechin da 341
Silva, Mariana Decker da 266
Silva, Mariana Tolentina da 105
Silva, Maria Rita 378
Silva, Maria Tacila Oliveira da 292
Silva, Mariela Figueiredo da 347
Silva, Marília Clara da 135
Silva, Maísa Gonçalves da (Orientadora) 481
Silva, Michele Oliveira da (Coorientadora) 401
Silva, Miguel Santos Mello e 383
Silva, Nadia Maria da (Coorientadora) 166
Silva, Nayonara Yasmin Alves da (Orientadora) 15
Silva, Nicole Matos da 86
Silva, Nicolly Agnes Teofilo da 505
Silva, Pedro Henrique Soares da 247
Silva, Pedro Henrique Tavares da 415
Silva, Rafaela Mota 11
Silva, Rafael Saraiva da (Coorientador) 34
Silva, Rayra Vitória Santos e 76
Silva, Rebheka Kelliny Lima da 403
Silva, Renata Juliana da (Orientadora) 180
Silva, Renata Miranda 337
Silva, Samuel Carvalho Gonçalves da 433
Silva, Samuel Gomes da 31
Silva, Sarah Santos 286
Silva, Schana Andréia da (Orientadora) 508
Silva, Shelomi Ferreira da (Coorientadora) 59, 264
Silva, Simone Stocco Schiefler e (Coorientadora) 340
Silva, Sofia Cecília Julião Martins 161
Silva, Taciane Santos da 25
Silva, Taysa Coelho Tupinambá de Araújo 398

Silva, Thayná Lima da 185
Silva, Ticiana Oliveira da 7
Silva, Valentina Goetten Santos da 373
Silva, Vanilson Pinheiro da (Coorientador) 29
Silva, Vera Lucia da (Orientadora) 178
Silva, Vicente Carlos Costa da (Coorientador) 258
Silva, Victor Gabriel Pereira 463
Silva, Victórya Leal Altmayer 344
Silva, Vinícius de Jesus da 243
Silva, Vinícius Lamb da 456
Silva, Vitória Letícia Guimarães da 357
Silva, Wallace Rodrigo Lopes da (Orientador) 274
Silva, Welth Rafael Luz da 305
Silva, Wesley Nogueira da 74
Silva, Yasmin Gomes da 117
Silveira, Ana Cláudia da (Coorientadora) 99
Silveira, Camila Leonarda da 479
Silveira, Isadora Wenzel da 6
Silveira, Laísa Lara Sousa da 477
Silveira, Letícia Freitas da 265
Silveira, Mel Neumann da 311
Silveira, Rafaela Melo da 411
Silveira, Vitoria Fernandes da 385
Simião, Luiz Guilherme Ferreira Morais 332
Simão, Giovanna Corrêa 318
Simão, Guilherme Gabriel da Silva 391
Siqueira, Anita Fernandes de 172
Siqueira, Geovana Vitória Alves 511
Siqueira, Gustavo Rubbo (Orientador) 93
Siqueira, Joana de Amorim 304
Siqueira, Lilyan Barbosa (Orientadora) 252
Siqueira, Maria Elys Celestino de 207
Siqueira, Maria Gabriely Félix de 464
Siqueira, Natanael Fernandes 215
Siqueira, Pollyana Feitosa 45
Skolimoski, Kellen Nunes (Orientadora) 32
Soaes, Esthefany Rillary Bezeas 355
Soares, Agatha Christie Martins 338
Soares, Bianca Beatriz de Oliveira 332
Soares, Carla Galante (Orientadora) 98, 265
Soares, Caroline Pereira 57
Soares, Cynthia Gabriella Cunha da Silva (Coorientadora) 503
Soares, Cynthia Gabriella Cunha da Silva (Orientadora) 359
Soares, Edjane Alexandre Costa (Orientadora) 249, 380
Soares, João Pedro Nobre 312
Soares, Karla Cristina Moreira (Orientadora) 220, 495
Soares, Luis Gustavo Neres Ferreira 353

