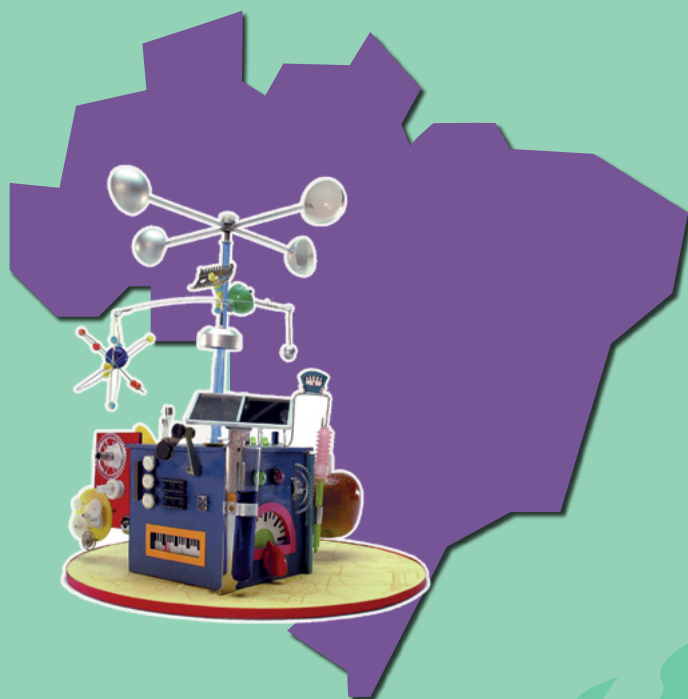


criatividade e inovação

FEBRACE

24^a feira brasileira de
ciências e engenharia



ANAIS 2026

criatividade e inovação

FEBRACE

**24^a feira brasileira de
ciências e engenharia**

Organizadoras

Roseli de Deus Lopes

Irene Karaguilla Ficheman

Elena Saggio

Escola Politécnica da USP – EPUSP

São Paulo, 16 a 20 de março de 2026

Feira Brasileira de Ciências e Engenharia
(24.: 2026: São Paulo, SP)
FEBRACE : Criatividade e Inovação : 24ª Feira
Brasileira de Ciências e Engenharia : Anais 2026 /
[livro eletrônico] / organizadoras Roseli de Deus
Lopes, Irene Karaguilla Ficheman, Elena Saggio. --
São Paulo : EPUSP - Escola Politécnica, 2026.
PDF

Vários autores.
Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-89190-45-5

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.

26-336913.0

CDD-620

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor: Prof. Dr. Aluísio Augusto Cotrim Segurado
Vice-reitora: Profa. Dra. Liedi Légi Bariani Bernucci
<http://www.usp.br>

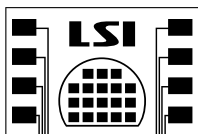


ESCOLA POLITÉCNICA

Diretora: Profa. Dra. Anna Helena Realí Costa
Vice-Diretor: Prof. Dr. Gilberto Francisco Martha de Souza

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 de Engenharia de Sistemas Eletrônicos - PSI
Chefe de Depto.: Prof. Dr. Marco Isaías Alayo Chavez
Suplente: Prof. Dr. Magno Teófilo Madeira da Silva
<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

Ministério da Educação – MEC

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT

Conselho Regional dos Técnicos Industriais do Estado de São Paulo – CRT-SP

PATROCÍNIO

Embaixada e Consulados dos EUA no Brasil

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP

Petrobras

Sebrae

APOIO

Ajinomoto

Ashland

Fundação Siemens Brasil

Instituto 3M

APOIO CULTURAL

TV Globo

Manual do Mundo

APOIO NA REALIZAÇÃO

IEA – Instituto de Estudos Avançados

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 e Inovação

Pró-Reitoria de Pós-Graduação

Superintendência de Comunicação Social (SCS-USP)

Superintendência de Prevenção e Proteção Universitária (SPPU)

Agência de Bibliotecas e Coleções Digitais (ABCD-USP)

Centro de Práticas Esportivas da USP (CEPEUSP)

APOIO NA PREMIAÇÃO

Agência USP de Inovação
Ajinomoto
American Psychological Association
Amigos do Weizmann
Ashland
Associação Brasileira de Empresas de Software – ABES
Associação Brasileira de Incentivo à Ciência – ABRIC
Associação dos Engenheiros Politécnicos – AEP
Centro de Coordenação de Estudos da Marinha de São Paulo
Centro Paula Souza
Colégio Dante Alighieri
Conselho Regional dos Técnicos Industriais de São Paulo (CRT-SP)
Curso de Ciências Moleculares da USP (CCM-USP)
Defesa Civil do Estado de São Paulo
Eco21.eco.br
Editora da USP – Edusp
FEBIC – Feira Brasileira de Iniciação Científica
FeNaDANTE – Feira das Nações de Ciência e Tecnologia
FENECIT – Feira Nordestina de Ciências e Tecnologia
FENIC – Feira Nacional de Iniciação Científica
FETEC-MS – Feira de Tecnologias, Engenharias e Ciências do Mato Grosso do Sul
FórumCCNTs – Fórum Intersetorial de CCNTs
Fundação Siemens Brasil
Fuvest
Genius Olympiad
InfoMatrix Brasil
Instituto 3M
Instituto Principia
Inteli
Manual do Mundo
Mostra Nacional de Feiras de Ciências
Mostratec – Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia
Movimento Circular
Museu Biológico do Instituto Butantan
Museu Paulista da USP
National Youth Science Camp
Regeneron ISEF
Revista InCiência
RICOH Americas Corporation
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
Skyrats
Sociedade Brasileira de Bioquímica e Biologia Molecular – SBBq
Society for Science
Society for in Vitro Biology
TOPUS – Projetos Aeroespaciais
Yale Science and Engineering Association

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos a todos os estudantes e professores orientadores/coorientadores que ao longo dessas 24 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:

Ao 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.

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

Ao casal IBERÊ THENÓRIO e MARI FULFARO, do site Manual do Mundo, que generosamente participam como Mestres da Cerimônia de Premiação da FEBRACE.

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 Costa Pérez
Marcelo Sylvestre
Silvia Pereira Bonassa
Giulia Mira Galvão Leite
Kevin Macedo Rodrigues
Laiany Oliveira de Almeida

ASSESSORIA DE IMPRENSA

Enaége Dalan Sant'Ana
Amanda Rabelo S. Luiz
Bernardo Medeiros
Letícia Menezes
Maria Clara Ramos
Mariana Pontes

CONCEPÇÃO DA LOGOTIPO

Malu Dias Marques
Maria Alice Gonzales

PRODUÇÃO GRÁFICA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Giovana Berti Scavroni

CONCEPÇÃO VISUAL DO SITE DA FEBRACE

Sandra Segato

PRODUÇÃO AUDIOVISUAL

Fábio Gomes Durand (PSI/EPUSP)

REVISÃO DE TEXTO

Lidia Maria Melo Chaib
Cassia Gabriela Fernandes Santos Salomão
Tatiana Jazra Nakamura

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Andrea Sofia Majjul Fajardo

Eloiza Fontes

Ho Tsung Yin

Tatiana Jazra Nakamura

INFRAESTRUTURA E APOIO

Aline Ciriaco dos Santos

Cassia Gabriela Fernandes Santos Salomão

Camila Pinheiro de Faria

Celina Kikue Massumoto Yunaka

Cláudia Ferreira de Souza Leite

Edvaldo Souza de Oliveira

Elisa Carneiro Nunes

Kézia Carvalho Silva

Lidia Maria Melo Chaib

Márcio Hatano

Maria Francesca Neglia

Mariana Jesus

Mariana Suehara

Natanael Menezes

Renato Franzin

Rodrigo Oliveira Suigh

Rosana Pinheiro de Faria

Samuel dos Santos

Silvana Leonor Silva

Tobias dos Santos

COMITÊ DE SELEÇÃO

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo

Hadassa Onisaki

Ho Tsung Yin

Irene Karaguilla Ficheman

Lidia Maria Melo Chaib

Marcelo Knörich Zuffo

Rodrigo Oliveira Suigh

Roseli de Deus Lopes

COMITÊ CIENTÍFICO DE AVALIAÇÃO

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo

Hadassa Onisaki

Ho Tsung Yin

Irene Karaguilla Ficheman

Lucas Mata
Lidia Maria Melo Chaib
Marcelo Knörich Zuffo
Roseli de Deus Lopes
Rodrigo Oliveira Suigh

COMITÊ DE REVISÃO CIENTÍFICA

Adriana Depieri
Adriana Klein
Aldo Tonso
Andrea Sofia Majjul Fajardo
Ho Tsung Yin
Irene Karaguilla Ficheman
Lidia Maria Melo Chaib
Marcelo Knörich Zuffo

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO (MARÇO DE 2025)

Adelson Marçal Rodrigues - Universidade Federal São Paulo
Adilodene Nogueira Souza Filho - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Adriana dos Santos Lopes - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo
Adriano Rodrigues Azzoni - Universidade de São Paulo, Escola Politécnica
Agda Maria de Moura - Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOUSP
Alair Helena Ferreira Hayashi - Centro Paula Souza
Alana Ramos da Silva - Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo - FEA-USP
Alessandra Martins - Centro Paula Souza
Alexandre Casassola Gonçalves - Universidade de São Paulo
Alexandre de Oliveira e Aguiar - Universidade de São Paulo
Alexis Germán Murillo Carrasco - Instituto do Câncer do Estado de São Paulo - ICESP
Aline Massia Pereira - Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI
Álvaro de Miranda Alves - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ USP
Amanda Alves Ribeiro Massoni - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP
Amanda Andrade do Rosário - Universidade de São Paulo
Amanda Caroline Patricio Cardoso - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Amanda Cristina Ramos Koike - Universidade de São Paulo
Amanda Faria Querido - Universidade de Taubaté - UNITAU
Amanda Santos - Universidade de São Paulo
Ana Carolina Bueno Borges - Instituto Federal de São Paulo - IFSP - Campus Presidente Epitácio
Ana Carolina Moreira Fonseca - Universidade de São Paulo
Ana Carolina Moreno Pássaro - Universidade de São Paulo
Ana Catarina Koka de Souza Silva - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN

Ana Clarice Rodrigues Costa - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
 Ana Flavia Davanzo Lopes - Universidade de São Paulo
 Ana Laura Burin - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
 Ana Paula Barbosa - Universidade de São Paulo
 Ana Paula Zampieri Silva de Pietri - Colégio Santa Cruz
 Anabel Kovacs - Universidade de São Paulo
 André Coppe Pimentel - Instituto de Biociências - Universidade de São Paulo
 André Kowalski - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT
 André Luiz Maciel Santana - Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
 André Roberto de Arruda Corrêa - Colégio Visconde de Porto Seguro
 Andréa Carla Franchini Melani - Universidade Santo Amaro - UNISA
 Andréa Martiniano da Silva - Universidade Nove de Julho - UNINOVE
 Ângela Perrone Barbosa - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ-USP
 Angélica Cristine de Almeida Campos - Universidade de São Paulo
 Antonio Carlos Silva Costa Teixeira - Universidade de São Paulo
 Aracele Garcia de Oliveira Fassbinder - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - IFSULDEMINAS
 Arthur Cássio de Lima Luna - Universidade Nove de Julho - UNINOVE
 Arthur Lara - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAUUSP
 Arthur Miyazaki - LSI-TEC
 Artur Chahud - Instituto de Biociências - IB-USP
 Augusto Ruy Machado - Escola Politécnica - EPUSP
 Bárbara Marie Van Sebroeck Lutiis Silveira Martins - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
 Bruna Lima Lemes - Universidade Guarulhos - UNG
 Bruno Backes Meller - Instituto de Física da Universidade de São Paulo - IFUSP
 Bruno Viana Navarro - Instituto de Biociências - IB-USP
 Carla Almêda Correia - Escola Politécnica da USP
 Carlos Eduardo Santi - Escola do Instituto J&F
 Carlos Takashi Konaka - Colégio Bandeirantes Paulista - Colégio Militar de São Paulo
 Carolina Branco Dale Coutinho - Fundação Oswaldo Cruz - Instituto Oswaldo Cruz
 Caroline Silva de Matos - Escola Politécnica - EPUSP
 Caroline Wenzel Florindo - Cientize - Educação Científica
 Cassia Fernandez - Faculdade de Educação - UNICAMP
 Cauê Augusto Boneto Gonçalves - Universidade de São Paulo
 Célia Gusmão - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP
 Celso Setsuo Kurashima - Universidade Federal do ABC - UFABC
 Charlyana de Carvalho Bento - Escola de Artes, Ciências e Humanidades - EACH-USP
 Christiano Giansi Bastos Andrade - Escola Politécnica EPUSP
 Claudivane de Sá Teles Oliveira
 Cleusa Aparecida Campanini Geraldini - Faculdade de Odontologia - FOUUSP
 Cristiano de Jesus Correia - Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - InCor-FMUSP

Dan Loureiro Nascimento – Escola Concept
 Daniel Castro Pereira – Instituto de Biociências – IB-USP
 Daniel José Toffoli – FATEC Itaquera – Prof. Miguel Reale
 Daniel Rodrigues de Sousa – FATEC Itaquera – Professor Miguel Reale
 Daniela Helena Pelegrine Guimarães – Escola de Engenharia de Lorena – EEL-USP
 Daniëlle Santos-Lima – Universidade de São Paulo
 Danilo Dupas Ribeiro – Instituto Presbiteriano Mackenzie
 Danilo Marin Fermino – Centro Paula Souza
 Darlan da Silva Bazilio – Universidade de São Paulo
 Davi Ferreira Barreto – Colégio Santo Antônio de Jesus
 David Aciole Barbosa – Universidade Estadual Paulista
 David Alexander Urbina Leal – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN
 Débora Mendonça Monteiro Machado – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado
 FECAP
 Débora Preceliano de Oliveira – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF-USP
 Debora Silva Queiroz – Universidade de São Paulo
 Deise Garrido Silva – Universidade de São Paulo
 Denise Aparecida da Silva Rios – Inovafi Física Aplicada à Inovação Ltda
 Denise Moreira dos Santos – USP e Centro Paula Souza
 Dennis Albert Zanatto – Universidade de São Paulo
 Deyvid Emanuel Amgarten – Hospital Israelita Albert Einstein
 Diogo Rógora Kawano – Instituto Federal do Sul de Minas Gerais
 Edgard Antonio Ferreira – Universidade Presbiteriana Mackenzie
 Edilson do Carmo – Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo
 Edna Maria Barbosa dos Santos – Arcádia Educação E Comércio Ltda
 Edson Naoto Makiyama – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF-USP
 Eduardo dos Santos Funcia – Escola Politécnica –EPUSP
 Eduardo Eiji Ono – UNIFESP
 Eduardo Regis Alves – ETEC João Belarmino
 Eduardo Rodrigues Capocchi – Faculdade de Educação – FEUSP
 Eduardo Vinicius Pereira – Alliance Gestão Ambiental Estratégica
 Eliana Satiko Mano – Escola Politécnica EPUSP
 Elielson Rodrigo Silveira – Universidade de São Paulo
 Elionio Galvão Frota – Universidade de São Paulo
 Elisabete José Vicente – Instituto de Ciências Biomédicas – ICB-USP
 Éliton Meireles de Moura – Núcleo de Informática Aplicada à Educação – UNICAMP
 Emília Maria França Lima – Universidade de São Paulo
 Erica Cruz – Universidade de São Paulo
 Esleide Lopes Casella – Escola Politécnica – EPUSP
 Estela Gallucci Golman – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de
 São Paulo – FMVZ-USP
 Eveline Stella de Araujo – Instituto de Estudos Avançados – IEA-USP
 Everton Bonturim – Universidade Presbiteriana Mackenzie
 Fabiana Fanganiello – EMEF General Paulo Carneiro Thomaz Alves