Soares, Nayani Gomes de Lira (Coorientadora) 98
Soares, Rayssa Cordeiro 11
Soares, Vitória Danielly de Azevedo 201
Soares, Yasmin Cristina 184
Soares, Zilmar Timoteo (Orientador) 154, 175, 254, 291, 353
Sobral, Leticia Paixão 119
Soja, Ana Cecília (Orientadora) 5
Soldi, Cristian (Coorientação) 82
Sono, Tálita (Coorientadora) 445, 446
Sotnik, Lila 409
Sousa, Abraão Lima (Coorientador) 176
Sousa, Aline Batista de (Orientadora) 158
Sousa, Amanda Castelão (Orientadora) 308
Sousa, Ana Beatriz Carpin de 136
Sousa, Ana Tereza Vitalino de 86
Sousa, Bianca Isabela de 462
Sousa, Clenice Flores de (Coorientadora) 57
Sousa, Emanuele Cristina Quirino de 326
Sousa, Guilherme de Oliveira 467
Sousa, Hylana Kariny Silva de 247
Sousa, Jaylane Cristina Diniz 273
Sousa, Juliana Ferraz de 254
Sousa, Kamila Pereira de (Coorientadora) 220
Sousa, Leonardo de Jesus Cruz de 316
Sousa, Lucas Daniel Nunes 321
Sousa, Maria Clara Fernandes de 160
Sousa, Maria Eduarda Moreira de 309
Sousa, Sidney Roberto de (Coorientador) 391
Sousa, Sirley Barbosa de (Coorientador) 497
Sousa, Thiago Rodrigues Silva Vaz (Coorientador) 202
Sousa, Thiany França de 162
Sousa, Viturino da Silva (Orientador) 9
Souto, Bianca Esteves de Sousa (Coorientadora) 308
Souto, Eloá Maria Casado 352
Souza, Aldeni Sales de Deus 116
Souza, Alejandro Brayan da Costa e 346
Souza, Allana Gisela Borges de 94
Souza, Alyson Brayan Elias De 437
Souza, Ana Clara Rodrigues de 246
Souza, Anderson Douglas da Rocha (Coorientador) 275
Souza, Andrea Silva (Orientadora) 255
Souza, Artur Henrique Silva de 161
Souza, Bheatriz Mariah de Andrade 161
Souza, Daniel José Pinholi Martins de 211
Souza, Diogo Leite 257
Souza, Eduardo Souza e 177
Souza, Elaine Dantas de (Coorientadora) 107

Souza, Fátima Gabriela Santos 249
Souza, Gabriela Agulhare Martinazzo de 37
Souza, Gabriel Teixeira de 8
Souza, Giovanna Lissa Ribeiro de 151
Souza, Gustavo Tadeu Moretti de (Orientador) 443
Souza, Igor Costa Pereira de (Orientador) 473
Souza, Kelvilen Gomes de 331
Souza, Larissa Pereira de 313
Souza, Letícia Cristina Silva de 273
Souza, Lorenzo Lopes Selistre de 152
Souza, Lucas Gabriel 306
Souza, Manuella Costa (Coorientadora) 85, 86
Souza, Marcos Vinicius Oliveira de 449
Souza, Maria Eduarda Eugênio de 74
Souza, Maria Luiza Pereira de 241
Souza, Márcio Victor Soares 199
Souza, Nadja Maria Alves de (Orientadora) 182
Souza, Natalia Vitoria de 111
Souza, Ohana Martins Moreira de 446
Souza, Pedro Henrique Silva 460
Souza, Rafaelle da Silva (Orientadora) 64
Souza, Rafael Vinicius de Oliveira 217
Souza, Samuel dos Anjos 28
Souza, Sarah Tavares de 413
Souza, Simone Brito de 249
Souza, Victoria Kássia Silva e 159
Souza, Vitor Rohr de 48
Souza, Yasmim Dias de 234
Souza, Ádone Henrry Costa 270
Spalla, Eros Silva (Coorientador) 35
Spinola, Luara (Orientadora) 71
Steidle, Francisco Erê Consani 239
Steinmetz, Ana Paula 93
Stelling, Mariana Paranhos (Orientadora) 134
Storti, Laynara Sthefany 466
Stübing, Arthur 17
Suszek, Grazieli (Orientadora) 256
Suto, Felipe Hideki Morissugui 509
Sá, Thaís Maíra Machado de (Coorientadora) 384
Tatari, Cesar (Orientador) 28
Tavares, Williana Chagas 347
Taveira, Mariana Vale 66
Tedeschi, Denise Maria Ribeiro (Coorientadora) 330
Teixeira, Fabiana Angeli (Coorientadora) 32
Teixeira, João Vitor Maguim 423
Teixeira, Maria Laura da Silva 125
Teixeira, Pietra Pereira 250

Teles, Juan Júlio Nascimento de Andrade 316
Teodoro, Catia Cristina (Orientadora) 260
Terto, Diego da Costa Velho 486
Thomaz, Marília de Jesus 241
Tibério, Fernanda Cristina dos Santos (Orientadora) 117
Tilger, Rafael Loureiro 415
Ting, Erine Chen Bi 112
Tiradentes, Leomar (Orientador) 354
Tirolo, Ana Paula (Orientadora) 278
Tito, Carlos Vinicius da Silva 168
Toledo, Daniel de Faveri 505
Tomazini, Alex Sandro (Orientador) 87
Tonidandel, Sandra Maria Rudella (Coorientadora) 379
Tormes, Milena Isabele Haack 290
Toste, Letícia Toledo Sarmento 370
Tressmann, Greicy Ellen Grinivald 123
Trevisan, Diego Peruchi (Orientador) 103
Trevisan, Janine Bendorovicz (Orientadora) 328
Trevisan, Sandro (Orientador) 456
Triches, Mariana Inocêncio (Coorientadora) 284, 366
Trindade, Emilly Stephane Freitas da 426
Trindade, Maria Clara Leme 420
Trindade, Vitoria Carolina Lima 185
Truffi, Ana Carolina Mozer 363
Tupy, Francisco (Orientador) 226, 280
Twardowski, Flávia (Orientadora) 67, 224, 344
Uchoa, Arthur Barroso 2
Uchôa, Karoline Carvalho 162
Valada, Júlia Maciel 500
Valdez, Vitor Rios (Orientador) 496
Valencio, Bruna Vasconcelos 111
Valério, Pedro Aparecido 41
Vanin, Anderson Silva (Coorientador) 277
Vanini, Fernando (Orientador) 211
Vanini, Giordano Marques Teixeira 211
Vanini, Marina Marques Teixeira (Coorientadora) 211
Vanique, Natan de Oliveira 495
Vascacio, Diana Kelly Medeiros (Coorientadora) 285
Vascacio, Vitoria Jamile Medeiros 285
Vasconcelos, Antônia de Fátima de Lima (Orientadora) 2
Vasconcelos, João Flávio Morais 434
Vaz, Glaucio Luiz (Orientador) 217
Vecchio, Paola Del (Coorientadora) 158
Vecchio, Paola Del (Orientadora) 416
Veloso, Sofia Heisenberg Lima 191
Veras, Maria Júlia Firmino Pereira 121
Verissimo, Lorena Scursulim 433