Fabiana Pegoraro Soares - Universidade de São Paulo
 Fábio Martins do Carmo - E.E. Maurício Antunes Ferraz
 Felipe Valencia de Almeida - Universidade de São Paulo
 Fernanda Yamamoto Ricardo da Silva - Faculdade de Medicina - FMUSP
 Fernando Francisco Pazello Mafrá - Universidade de Mogi das Cruzes - UMC
 Fernando Igai - Universidade Metodista de São Paulo
 Fernando Zolubas Preto - Universidade de São Paulo
 Flávia Maria Santoro - INTELI - Instituto de Tecnologia e Liderança
 Flávio da Cruz - Instituto Federal de São Paulo - Sorocaba
 Floriano Ferreira dos Reis Filho - USCS - FATEC - IBMEC - LSI - USP
 Francine de Souza Santos - Universidade de São Paulo
 Francine Maria de Almeida - Universidade São Paulo, Faculdade de Medicina - FMUSP
 Francisco Kleber Regis Castro - ITA
 Fumi Shibata Urano Hoshino - Escola do Futuro
 Gabriela Siqueira de Paula Souza Lavacchini Ramunno - Red House International School
 Gabrielle Naomi Imai Aldeia - Universidade Federal do ABC - UFABC
 Girley Ferreira Rodrigues - Universidade de São Paulo
 Giseli Tartaro Ho - FATEC Ipiranga
 Giulliana Petean Torrano - Escola Politécnica - EPUSP
 Glauci Helena Móra - Escola Politécnica - EPUSP
 Gonçalo Siqueira - FATEC Itaquera
 Graciele Paraguaia Silveira - Universidade Federal de São Carlos - UFSCar Sorocaba
 Grayce hellen Romim Silva - Universidade de São Paulo
 Guilherme Seidyo Imai Aldeia - Universidade Federal do ABC - UFABC
 Hadassa Onisaki - Universidade de São Paulo
 Heitor Bissoli-Silva - Museu Biológico - Instituto Butantan
 Hérica Chagas Madureira - Instituto Federal Fluminense - IFF - Campos Guarus
 Heuder Gustavo Oliveira Paíão - Faculdade de Medicina FMUSP
 Hossein Rostami Najafabadi - IAG-USP
 Hugo Mitsuo Sakamoto - Universidade Estadual de Campinas
 Iana de Carvalho Maia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
 Idalina Cristina Ferrari - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
 Igor Ferreira da Silva - Universidade Federal do Rio Grande do Sul
 Ilca Marli Moitinho Amaral Medeiros - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
 Ilka Maria de Oliveira Santi - FATEC
 Inês Aparecida Buscariolo - FOU SP
 Irene Izilda da Silva - Projeto CEALD/GPTG//UFVJM/GPNEP(UFU)
 Isabella Maria Cassimiro Figueiredo - Universidade Federal do ABC - UFABC
 Iwldson Guilherme da Silva Santos - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas - IAG-USP
 Jaewon Yoon - Universidade de São Paulo
 Javier Alberto Gualdrón Plata - Universidade de São Paulo
 Jefferson Heleno Tsuchiya - Diretoria de Ensino Região Sul 1
 Jéssica Fabiana Mariano dos Santos - Universidade de São Paulo

Jessica Rafaela da Costa - Universidade de São Paulo
João Carlos Lopes Fernandes - FATEC - São Caetano do Sul - Antonio Russo
João Marcos Pereira - Universidade de São Paulo
Joelma Cabral - Colégio Militar de São Paulo
Johnes Pinto Sanches - Instituto de Biociências - IB-USP
Jose Aquiles Baesso Grimoni - Escola Politecnica- EPUSP
José Laurindo dos Santos Júnior - Universidade de São Paulo
José Neres de Almeida Junior - IPEN
José Otávio Brochado Colombini - Universidade de São Paulo
Jose Romualdo
Jose Wanderlei Lua da Silva - CPS - Centro Paula Souza
Julia Alejandra Pezuk - Universidade Anhanguera de São Paulo
Júlia Sousa Siqueira - Universidade de Mogi das Cruzes - UMC
Juliana Cajado Souza Carvalho - Colégio Rio Branco
Juliana Jorge - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Juliana Santana Borsoi - Universidade de São Paulo
Júlio César Augusto do Valle - Instituto Superior de Educação de São Paulo
Kaiky Cesar Amaro - Universidade de São Paulo
Kalil Auzier Martins Costa - Universidade de São Paulo
Karin Pfannemuller Gomes - Centro Universitário SENAC
Karina Cristina Caetano Farias Neves - Universidade de São Paulo
Karine Pinto e Vairo - Beacon School
Katarine Nogueira Norbertino - Universidade de São Paulo
Katia Crisitiane Gandolpho Candioto - Escola de Engenharia de Lorena - EEL-USP
Keila Souza Boldrin - Faculdade Anhanguera de Guarulhos
Ken Kawaoka Nagai - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ-USP
Lara El Hajj Teodoro - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Larissa Takeda - ICTP-SAIFR
Lavinia Clara Del Roio - Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina InCor/FMUSP
Layla Honorato - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FMUSP
Leandro Francisco de Oliveira - Instituto de Biociências IB-USP
Letícia Veloso Ribeiro Franco - Universidade de São Paulo
Libnah Leal - Universidade Federal de São Paulo
Livia Clemente Motta Teixeira - Universidade de São Paulo
Livia Salles Martins - Universidade de São Paulo
Loreana Silveira - Universidade de São Paulo
Luara Spinola - Universidade Federal do ABC - UFABC
Lucas Alencar Fernandes Beserra - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ-USP
Lucas Ferreira da Anunciação - Faculdade de Medicina - FMUSP
Lucas Giroto Lagreca da Silva - Universidade de São Paulo
Lucas Ian Pereira Ribeiro - Faculdade de Ciências Farmacêuticas FCF-USP

Lucas Ribeiro Mata - Escola Politécnica - EPUSP
 Lucas Siqueira dos Santos - Universidade de São Paulo
 Lúcia Maria Almeida Braz - Faculdade de Medicina - IMT/FMUSP
 Lucy Alsina Choque Mansilla - BV FAPESP
 Lucy Mari Tabuti - Escola Politécnica - EPUSP
 Luis Cesar de Azevedo - Universidade Federal do ABC
 Luís Henrique do Nascimento dos Santos - Escola Politécnica EPUSP
 Luís Henrique Nunes de Souza - Universidade Guarulhos
 Luiz Eduardo Nunes Ferreira - Universidade de Guarulhos
 Luiza Manfrinato Pedrotti da Rosa - Universidade de São Paulo
 Lumena Pereira Machado Siqueira - Universidade de São Paulo
 Magali Andreia Rossi - FATEC Carapicuíba
 Maila Beyer - USP - Universidade de São Paulo
 Marcia Nobue Sacay - Consultoria Educacional Imaginação em Movimento
 Marcia Padilha Lotito - Criumundi
 Marcia Regina Balbino - Secretaria Municipal de Educação - SME-SP
 Marciel Consani - Universidade de São Paulo
 Márcio Barczyszyn Weiss - Universidade de São Paulo
 Marcio Maia Vilela - Universidade de São Paulo
 Marco Antonio Arantes da Silva - Colégio Militar de São Paulo
 Marcos Machado - Fundação Indaiatubana de Educação e Cultura
 Maria Akutsu - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo SA
 Maria Alice Gonzales - Universidade de São Paulo
 Maria Alvim Leite - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo
 Maria Aparecida Visconti - Instituto de Biociências IB-USP
 Maria Claudia Araripe Sucupira - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da
 Universidade de São Paulo - FMVZ-USP
 Maria Eduarda de Lima Menezes - PUC-SP
 Maria Emília Mota Galdino Ferreira - Universidade de São Paulo
 Maria Inês Batista Campos Noel Ribeiro - Universidade de São Paulo
 Maria Lúcia Pereira da Silva - Escola Politécnica - EPUSP
 Maria Luísa Zardo - Universidade de São Paulo
 Maria Mercedes Martinez Okumura - Depto. de Genética e Biologia Evolutiva - IB-USP
 Mariana de Souza Aranha Garcia Gomes - Universidade de São Paulo
 Mariana Oliva Tomazella - Instituto Oceanográfico - IOUSP
 Mariana Vieira Abrahão - Escola Concept
 Marilena do Nascimento - Colmeia Medicina Integrada
 Marília Soares - Centro Paula Souza
 Marina Costin Fuser - Universidade de São Paulo
 Marina Vidal dos Santos - Faculdade de Medicina - FMUSP
 Mark Thomaz Ugliara Barone - Fórum Intersectorial de CCNTs no Brasil (FórumCCNTs)
 Marlon Alexandre de Oliveira - Universidade de São Paulo
 Marlos Cortez Sampaio - Sapiens Pesquisa Básica e Clínica
 Matheus Cosmo da Silva Dias - Universidade de São Paulo

Matheus de Almeida Orsi e Silva - Universidade de São Paulo
Matheus de Moraes dos Santos - Instituto Butantan
Matheus Marques Torres - Instituto de Ciências Biomédicas - ICB-USP
Melina Murgel - Universidade de São Paulo
Michele Costa - Instituto Federal de São Paulo - Câmpus Suzano
Michele Georges Issa - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
Michelle Asato Junqueira - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Miguel Ferreira Luz - FATEC
Milana Lima dos Santos - Universidade de São Paulo
Miltom Shighihara - Instituto de Energia e Ambiente - IEE-USP
Nathalia Akemi Sato Mitsunari - Universidade de São Paulo
Nathan Rodrigues da Silva - Instituto de Química - IQ-USP
Neide Pena Coto - Faculdade de Ododontologia - FOUASP
Nilza Maria Godoy Rique Reis - IB-USP
Osayanne Fernandes Martins Lopes - Instituto de Ciências Biomédicas - ICB-USP
Osmir de Jesus Nunes - ECA-USP
Osvaldo Luís Asato - Instituto Federal de São Paulo - IFSP
Otoniel Goncalves de Lima - Universidade de São Paulo
Ovidio Lopes da Cruz Netto - Universidade Nove de Julho
Paloma Nathane Nunes de Freitas Ahuaji - Colégio Militar de São Paulo
Pâmela Tavares da Silva - Escola Estadual Sólon Borges dos Reis
Patricia Takahashi Lopes - Centro Educacional Pioneiro
Paula Portella Della Terra - Universidade de São Paulo
Paulo André Moraes Pereira - Escola Politécnica - EPUSP
Paulo Henrique Evangelista Silva - Universidade De São Paulo
Paulo Ramos da Silva Santos - Universidade de São Paulo
Paulo Renato de Souza - IFSP - Campus Suzano
Paulo Sergio de Castro - Universidade de São Paulo
Paulo Vitor de Souza Pinto - Universidade de São Paulo
Pedro Henrique Ferreira Costa - Colégio Rainha da Paz
Pedro Luiz Zonta de Freitas - Universidade de São Paulo
Pedro Paulo Gattai Gomes - Universidade Federal de São Paulo
Priscila Luiza Mello - Universidade Guarulhos
Priscila Praxedes Garcia - Centro Paula Souza
Priscila Santos Rodrigues - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Rafael Rogora Kawano - Universidade Estadual de Campinas
Rafaela Reis Vieira - Universidade de São Paulo
Raildis Ribeiro Rocha - Escola Estadual Hedy Madalena Bocchi professora
Raphael de Oliveira Garcia - Universidade Federal de São Paulo - Osasco
Raphaella Gabrielle Brito Sousa - Universidade de São Paulo
Raysa Alvarez - Universidade de São Paulo
Rebeca Jacinto Bonfim - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
Rebeca Ribeiro Bombonato - Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo - MAE-USP

Renata Souza Barreto
Renato Saldanha Bastos - Instituto Federal do Sul de Minas Gerais Três Corações
Ricardo Lourenço Correia Ogando - Observatório Nacional
Ricardo Martins da Silva - UniSant'Anna
Ricardo Pinto Ferreira - Universidade Federal de São Carlos
Rita de Cássia Marques Lima de Castro - Universidade de São Paulo
Roberto Onmori - Escola Politécnica - EPUSP
Roberto Pereira Santos - Universidade de São Paulo
Rodrigo Dantas Amancio - Universidade de São Paulo
Rogério de Avellar Campos Cordeiro - Instituto Federal Fluminense
Ronaldo Guimarães Galvão - Universidade Federal de São Paulo
Ruth Tamara Valencia Portillo - Universidade de São Paulo
Sabrina Vitória Ferreira Costa - Universidade de Mogi das Cruzes
Samir Tanios Hamzo - Instituto de Energia e Ambiente da USP
Samuel Cavalcante do Amaral - Universidade de São Paulo
Sandra Regina Scagliusi - Escola Politécnica - EPUSP
Séfora Soraia da Costa e Silva - Universidade de São Paulo
Sergio Roberto Silva dos Santos - Instituto de Energia e Ambiente da USP
Silas Cardoso - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Sílvia Bahia - Universidade Anhembi Morumbi
Sílvia Lucia Pereira Duarte - Exército Brasileiro
Sílvia Maria Gandolfi Chiarello - Liceu Albert Sabin
Simone Cabral Marinho dos Santos - Universidade de São Paulo
Stefanny Christie Monteiro Titon - Universidade de São Paulo
Stephen Andrew Filippone - SunR Reciclagem Fotovoltaica
Sumara de Freitas - Universidade de São Paulo
Taciana Freire de Oliveira - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
Tariana Brocardo Machado - Universidade de São Paulo
Thaís Brianezi - Universidade de São Paulo
Thaís de Melo - Faculdade de Educação - FEUSP
Thaís Nascimento Kimmemgs - Universidade Federal de São Paulo
Thayna dos Santos Vieira - Universidade de São Paulo
Thaysa Gomes de Oliveira - Universidade de São Paulo
Thiago Ribeiro Abdou - Escola Politécnica - EPUSP
Tiago Mateus Bezerra Teodosio - Universidade de São Paulo
Ubirajara Carnevale de Moraes - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Uiran Umbelino da Silva - Instituto de Física - IFUSP
Victor Fernandes de Oliveira - Universidade de São Paulo
Vidal Eduardo Salinas Tapia - Universidade de São Paulo
Vinícius Carneiro Barbosa - Universidade de São Paulo
Vitória Luíza Santos Damasceno - Universidade Federal do ABC
Viviane Campos Garcia - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ/USP
Viviane Veiga Shibaki - FATEC Barueri