Verona, João Gabriel Weber dos Santos 442
Viana, Giovanna Souza 33
Vianna, Yannarah Raphaelle de Souza 45
Vieira, Ana Luiza Morais 290
Vieira, Angelice Helen de Azevedo (Coorientadora) 396
Vieira, Arthur Levy Batista 458
Vieira, Júlia Ortega 348
Vieira, Júlio César Ramos (Coorientador) 204
Vieira, Maria Moêmia Barros 403
Vieira, Victória Resende 495
Viga, Kaique Matheus Santos 43
Vilalta, Gisele Maria da Costa (Orientadora) 309
Vilar, Maria Luísa Fonseca 334
Vilodres, Rebeca Nogueira (Coorientadora) 400
Vinhal, Rafael de Siqueira (Orientador) 63
Vital, Isadora Ribeiro 178
Voigt, Leonardo de Abreu (Orientador) 244
Wanderley, Renato Timoteo 299
Wasem, Eduarda Rech 158
Westhauser, Melissa Oliveira 173
Westphal, Heitor Della Barba 442
Wiedthauger, Grasieli 65
Wilhelm, Maria Eduarda Müller 461
Woehl, Lucas de Oliveira 82
Xavier, Kauã de Araújo 504
Xavier, Rafael Caldeira Camilo (Coorientador) 338
Ximenes, Beatriz Traldi 428
Yamada, Thiago (Coorientador) 119
Yoshihiro, Fernanda Miyuki 363
Zacharias, Cauê Cezar 459
Zambanini, Giovana Mendonça 206
Zambrana, Carolina Oliveira (Orientadora) 409
Zanella, Lisiane (Orientadora) 96
Zientarski, Diane Raquel (Coorientadora) 475, 502
Zimmer, Cínthia Gabriely (Orientadora) 489
Ziroldo, Julia Teixeira 507
Zonho, Adelino (Orientador) 428
Zoriki, Isa Suemoto 513

ÍNDICE POR ESCOLA

2º Colégio da Polícia Militar do Paraná, Londrina - PR 259
Caminho Rede de Ensino, Caxias do Sul - RS 289, 456
C.E. do Campo Miguel Moreira de Carvalho, São Desidério - BA 138
C.E. Dr. Genserico Gonzaga Jaime, Anápolis - GO 383
C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA 9, 497
CEEP em Gestão e Tecnologia da Informação Álvaro Melo Vieira, Ilhéus - BA 241
CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró - RN 109
CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG 358
CEFET-MG - Unidade BH - Campus I, Belo Horizonte - MG 179, 330, 338
CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG 338, 444, 445, 446
CEFET-MG - Unidade Contagem, Contagem - MG 384
CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ 200, 471
CEFET-RJ - Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro - RJ 370
CEFFA CEA Rei Alberto I, Nova Friburgo - RJ 244
C.E.M. 111 do Recanto das Emas, Brasília - DF 45
CEMEP Prof. Osmar Passarelli Silveira, Paulínia - SP 36, 298
Centro de Educação de Tempo Integral José de Araújo Rodrigues, Codajás - AM 24
Centro Educacional ArteCeb, Imperatriz - MA 291, 321, 349
Centro Educacional Cenecista Professor Felipe Tiago Gomes, João Pessoa - PB 347
Centro Educacional do Lago, Brasília - DF 496
Centro Educa Mais Estado do Maranhão, Tuntum - MA 242
Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró - RN ... 355
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro - RJ ... 181, 471
Centro Juvenil de Ciência e Cultura, Barreiras - BA 140
Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann, Horizontina - RS 475, 502
Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS 93, 222
Centro Territorial de Educação Profissional da Região Metropolitana, Camaçari - BA 422
Centro Universitário São Camilo, São Paulo - SP 98
Cetic Peter Pan, Vassouras - RJ 218, 430
Claretiano Colégio - Rio Claro (unidade Cidade Claret), Rio Claro - SP 365
Clube de Ciências de Moju/Gpadc/Escola Ernestina Pereira Maia, Moju - PA 177
Colégio Adventista de Caruaru, Caruaru - PE 511
Colégio Adventista de Imperatriz, Imperatriz - MA 353
Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo, Palotina - PR 219
Colégio Albert Sabin, São Paulo - SP 472
Colégio Anglo Cruzeiro, Cruzeiro - SP 303, 304
Colégio Anglo Líder - São Lourenço da Mata, São Lourenço da Mata - PE 297
Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP 409, 513
Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba - PR 192
Colégio Bom Jesus Diocesano, Lages - SC 82
Colégio Bom Jesus Nossa Senhora de Lourdes, Curitiba - PR 288
Colégio Bonja, Joinville - SC 400
Colégio Cariza, Porto Seguro - BA 267
Colégio Casulo, Rio das Ostras - RJ 59
Colégio Cecília Meireles, Palotina - PR 153