Waleska Kerllen Martins Gardesani - Universidade Brasil
Wanderleyson Uchoa Abreu - Universidade Federal do ABC
Wellington da Silva - INOVA CPS & CPS Carreiras
William Manjud Maluf Filho - Escola Politécnica - EPUSP
William Rodrigues Soares - Escola Politécnica - EPUSP
Yago Carvalho Lima - Universidade de São Paulo
Yuri Keller Martins - E.E. Maestro Fabiano Lozano

COMISSÃO DE PRÉ AVALIAÇÃO (2026)

Adilson Konrad - SENAC
Adir José Moreira - Escola Politécnica - EPUSP
Ádria Kanome Mori Soares - Universidade de São Paulo
Adriana Vieira dos Santos - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFBA
Adriel Leal Nóbile - Universidade de São Paulo
Agda Maria de Moura - FOU SP
Alair Helena Ferreira Hayashi - Centro Paula Souza
Alberto Alves de Mesquita - Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica
Alberto Gomes Tavares Junior - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Alessandra Pereira Sant'Anna Salimena - Universidade Federal de Lavras
Alex Carvalho Alavarse - Universidade de São Paulo
Alexandre Borin - Universidade Estadual de Campinas
Alexandre Fernando Coutinho da Silva - CEDERJ/UFF
Alexandre Ornelles de Oliveira - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ
Alexandre de Andrade Neves - Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro
Aline da Graça Sampaio - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Aline Mayrink de Miranda - Universidade de São Paulo
Alinne Rangel dos Santos Renzetti - Instituto Nacional de Infectologia - INI/Fiocruz - RJ
Almir Ribeiro da Silva Junior - Universidade de São Paulo
Alvair Silveira Torres Jr. - Universidade de São Paulo
Amanda Barbosa Atrib - Universidade Federal de Pelotas
Amanda Bellini Silva - Universidade Estadual de Campinas
Amanda Caroline Patricio Cardoso - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Amanda Cristina Ramos Koike - Universidade de São Paulo
Amanda Faria Querido - Universidade de Taubaté
Amanda Mendes Afonso - Universidade de São Paulo
Ana Carolina Lima Ralph - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
Ana Carolina Vieira de Jesus - Instituto Oswaldo Cruz
Ana Cristina Breithaupt Faloppa - HC-FMUSP
Ana Cristina de Jesus Santana - Universidade Católica do Salvador
Ana Cristina Florindo Mateus - Instituto Anísio Teixeira
Ana Flavia Davanzo Lopes - Universidade de São Paulo
Ana Francisca Tamburus Gomes - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Ana Laura Burin – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN
 Ana Letícia Franzon – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS
 Ana Lúcia Nunes Urtado Silva – UNINOVE – Universidade Nove de Julho
 Ana Luíza Silveira de Berredo e Silva – Museu Paulista – MP/USP
 Ana Paula Carvalho dos Reis – Faculdade de Medicina – FMUSP
 Ana Paula Nascimento de Lima – Universidade Federal de São Paulo
 Ana Paula Zanoli Pinheiro – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
 Anabel Kovacs – Universidade de São Paulo
 André Kowalski – Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT
 André Luiz Lopes Perides – Universidade de São Paulo
 André Moreni Lopes – EEL/USP
 André Paganotti – Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein
 André Schmidt – Universidade de São Paulo
 André Soares Velasco – Instituto Federal Fluminense
 Andrea Barbosa Boanova
 Andréa Carla Franchini Melani – Universidade Santo Amaro
 Andréa Martiniano da Silva – Universidade Nove de Julho
 Andréia do Rozário – Instituto Federal do Espírito Santo – IFES
 Andreilissa Gorete Castanha – Instituto de Ciências Biomédicas – ICB-USP
 Andresa Rossilho Casale – Universidade de São Paulo
 Andressa Primavera Litaiff – Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar
 Andreza Garcia Lopes – Associação Internacional de Inteligência Artificial – SESI
 Ângela Perrone Barbosa – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo – FMVZ-USP
 Anilton Pinheiro da Silva – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI
 Anndreisa Christiny Monteiro – Universidade Federal de São Paulo
 Aparecida Leonir da Silva – ESALQ/USP
 Armando Traini Ferreira – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP
 Assis de Oliveira Alves – Universidade de São Paulo
 Atauan Soares de Queiroz – Instituto Federal da Bahia
 Ayla Campos do Lago – Universidade Federal de Alfenas
 Bárbara Maia Cerqueira – Secretaria de Estado da Educação da Bahia
 Bárbara Marie Van Sebroeck Lutiis Silveira Martins – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
 Beatriz Lourenço Manzato
 Faculdade de Ciências Agrônômicas – FCA – UNESP Botucatu
 Beatriz Masson Francisco – Universidade de São Paulo
 Benedito Salazar Sousa – Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão
 Bruno de Abreu Silva – Instituto de Física – IFUSP
 Bruno José Brito Teixeira – Universidade Federal do Pará
 Bruno Nunes Nogueira – Colégio Estadual Rômulo Galvão de Tempo Integral
 Camila Cunha Passos – Universidade Federal de São Paulo

Camila Dias de Jesus – Instituto Federal de Goiás
 Camila Souza Torelli – UNIFACCAMP
 Camille Perella Coutinho – Universidade de São Paulo
 Candy Christie Bellido More – Faculdade de Medicina – FMUSP
 Carina Ferreira Lessa – Universidade de São Paulo
 Carla Pellicer dos Santos – Universidade de São Paulo
 Carla Vital – Serviço Social da Indústria
 Carlos Alexandre Brasil – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Carolina Cechella Philippi – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 Carolina Mayumi Iegami – Faculdade de Odontologia – FOUSP
 Caroline Lourenço Manzato – Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
 Faculdade de Ciências Agrônômicas FCA-UNESP – Botucatu
 Caroline Pires Alavez Moares – Universidade Federal do ABC
 Cássio Ricardo Fares Riedo – Centro Paula Souza – Faculdade de Tecnologia
 Cauê Augusto Boneto Gonçalves – Universidade de São Paulo
 Celia Mendes Carvalho Lopes – Universidade Presbiteriana Mackenzie
 Célia Regina Rodrigues Gusmão – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP
 César Wilber Guzmán Moreno – Escola Politécnica – EPUSP
 Christiane Lopes de Oliveira – Secretaria de Estado de Educação e Desporto Escolar do Amazonas
 Christiano Giansi Bastos Andrade – Escola Politécnica – EPUSP
 Clarissa Suelen Oliveira – Universidade Federal de São Carlos
 Cláudia Cristina Landi Visconti Ferreira Gauze Rodrigues – Hospital da Clínicas da Faculdade de Medicina – HC/FMUSP
 Claudia Dias de Lima – Universidade Federal do Tocantins
 Cláudia Kiyomi Minazaki – Universidade de São Paulo
 Cláudia Malinverni – Faculdade de Saúde Pública – FSP-USP
 Cláudio Diniz Soares Rosa Lino – Colégio Estadual de Tempo Integral Professor Magalhães Neto
 Claudio Pinheiro da Silva Junior – Universidade Federal do Amapá
 Cleiser Thiago Pereira da Silva – Distrito Tecnológico SENAI SP
 Clóvis José Ramos Ferraro – Universidade Cidade de São Paulo – UNICID
 Cristiane Mitiko Sato Furuyama – Instituto de Energia e Ambiente – USP
 Cristiano da Silva Paiva – Universidade Federal de Santa Catarina
 Cristina Claumann Freygang – Instituto Federal Catarinense
 Cyro von Zuben de Valega Negrao – Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais
 Damon Ferreira Farias – Colégio Estadual de Tempo Integral Professora Hilda Monteiro Menezes
 Daniel dos Santos Silva – Colégio Estadual Dois de Julho
 Daniel José Toffoli – FATEC Itaquera "Prof. Miguel Reale"
 Daniel Junqueira Dorta – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – FCLRP USP
 Daniel Lucas Praciano Guimarães – Universidade Federal do Rio de Janeiro
 Daniel Rodrigues de Sousa – FATEC Itaquera – Professor Miguel Reale