Colégio Cetés, Suzano - SP 52
Colégio Christo Rei, Redenção - PA 126
Colégio Ciman, Brasília - DF 66
Colégio Concórdia, São Leopoldo - RS 152
Colégio da Cooperativa Educacional de Caetité - COOPEC, Caetité - BA 307
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP 19, 58, 147, 300, 379, 441
Colégio da Polícia Militar do Estado de Tocantins - Unidade II, Palmas - TO 509
Colégio da Polícia Militar, Guarulhos - SP 491
Colégio de Aplicação da UFV - COLUNI, Viçosa - MG 354
Colégio Degraus, Jundiaí - SP 142, 143, 232
Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN 15
Colégio Drummond, Lorena - SP 304
Colégio Dr. Walter Belian, São Paulo - SP 32
Colégio e Curso Desafio, Recife - PE 276
Colégio e Curso Matriz Educação, São João de Meriti - RJ 19, 147
Colégio Embraer Casimiro Montenegro Filho, Botucatu - SP 374, 492
Colégio Estadual Ana Lucia Castelo Branco, Brejões - BA 25
Colégio Estadual de Malhada de Pedras, Malhada de Pedras - BA 452
Colégio Estadual de Tupandi, Tupandi - RS 129
Colégio Estadual do Campo Pedro Atanasio Garcia Distrito de Maniaçu, Caetité - BA .. 337, 339
Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE 124, 163
Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho, Umbaúba - SE 77
Colégio Estadual Dr. Wolfram Metzler, Novo Hamburgo - RS 327
Colégio Estadual Gomes de Souza Ramos, Anápolis - GO 55
Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR 91, 92, 235, 236
Colégio Estadual Marechal Castelo Branco, Primeiro de Maio - PR 493
Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA 249, 380
Colégio Estadual Nossa Senhora das Graças, Araci - BA 480
Colégio Estadual Professor Newton Guimarães, Londrina - PR 259
Colégio Estadual Virginio Santillo, Anápolis - GO 90
Colégio FAAT, Atibaia - SP 310, 376
Colégio Farroupilha, Porto Alegre - RS 3
Colégio Gabriela Mistral, Palotina - PR 231
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP 118
Colégio Ibero Americano, Cuiabá - MT 187
Colégio Interativa, Londrina - PR 16, 108, 131
Colégio Jean Piaget - Santos, Santos - SP 114
Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS 10, 341
Colégio Leffler, Salvador - BA 120
Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR 81, 360
Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS 21, 201
Colégio Madalena Sofia, Curitiba - PR 284, 366
Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo - RS 322
Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte - MG 356
Colégio Militar de Campo Grande, Campo Grande - MS 194
Colégio Militar de Curitiba, Curitiba - PR 186
Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza - CE 2

Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM 20, 343, 398
Colégio Militar de Salvador, Salvador - BA 197, 334
Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria - RS 408
Colégio Militar do Recife, Recife - PE 99, 207, 272, 299
Colégio Municipal John Kennedy, Inhambupe - BA 148
Colégio Nossa Senhora de Fátima, Vitória da Conquista - BA 253
Colégio Novo Tempo, Santos - SP 71
Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE 156, 174
Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ 59, 264
Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP 98, 363
Colégio Positivo - Jardim Ambiental, Curitiba - PR 373
Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco - AC 11
Colégio Presbiteriano Mackenzie, São Paulo - SP 125
Colégio Prof. Roberto Herbster Gusmão, Sete Lagoas - MG 57
Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro - SP 450
Colégio Roland, Rolândia - PR 239, 333
Colégio Santa Catarina, Novo Hamburgo - RS 173
Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP 83, 132
Colégio Santo Antônio, Belo Horizonte - MG 265
Colégio Santo Antônio, Brasília - DF 44
Colégio São Francisco de Sales Diocesano, Teresina - PI 4
Colégio São Mauro, São Paulo - SP 211
Colégio Semeador, Foz do Iguaçu - PR 457
Colégio Ser!, Sorocaba - SP 451
Colégio Sesi CIC, Curitiba - PR 293
Colégio Sesi - Palmas, Palmas - PR 283
Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom - RS 351
Colégio Social Madre Clélia, Curitiba - PR 340
Colégio Status - Jardim Paulista, Campo Grande - MS 348
Colégio Stocco, Santo André - SP 474
Colégio Técnico de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP 206
Colégio Técnico de Limeira - COTIL (UNICAMP), Limeira - SP 292
Colégio Técnico Industrial de Guaratinguetá Prof. Carlos Augusto Patrício Amorim, Guaratinguetá - SP 460
Colégio Teresa Verzeri, Santo Ângelo - RS 424
Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP 226, 280
Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade Panamby, São Paulo - SP 203, 204
Colégio Visconde de Porto Seguro, Valinhos - SP 269
CPADC - Clube de Ciências de Moju, Moju - PA 510
E.E. Aida Ramalho Cortez Pereira, Mossoró - RN 26
E.E. Antônio Gomes Primo, São José do Xingu - MT 146
E.E. Aristófanes Fernandes, Santana do Matos - RN 228
E.E. Arlindo de Andrade Gomes, Campo Grande - MS 137
E.E. Barão do Rio Branco, Itajubá - MG 394
E.E. Brasílio Machado, São Paulo - SP 112
E.E.B. Ruth Lebarbechon, Água Doce - SC 145
E.E. Carlos Alberto Pereira, Itapecerica da Serra - SP 282, 296

E.E. Centro Territorial de Educação Profissional de Serrinha, Serrinha - BA....270
E.E. Ceti Prof. Manuel Vicente Ferreira Lima, Coari - AM....168
E.E. Conde do Pinhal, São Carlos - SP....69
E.E. Coronel Tonico Franco, Ituiutaba - MG....62, 151
E.E. Dário Gomes de Lima, Flores - PE....127
E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar - RN....503
E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira - RN....419
E.E. Dona Aracy Leite Pereira Lopes, São Carlos - SP....23
E.E. Dr. Cesário Coimbra, Araras - SP....205
E.E. Dr. Edino Jales, Patu - RN....80
E.E. Educação Profissional Júlio França, Bela Cruz - CE....434
E.E.E.F.M. César Freitas Cassol, Porto Velho - RO....111, 123
E.E.E.F.M. Dr. Freitas, Belém - PA....13
E.E.E.F.M. Dr. Marcelo Cândia, Porto Velho - RO....157, 159
E.E.E.F.M. Eurico Salles, Itaguaçu - ES....252
E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho - RO....159
E.E.E.F.M. Mal Cordeiro de Farias, Belém - PA....426
E.E.E.F.M. Prof.ª Albanizia de Oliveira Lima, Belém - PA....426
E.E.E.F.M. Sen. Argemiro de Figueiredo, Campina Grande - PB....161
E.E.E.F.M.T.I. Dr. Ulysses Guimarães, Belém - PA....13
E.E.E.F. Pedro Carneiro, Belém - PA....426
E.E. Elias de Freitas Trajano de Souza, Porto Grande - AP....27, 116, 418, 437
E.E.E.M. Antônio de Oliveira Gordo, Moju - PA....463
E.E.E.M. Antônio Figueira, Santarém - PA....167
E.E.E.M. Deuzuita Pereira de Queiroz, Redenção - PA....126
E.E.E.M. Enedina Sampaio Melo, Igarapé-Miri - PA....335
E.E.E.M. Prefeito Carim Melem, Monte Alegre - PA....305
E.E.E.M. Prof.ª Ernestina Pereira Maia, Moju - PA....177, 510
E.E.E.P. Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca - CE....34
E.E.E.P. Eusébio de Queiroz, Eusébio - CE....403
E.E. Estudante Ronald Neo Júnior, Almino Afonso - RN....295
E.E. Euclides Corrêa Vieira, Beruri - AM....395
E.E.F.M. Cosme Rodrigues de Sousa, Carnaubal - CE....162
E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE....155, 165
E.E.F.M. Doutor Gentil Barreira, Fortaleza - CE....115
E.E. Frei Egídio Parisi, Uberlândia - MG....481
E.E Fulvio Morganti, Ibate - SP....103
E.E. Getúlio Vargas, Beruri - AM....395
E.E. Guido Rosolen, Hortolândia - SP....97
E.E. Irmã Santina Rioli, Macapá - AP....141, 246
E.E. Jerônimo Rosado, Mossoró - RN....317
E.E. Jesuíno de Arruda, São Carlos - SP....133, 462
E.E. João Manoel Pessoa, Itajá - RN....166, 285
E.E. João Soares da Silva, Riacho da Cruz - RN....196
E.E. João Tertulino Lopes Ens. Fund. e Médio, Itajá - RN....285
E.E. José Aparecido Ribeiro, Nova Mutum - MT....31
E.E. Jose Ferreira da Silva, Descalvado - SP....60