Daniela Cristina Russo - Universidade Federal de São Paulo - Campus Baixada Santista
 Daniela da Costa Tristão - Universidade Federal do ABC
 Daniela Helena Pelegrine Guimarães - Escola de Engenharia de Lorena - EEL-USP
 Daniëlle Santos-Lima - Universidade de São Paulo
 Danilo Dupas Ribeiro - Faculdades Metropolitanas de São Paulo
 Danilo Marin Fermino - Centro Paula Souza
 Dante Coaquira Begazo - Universidade de São Paulo
 Daphne Alves Dias - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
 Dara Rúbia Souza Silva - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - FMUSP
 Davi Fernandes da Silva - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras - FFCLRP-USP - Ribeirão Preto
 Dayson José Jardim Lima - Universidade de São Paulo
 Débora Correia Santana - Universidade Vila Velha
 Débora Fátima Gregorini - Universidade Estadual do Oeste do Paraná
 Débora Levy - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - FMUSP
 Débora Preceliano de Oliveira - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
 Debora Silva Queiroz - Universidade de São Paulo
 Deborah Pelosi Sessa - EPSA
 Deise Garrido Silva - Universidade de São Paulo
 Denisse Esther Mallaupoma Camarena - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
 Diego Carvalho Viana - UEMASUL
 Diego Frazatto Pedroso - Universidade de São Paulo
 Diego José da Silva - Instituto Federal de São Paulo
 Douglas Borreio Maciel dos Santos - ETEC Dr. Emílio Hernandez Aguilar
 Douglas Salgado da Silva - Escola Estadual do Caboclo
 Edgar Apaza Huallpa - Escola Politécnica - EPUSP
 Edmar Ferreira de Matos - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP
 Edmar Ramos de Oliveira Filho - Horticultural Sciences Dpt, IFAS, University of Florida
 Edson Naoto Makiyama - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
 Edson Pedro Ferlin - Centro Universitário Dom Bosco
 Eduardo Adelino Ferreira - Fundação Bradesco João Pessoa - PB
 Eduardo Blanco Cardoso - Universidade de São Paulo
 Eduardo Dominguez Trindade - Petróleo Brasileiro S.A.
 Eduardo Eiji Ono - UNIFESP
 Eduardo Ferro dos Santos - Escola de Engenharia de Lorena - EEL-USP
 Eduardo Koji Tamura - Universidade Estadual de Santa Cruz
 Eduardo Rodrigues Capocchi - Faculdade de Educação - FEUSP / Escola Politécnica - EPUSP/
 Kellogg School of Management - Northwestern Univ.
 Edylla Maria Pereira Costa - SEDUC - Secretaria da Educação do Estado do Ceará
 Elaine Cristina Alves Costa - Universidade de São Paulo
 Eleni Nogueira dos Santos - Universidade Estadual de Montes Claros
 Eliana Satiko Mano - Escola Politécnica - EPUSP
 Eliane Azeka Hase - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - HC/FMUSP
 Eliani Jordana da Silva Moreira - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio

Grande do Norte - IFRN

Élton Meireles de Moura - Núcleo de Informática Aplicada à Educação - UNICAMP

Elizabeth Cristina Miola - Faculdade de Medicina - FMUSP

Elizabeth Grillo Fernandes - Escola Politécnica - EPUSP

Emerson Cesar Nascimento - Universidade de São Paulo

Éricles Vale Nascimento - Universidade Estadual de Campinas

Erika Meneses Silva - Faculdade de Odontologia FOU SP

Eudriano Florencio dos Santos Costa - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Eveline Carla da Rocha Tavano - Universidade de São Paulo

Evelyn Nunes Goulart da Silva Pereira - Fundação Oswaldo Cruz

Fabiana Aparecida de Toledo Silva - Universidade Federal do ABC

Fabiana Morandi Jordão - Universidade Federal do Mato Grosso

Fabiana Pegoraro Soares - Universidade de São Paulo

Fabiani Denise Bender - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais

Fabielle Marques dos Santos de Araujo - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas
- Fiocruz

Fabien Clímaco Rodrigues - Universidade Tiradentes

Fábio Alessandro de Freitas - Instituto de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas
FMUSP

Fabio Moura Cavalcante - Universidade de São Paulo

Fábio Seiti Yamada Yoshikawa - Chiba University (JPN)

Fabiola Bezerra de Carvalho Macruz - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina
FMUSP

Felipe Corrêa Rezende de Souza - Universidade Guarulhos

Felipe Roberto Martins - ETEC Suzano - Centro Paula Souza

Felipe Rodrigues Perche Mahlow - Universidade Estadual Paulista

Fernanda Amorim de Moraes Nascimento Braga - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Campus UFRJ-Macaé

Fernanda de Mello Malta - Hospital Israelita Albert Einstein

Fernanda Gontijo Araújo - Escola de Enfermagem - EEUSP

Fernanda Yamamoto Ricardo da Silva - Faculdade de Medicina - FMUSP

Fernando José Antonio - Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Cornélio
Procópio