EE Luiz Soares Andrade, Nova Andradina - MS 215
E.E. Manoel Luis de Maria, Lagoa Nova - RN 248
E.E. Maria Falconi de Felício, Pitangueiras - SP 313
E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP 505
E.E.M. Francisca Moreira de Souza, Beberibe - CE 396
E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE 89, 273
E.E.M. Maria Conceição de Araújo, Acaraú - CE 477
E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró - RN 251
EE Monsenhor S. A. Bezerra, Agua Branca - AL 476
E.E. Monteiro Lobato, Boa Vista - RR 119
E.E. Monteiro Lobato, Sertanópolis - PR 483
E.E.M Prof.ª Eudes Veras, Maracanaú - CE 7
E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel - CE 216
E.E.M.T.I. Vicente de Paulo da Costa, Acaraú - CE 183
E.E. Newton Ferreira de Paiva, Santo Antonio do Amparo - MG 189
E.E. Nossa Senhora da Conceição, Lagoa da Canoa - AL 402
E.E. N. Sra. da Conceição, Lagoa da Canoa - AL 402
E.E. Paulo Mendes Silva, Jundiaí - SP 428
E.E. Pedro II, Lajes - RN 378
E.E. Prof. Aduar Kemell Dibo, São Carlos - SP 260
E.E Prof.ª Iraci Sartori Vieira da Silva, Franco da Rocha - SP 469
E.E. Prof.ª Izaura Antônia de Lisboa, Arapiraca - AL 182
E.E. Prof.ª Maria Ramos, São Carlos - SP 466
E.E. Prof. Antonio Dutra, Itatiba - SP 17
E. E. Prof. Archimedes Aristeu Mendes de Carvalho, São Carlos - SP 245
E.E. Prof.ª Zenaide Lopes de Oliveira Godoy, São Paulo - SP 47
E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos - SP 87
E.E. Professor Antonio Dantas, Apodi - RN 410
E.E. Professora Paulina Cardoso, Aparecida - SP 449, 460
E.E. Professor Daniel Gurgel, Janduís - RN 274
E.E. Prof. José Juliano Neto, São Carlos - SP 107
E.E. Prof. José Vieira de Moraes, São Paulo - SP 455
E.E. Prof. Luiz Viviani Filho, São Carlos - SP 150
E.E. Prof. Maria Alina Pinheiro, Afonso Bezerra - RN 326
E.E. Prof. Marivaldo Carlos Degan, São Carlos - SP 75, 217
E.E. Prof. Theotônio Vilela Brandão, Maceió - AL 14, 101
E.E. Rafael Godeiro, Rafael Godeiro - RN 29
E.E. Risalva Freitas do Amaral, Macapá - AP 61
E.E. Rui Barbosa, Tibau - RN 130, 135, 414
E.E. Sebastião Gurgel, Caraúbas - RN 332
E.E. Sérvulo Pereira de Araújo Ensino Médio, Bodó - RN 248, 261
E.E. Severiano Melo, Severiano Melo - RN 258
E.E. Silvestre Veras Barbosa, Paraú - RN 359
E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões - RS 237
E.M.E.B. Dr. Liberato Salzano Vieira da Cunha, Porto Alegre - RS 311, 318
E.M.E.B. Maria Lygia Andrade Haack, Esteio - RS 357
E.M.E.F. Anita Garibaldi, Igrejinha - RS 412

E.M.E.F. Aristóteles Emiliano de Castro, Igarapé-Miri - PA....335
E.M.E.F. Dona Joaquina Teixeira, Jijoca de Jericoacoara - CE....361
E.M.E.F. Francisco Raimundo Dutra, Jijoca de Jericoacoara - CE....208
E.M.E.F Maria Almerinda Paz de Oliveira, Nova Hartz - RS....290
E.M.E.F. Padre João Schiavo, Caxias do Sul - RS....346
E.M.E.F. Pastor Rodolfo Saenger, Sapiranga - RS....501
E.M.E.F. Prof. Antônio de Pádua Martins de Melo, Porto Feliz - SP....229
E.M.E.T.I. Prof.ª Antônia Maria de Jesus, Bela Cruz - CE....40, 72
E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró - RN....139
E.M. Tania Mara da Silva Carnaval Basílio, Japeri - RJ....102
E.M.T.I. Daniel Batista, Palmas - TO....371
E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro - PE....88
E.R.E.M. Conde Pereira Carneiro, São Lourenço da Mata - PE....297
E.R.E.M. José Pereira Burgos, Custódia - PE....227
Esc Agrot Fed de Inconfidentes, Inconfidentes - MG....364
Escola Alef Peretz - Unidade Hebraica, São Paulo - SP....319
Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP....319, 350
Escola Bilíngue Pueri Domus - Perdizes, São Paulo - SP....473
Escola Castanheiras, Santana de Parnaíba - SP....164
Escola Concept, Salvador - BA....202
Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB....94, 193
Escola de Educação Básica - UFU, Uberlândia - MG....481
Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG....230, 312, 488
Escola Eleva, Rio de Janeiro - RJ....181
Escola Estadual Professor Luiz Gonzaga de Souza Filho, Codajás - AM....24
Escola Firjan Sesi Freguesia, Rio de Janeiro - RJ....195, 345
Escola Firjan Sesi Jacarepaguá, Rio de Janeiro - RJ....195
Escola Firjan Sesi Maracanã, Rio de Janeiro - RJ....482
Escola Firjan Sesi São Gonçalo, São Gonçalo - RJ....425
Escola Internacional Unisociesc - EIU Florianópolis, Florianópolis - SC....48, 268
Escola Luterana São Mateus, Sapiranga - RS....198
Escola Municipal Frei Gilberto Wood, Santarém - PA....167
Escola Municipal João XXIII, Lagoa Nova - RN....70, 261
Escola Municipal Vereador José Bernardo, Mossoró - RN....160
Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP....12
Escola Salesiana São José, Campinas - SP....405, 459
Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA....154, 175, 254
Escola São João Batista, Bujari - AC....74
Escola Senai Hermenegildo Campos de Almeida, Guarulhos - SP....415
Escola Sesi Adonias Filho, Ilhéus - BA....33
Escola Sesi Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA....212, 377
Escola Sesi-Canaã Centro de Atividades Mozart Soares Filho, Goiânia - GO....490
Escola Sesi Cubatão (CE 424), Cubatão - SP....73
Escola Sesi de Campinas - Parque Itália (CE 403), Campinas - SP....278
Escola Sesi de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió - AL....255
Escola Sesi de Ensino Médio Albino Marques Gomes, Gravataí - RS....95
Escola Sesi de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt, Sapucaia do Sul - RS....250, 479, 500

Escola Sesi de Naviraí, Naviraí - MS 275
Escola Sesi Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB 100, 121
Escola Sesi Djalma Pessoa, Salvador - BA 51, 122, 320
Escola Sesi Dourados, Dourados - MS 404
Escola Sesi Ignez Pitta de Almeida, Barreiras - BA 42
Escola Sesi Jaiara, Anápolis - GO 63
Escola Sesi Jardim Planalto, Goiânia - GO 54, 105
Escola Sesi João Ubaldo Ribeiro, Luis Eduardo Magalhães - BA 234
Escola Sesi José Carvalho, Feira de Santana - BA 149
Escola Sesi Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ 308
Escola Sesi Paulo Skaf (CE 387), Pindamonhangaba - SP 309
Escola Sesi Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA 43, 316
Escola Sesi Santa Bárbara d'Oeste (CE 099), Santa Bárbara D'Oeste - SP 136
Escola Sesi São João Del Rei "Dom Bosco", São João Del Rei - MG 436
Escola SESI-SP de Campinas - Bacuri (CE 421), Campinas - SP 278
Escola Sesi - Unidade Prata, Campina Grande - PB 464
Escola Sesi Walter Vicioni Gonçalves (CE299), Valinhos - SP 507
Escola Técnica Pernambucana, Goiana - PE 512
Escola Visconde de Mauá - Sesi, Macapá - AP 169
Etec Bento Quirino, Campinas - SP 37, 172, 279, 427, 494
Etec Conselheiro Antônio Prado, Campinas - SP 53
Etec de Hortolândia, Hortolândia - SP 331, 397
Etec de Suzano, Suzano - SP 28
Etec Irmã Agostina, São Paulo - SP 30
ETEC Itaquera II, São Paulo - SP 478
Etec Jaraguá, São Paulo - SP 432, 433, 498
Etec Monte Mor, Monte Mor - SP 238, 287
Etec Polivalente de Americana, Americana - SP 420
Etec Prof.ª Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires - SP 277
Etec Prof. Armando José Farinazzo, Fernandopolis - SP 443
Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP 470
Etec Rubens de Faria e Souza, Sorocaba - SP 185
Etec Trajano Camargo, Limeira - SP 286, 454
Etec Uirapuru, São Paulo - SP 180
Etec Vasco Antônio Venchiarutti, Jundiaí - SP 306
E.T.E. Frederico Guilherme Schmidt, São Leopoldo - RS 421, 435
ETE Ginásio Pernambucano, Recife - PE 458
E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ 447, 486
E.T.E. Juscelino Kubitschek, Rio de Janeiro - RJ 324
Eureka Escola de Tecnologia e Pesquisa - Cascavel, Cascavel - PR 49
Fatec - Faculdade de Tecnologia de São Paulo, São Paulo - SP 491
Francisco Rigolin Padre, Salto - SP 423
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS 65 158, 416, 461, 508
Fundação Matias Machline, Manaus - AM 188
Fundação Matias Machline, Manaus - AM 223
Fundação Oswaldo Cruz - Rondônia, Porto Velho - RO 111, 123