Fernando Moises Mamani Sanca - Universidade de São Paulo

Fernando Perna - Faculdades Oswaldo Cruz

Fernando Ryoji Kakugawa - Faculdade ESEG - Grupo Etapa

Fillipe Alfredo Neves - Universidade de São Paulo

Flávio da Cruz - Instituto Federal de São Paulo - IFSP Sorocaba

Floriano Ferreira dos Reis Filho - USCS - LSI/EPUSP - FITO

Francine Maria de Almeida - Faculdade de Medicina - FMUSP

Francisca de Souza - Secretaria Municipal de Educação

Francisco Ícaro Carvalho Aderaldo - Universidade de São Paulo

Francisco Jorge Carlos de Souza Junior - Instituto Federal do Ceará

Francisco Jose de Oliveira Maia - FATEC Itaquera

Francisco Luiz Biazini Filho - REDERESIDUOS
 Fumi Shibata Urano Hoshino - Escola do Futuro
 Gabriel Chiarotti Sardi - Universidade de São Paulo
 Gabriel da Rocha Zurchimitten - Universidade Federal de Santa Catarina
 Gabriel Henrique de Camargo - Universidade de São Paulo
 Gabriel Neves Queiroz - Escola de Engenharia de São Carlos - EESC-USP
 Gabriel Victoriano dos Santos - E.E. José Nicolau Pirágine
 Gabriela Lima Vieira - Faculdade de Medicina - FMUSP
 Gabriela Sena Souza - Universidade Federal do Rio de Janeiro
 Gabrielle Naomi Imai Aldeia - Universidade Federal do ABC
 Genoveva Chagas de Azevedo - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
 Geraldo Aleixo Passos - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - FORP-USP
 Gerlice Maria Milani - Universidade de São Paulo
 Gerson Aparecido Foratori Junior - Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB
 Giorgia Borges de Carvalho - Fundação Oncocentro de São Paulo
 Giovanna Cassone Salata - Universidade de São Paulo
 Girley Ferreira Rodrigues - Universidade de São Paulo
 Gisele da Silva Lopes - Fundação Oswaldo Cruz
 Giseli Tartaro Ho - FAYEC Ipiranga
 Giulliana Petean Torrano - Escola Politécnica - EPUSP
 Glauci Helena Móra - Escola Politécnica - EPUSP
 Gleise Regina Bertolazi dos Santos - Centro Paula Souza
 Gleyson Borges Castro - Universidade de São Paulo
 Glicia Jade Vale de Assis - Universidade de Mogi das Cruzes
 Gonçalves Siqueira - FATEC Itaquera
 Graça Regina Armond Matias Ferreira - Centro de Referência do Ensino Médio com Intermediação Tecnológica
 Graciele Paraguaia Silveira - Universidade Federal de São Carlos - Campus Sorocaba
 Grasielle Dayse de Vasconcelos Silva - Universidade Federal do Ceará
 Guacira de Figueiredo Eufrazio Pauly - Instituto de Biociências - UNESP Campus Litoral Paulista
 Guilherme Seidyo Imai Aldeia - Universidade Federal do ABC
 Gustavo Alexandre Silva - Serviço Geológico do Brasil - SGB - MME
 Gustavo D'Almeida Scarpinella - UFSCar
 Hayra do Prado Labaki - Universidade de São Paulo
 Helen Vanessa Couto Silva - Universidade Estadual de Feira de Santana
 Helena Dias de Freitas Queiroz Barros - Universidade Federal de São Paulo
 Hélio Plapler - Universidade Federal de São Paulo
 Henrique Perez Ferreira - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
 Henrique Silva Bombana - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
 Heuder Gustavo Oliveira Paião - Faculdade de Medicina - FMUSP
 Humberto Felipe da Silva - Universidade de São Paulo
 Humberto Freitas de Medeiros Fortunato - Universidade de São Paulo
 Iana de Carvalho Maia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ilcilene Silva – SEDUC –Secretaria do Estado do Pará/DRE-Santarém
 Ingrid Isis Del Grego Herrmann – FMU – Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas
 Ingrid Nunes Derossi – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
 Ingrid Rossilho Casale – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo
 Iracema Campos Cusati – UPE – Universidade de Pernambuco Campus Petrolina
 Irene Izilda da Silva – Projeto CEALD/GPTG//UFVJM/GPNEP(UFU)
 Isabel Lopes Perides – Universidade de São Paulo
 Isabella Maria Cassimiro Figueiredo – Universidade Federal do ABC
 Isabelle Vera Vichr Nisida – Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – HC/FMUSP
 Ivanildo Afonso de Brito – Instituto Federal de São Paulo
 Izabela Felice Paes – Universidade Estadual de Campinas
 Izally Carvalho Gervásio – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – ESALQ-USP
 Jacqueline Ferreira Faustino Barros – Universidade de São Paulo
 Jaewon Yoon – Universidade de São Paulo
 James Andreas Maier – Universidade de São Paulo
 Jaqueline Roberta Pereira da Costa – Universidade de São Paulo
 Jardel Boscardin – Universidade Federal de Uberlândia
 Jefferson Heleno Tsuchiya – Diretoria de Ensino Região Sul 1
 Jeniffer Natalia Teles – Universidade de São Paulo
 Jéssica da Silva Maciel – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
 Jéssica Fagionato Masiero – Universidade de São Paulo
 Jessica Rafaela da Costa – Universidade de São Paulo
 Jessyca Aparecida Paes Dutra – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 João Carlos Lopes Fernandes – FATEC São Caetano do Sul – Antonio Russo
 João Daniel de Lima Simeão – Secretaria de Estado da Educação e Ciência e Tecnologia da Paraíba
 João Flesch Fortes – Universidade de São Paulo
 João Guilherme de Oliveira Pellegrini – Centro Paula Souza
 João Marcelo Borovina Josko – Universidade Federal do ABC – CMCC
 João Pedro Ignácio Marsillac – Universidade de São Paulo
 John Jamerson da Silva Brito – Universidade Federal de Juiz de Fora
 Joice Lopes Leite – VIDAH Consultoria Educacional
 Jones Quadros da Silva – UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos
 Jose Antonio Barbosa Lima Sobrinho – Universidade de São Paulo
 José Bezerra de Brito Neto – Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
 José Otávio Brochado Colombini – Universidade de São Paulo
 Jose Renato Kitahara – FATEC
 José Sergio Dias Page – SEEDUC/RJ
 Jose Wanderlei Lua da Silva – CPS – Centro Paula Souza
 José Wandilson Barboza Duarte Júnior – Universidade de São Paulo
 Joselene Granja Costa Castro Lima – Secretaria de Educação da Bahia
 Jossana Rodrigues Ruff – Universidade de São Paulo
 Juciara da Costa Silva – Faculdade de Medicina – FMUSP

Julia Alejandra Pezuk - Universidade Anhanguera de São Paulo
Juliana Aparecida Bolzan - Universidade Federal de Santa Catarina
Juliana Jorge - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Juliana Silva de Andrade - Secretaria de Educação do Estado de São Paulo
Juliano Bernardino de Godoy - UNIMEP - Universidade Metodista de Piracicaba
Júnias Belmont Alves - Escola Estadual Marechal Rondon
Jurema Luzia de Freitas Sampaio - UNICAMP
Kalil Auzier Martins Costa - Universidade de São Paulo
Kamila Jessie Sammarro Silva - Universidade de São Paulo
Karin Pfannemuller Gomes - Centro Universitário SENAC
Karina Stange Calandrin - Ibmecc-SP/USP
Kátia Cândido Carvalho - Universidade de São Paulo
Katia Crisitiane Gandolpho Candioto - Escola de Engenharia de Lorena - EEL-USP
Katiúcia Batista da Silva Paiva - Instituto de Ciências Biomédicas - ICB-USP
Kelly Costa Almeida - Universidade Federal Fluminense
Kelly Yovani Olivos Caicedo - Universidade de São Paulo
Ketlen Lucas do Carmo - Centro Nacional de Energias e Materiais - CNPEM-UNICAMP
Kévin Allan Sales Rodrigues - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Klebia Queiroz Oliveira Thomé - Centro Paula Souza
Laércio Kutianski Jose Romeiro - EACH- USP
Lara El Hajj Teodoro - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Laura Luciano Scaciota - Faculdade de Saúde Pública - FSP-USP
Lavinia Clara Del Roio - Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina - InCor/FMUSP
Layanne Nascimento Fraga - Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCF-USP
Layla Honorato - Faculdade de Medicina - FMUSP
Leanderson Bispo Pires - Colégio Estadual de Seabra
Leandra Antunes - FATEC São Paulo
Leandro Colevati dos Santos - FATEC Zona Leste
Leandro Marques Correia - Universidade Federal do Cariri - UFCA
Leandro Rodrigues da Silva - Faculdade Engenheiro Salvador Arena
Leide de Andrade Victorino - Universidade Anhembis Morumbi
Leidi Cecília Friedrich - Universidade Federal do Paraná
Leiliane Cristine de Souza - Instituto Federal do Paraná
Leonardo Augusto de Jesus - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Leonardo Gerardini - Colegio Nossa Senhora do Morumbi
Leonardo Sanches - Instituto de Química - IQ-USP
Leonardo Shimizu Yojo - CTI Renato Archer
Leticia Monica Coimbra Gaziola - Universidade São Paulo
Leyde Nayane Nunes Santos Silva - Secretaria Municipal de Educação
Lindberg Clemente de Moraes - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Livia da Rosa Oliveira - Faculdade de Odontologia - FOUUSP
Livia Salles Martins - Universidade de São Paulo
Livia Soledade de Moraes Rego - Instituto de Ciências Biomédicas - ICB-USP