Ginásio Pernambucano, Recife - PE....458
HUM - 605 História....326
IEMA do Campo Vila Maranhão, São Luís - MA....214
IFAL - Campus Arapiraca, Arapiraca - AL....281
IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP....411
IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA....50
IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA....64, 440
IFBA - Campus Seabra, Seabra - BA....64
IF Baiano - Campus Catu, Catu - BA....199, 243, 372, 386
IFCE - Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte - CE....417
IFCE - Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte - CE....467, 484
IFES - Campus Piúma, Piúma - ES....390
IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES....35, 381
IFES - Campus Venda Nova do Imigrante, Venda Nova do Imigrante - ES....240
IFES - Campus Vila Velha, Vila Velha - ES....46
IFF - Campus Bom Jesus do Itabapoana, Bom Jesus do Itabapoana - RJ....5
IFMS - Campus Aquidauana, Aquidauana - MS....391
IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS....39, 329, 431
IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS....362, 393
IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS....68, 323
IFMS - Campus Jardim, Jardim - MS....325
IFMS - Campus Naviraí, Naviraí - MS....68
IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS....215, 256
IFMS - Campus Três Lagoas, Três Lagoas - MS....485
IFMT - Campus Avançado de Guarantã do Norte, Guarantã do Norte - MT....113
IFPB - Campus Picuí, Picuí - PB....56, 352
IFPE - Campus Recife, Recife - PE....22, 499
IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI....176, 191
IFPR - Campus Assis Chateaubriand, Assis Chateaubriand - PR....190
IFPR - Campus Campo Largo, Campo Largo - PR....389
IFPR - Campus Jacarezinho, Jacarezinho - PR....184
IFPR - Campus Paranaguá, Paranaguá - PR....144
IFPR - Campus Paranavaí, Paranavaí - PR....41
IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ....104, 233
IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ....104, 134, 233, 388, 392
IFRN - Campus Ipanguaçu, Ipanguaçu - RN....225
IFRN - Campus Natal - Zona Norte, Natal - RN....247
IFRN - Campus Parnamirim, Parnamirim - RN....8
IFRN - Campus São Paulo do Potengi, São Paulo do Potengi - RN....271
IFRS - Campus Bento Gonçalves, Bento Gonçalves - RS....328
IFRS - Campus Canoas, Canoas - RS....38
IFRS - Campus Feliz, Feliz - RS....489
IFRS - Campus Osório, Osório - RS....67, 96, 224, 344
IFSP - Campus Birigui, Birigui - SP....401
IFSP - Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista - SP....399
IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP....438, 465
IFSP - Campus Guarulhos, Guarulhos - SP....294

IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia - SP 128, 369
IFSP - Campus Itaquaquecetuba, Itaquaquecetuba - SP 453
IFSP - Campus Registro, Registro - SP 117, 387
IFSP - Campus Salto, Salto - SP 423
IFSP - Campus São Miguel Paulista, São Paulo - SP 385
IFSP - Campus Suzano, Suzano - SP 178
IFSP - Campus Votuporanga, Votuporanga - SP 413
IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG 221, 257
IFSul - Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS 266
IFSULDEMINAS - Campus Avançado Carmo de Minas, Carmo de Minas - MG 364
IFTM - Campus Patos de Minas, Patos de Minas - MG 315
IFTM - Campus Uberlândia, Uberlândia - MG 213, 314
IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO 85, 86
Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo - RS 110
Instituto Dom Fernando Gomes, Aracaju - SE 76
Instituto Positivo, Curitiba - PR 367
Instituto SENAI de Inovação em Soluções Integradas em Metalmecânica, São Leopoldo - RS 468
Instituto Social para Motivar, Apoiar e Reconhecer Talentos - Ismart, São Paulo - SP 98, 265
Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo, São Paulo - SP 106
Matriz Educação - Duque de Caxias, Duque de Caxias - RJ 342
Organização Educacional Farias Brito, Fortaleza - CE 18
Pensi - Tijuca I, Rio de Janeiro - RJ 265
Secretaria Municipal de Educação de Palmas, Palmas - TO 371, 509
Senai Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS 448, 468
SENAI Vila Canaã, Goiânia - GO 490
Sesi Florianópolis, Florianópolis - SC 6
Sesi Hortolândia (CE 437), Hortolândia - SP 429
Sesi Palmas, Palmas - PR 283
Sesi/SC - Brusque IV, Brusque - SC 368, 382, 368, 382
Sesi/SC - Itajaí II, Itajaí - SC 336, 375
Sesi/SC - São José II, São José - SC 439, 442
Sesi/Senai Sobradinho, Brasília - DF 220, 495
Sesi Sousa (CAT JPG), Sousa - PB 476
Sistema de Ensino Inove, Abaetetuba - PA 506
St. James' International School, Londrina - PR 84
UFC - Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE 155, 216
UFRJ, Rio de Janeiro - RJ 265
UFU - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia - MG 481
Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo (EBEP Maceió), Maceió - AL 487, 504
Unifei - Universidade Federal de Itajubá, Itajubá - MG 394
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA 175, 254, 291, 353
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus - BA 199
Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz - MA 154
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG 384
Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG 240
Universidade Federal do ABC, São Paulo - SP 47

Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André - SP.....178
Universidade Federal do Paraná, Curitiba - PR..... 66, 186
Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), Angicos - RN.....166
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina - PR.....84
UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Medianeira, Medianeira - PR
.....84

Agência Brasileira do ISBN
ISBN: 978-65-89190-18-9

APOIO INSTITUCIONAL

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PATROCÍNIO

SEBRAE

Embaixada e Consulados dos EUA no Brasil

PETROBRAS

APOIO

Eat Well. Live Well. Aj AJINOMOTO

SOCIETY FOR SCIENCE

Instituto 3M

inteli

Ashland always solving

APOIO CULTURAL

Manual do Mundo

APOIO NA REALIZAÇÃO

USP PREFEITURA Campus da Capital

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

PRÓ-REITORIA DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

PRÓ-REITORA DE INCLUSÃO E PERTENCIMENTO

USP

SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

SUPERINTENDÊNCIA DO ESPAÇO FÍSICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INOVA USP University of São Paulo Innovation Center

WWW.FEBRACE.ORG.BR

LSI TEC

POLI USP

USP