Lorena Adami da Cruz Pinheiro - SENAI
Lorrayne Samille Santos de Brito - Instituto Oswaldo Cruz - FIOCRUZ
Luan Sancho Ouverney - Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro
Luanna Carla Matias Paiva - Instituto Federal de Brasília - IFB
Lucas Carvalho - Faculdade de Medicina - FMUSP
Lucas Gabriel Dionisio Freire - Universidade de São Paulo
Lucas Pecci Canisares - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ-USP
Lucas Renan Feitosa Alvim - Universidade Federal da Bahia
Luciana Aparecida Iotti Ziglio - Flacso-Brasil
Luciane Augusto de Azevedo Ferreira - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
Luciano do Nascimento Silva - Universidade de São Paulo
Luciano Liesenberg - Secretaria da Educação
Luciano Zane Filho - SENAI Dr. Celso Charuri - Unidade Bom Retiro
Lucimeire Nova de Carvalho - Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP - EPM-USP
Luis Alberto Rabanal Ramirez - Universidade Federal do Norte Fluminense
Luís Carlos Simeí - Complexo Universitário FMU
Luis Fernando de Jesus Lobato - Centro Universitario Unifanor Wyden
Luís Henrique do Nascimento dos Santos - Escola Politécnica - EPUSP
Luiz Carlos Pardini - Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - FORP-USP
Luiz Gustavo Hiroki Komatsu - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Luiz Paulo de Oliveira - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Luiza Gonzalez Ferreira - Instituto de Psicologia
Luiziana Ferreira da Silva - Instituto de Ciências Biomédicas
Lumena Pereira Machado Siqueira - Universidade de São Paulo
Lutuango Joaquim Júnior - Instituto de Química - IQ-USP
Luzia Aparecida Ferreira - Grupo de Pesquisa em Etnomusicologia - UFPR
Maiara Conceição Castro - Universidade Estadual de Campinas
Maíra Guimarães Kersul - Universidade Estadual de Santa Cruz
Maíra Xavier Araújo - Universidade Estadual de Feira de Santana
Maitê Thainara Barth - Universidade Federal do Paraná
Manassés dos Santos Silva - Universidade Federal da Bahia
Manoel Feitosa Jeffreys - Secretaria de Estado de Educação e Desporto
Mara Lucia Gravinatti - Centro Universitário Central Paulista
Marcela de Souza Leite - Universidade de São Paulo
Marcela Rocha Tortureli de Sá Schuck - Instituto Federal do Rio de Janeiro
Marcelle Maria Gois Lima - Universidade Estadual de Campinas
Marcelo Augusto Gonçalves Bardi - FAE Centro Universitário
Marcelo Brito da Silva - Secretaria de Educação do Amazonas
Marcelo Fernando do Nascimento - Nenhuma
Marcelo Mendes Pedroza - Instituto Federal do Tocantins - IFTO (Campus Palmas)
Marcelo Teixeira de Azevedo - Universidade de São Paulo
Márcia Cristina Machado - Escola Politécnica - EPUSP
Márcia de Oliveira Sampaio Gomes - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ-USP

Marcia Fernandes Lourenco – Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo
 Marcia Nobue Sacay – Consultoria Educacional Imaginação em Movimento
 Marcia Regina Balbino – Secretaria Municipal de Educação
 Márcio Barczyszyn Weiss – Universidade de São Paulo
 Marcio Maia Vilela – Universidade de São Paulo
 Marco Antonio Quirino da Veiga – Faculdade das Americas – FAM
 Marcos Antonio Batista da Silva – Universidade de Coimbra, Portugal, Centro de Estudos Sociais (CES)
 Marcos Antonio Passos Chagas – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe
 Marcos Aurélio Santos da Costa – Instituto de Ciências Biomédicas – ICB-USP
 Marcos Bravin dos Santos – Serviço Social do Comércio
 Marcos Hideaki Ono – Instituto de Física -IFUSP
 Marcos Lorenzi Martins – Universidade de São Paulo
 Marcos Roberto Bombacini – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Marcos Vinícius Mendes Silva – UNIP – São Paulo e São José dos Campos, UNICSUL, UNG e Faculdade Anclivepa
 Margareth Andrea Patiño Lagos – Universidad Nacional de Colombia
 Maria Angela Pita Sobral – Faculdade de Odontologia – FOU SP
 Maria Beatriz Calderan Rodrigues Bonassi – Confiance Gestão
 Maria Christina Sid Carvalho – Escola Eliezermax
 Maria Cristina Fischer de Toledo – Universidade de São Paulo
 Maria Cristina Machado de Carvalho – Instituição de Ensino Campos do Saber
 Maria Del Pilar Estevez Diz – Instituto do Câncer do Estado de São Paulo – Faculdade de Medicina – ICESP/FMUSP
 Maria Emilia Mota Galdino Ferreira – Universidade de São Paulo
 Maria Eugenia Dajer – UTFPR-Cornélio Procopio
 Maria Helena Veloso Salgado – FAEC – Zona Leste
 Maria Isabel Mesquita Vendramini Delcolli – Universidade Federal do ABC
 Maria Lídia Rebello Pinho Dias Scoton – GAESI – EPUSP
 Maria Lígia Chuerubim – Universidade Federal de Uberlândia
 Maria Lúcia Pereira da Silva – Escola Politécnica -EPUSP
 Maria Luisa Bertelle Farom – Escola de Artes, Ciências e Humanidades -EACH-USP
 Maria Luísa Zardo – Universidade de São Paulo
 Mariana de Melo Rocha – Centro Universitário Anhanguera de Santo André – Campus Centro
 Mariana Gonçalves Luccas – Centro de Educação Tecnológica Paula Souza
 Mariana Salles Kehl – Universidade de São Paulo
 Mariane Pereira Brito – Hospital das Clínicas – FMUSP
 Marilena do Nascimento – Colmeia Medicina Integrada
 Marília Gabriela Lopes Cavenaghi – Universidade de São Paulo
 Marília Nascimento Pinto – Instituto Araçá Mirim
 Marília Soares – Centro Paula Souza
 Marina Mazzilli Ortega – Faculdade de Medicina – FMUSP
 Mário Sérgio Oliveira César Filho – Universidade de São Paulo
 Marjana Vedovatto – Universidade Estadual de Campinas e Universidade Estadual de

Londrina

Massaki de Oliveira Igarashi - Univ. Presb. Mackenzie

Matheus Abreu Lopes de Andrade - Fundação Oswaldo Cruz -(FIOCRUZ)

Matheus Cosmo da Silva Dias - Universidade de São Paulo

Matheus Jean Lazarotto - Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação - IME-USP

Mauricio de Souza Brito - Universidade Federal do Pará

Mayara Ferreira Mendes - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

Michele Passos Rommel Silva - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

Michelle Asato Junqueira - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Miguel Ferreira Luz - FATEC

Mikel Eduardo de Mello - Centro Paula Souza

Miltom Shigihara - Instituto de Energia e Ambiente

Mônica Larissa Aires de Macêdo - Escola SESI Prata

Monicke de Oliveira Lima - Universidade de São Paulo

Monize Valéria Ramos da Silva - Universidade Estadual de Campinas

Moselene Costa dos Reis - UESB JEQUIÉ

Nádja Cajado da Silva - Colégio Estadual Rômulo Galvão de Tempo Integral

Nahema Nascimento Falleiros Barra de Oliveira - Instituto de Estudos Avançados - IEA-USP

Nathalia Akemi Sato Mitsunari - Universidade de São Paulo

Nathalia de Aguiar Porto - Universidade Estadual de Campinas

Nelson Wilson Paschoalinoto - Instituto Mauá de Tecnologia

Nícolás Lara - Universidade de São Paulo

Nicollas Freitas de Arruda - Universidade de São Paulo

Nilza Maria Godoy Rique Reis

Nívia Maria Rodrigues dos Santos - Universidade Estadual da Paraíba

Olivia Isshiki de Rezende - Universidade de São Paulo

Osvaldo Luís Asato - Instituto Federal de São Paulo

Otoniel Goncalves de Lima - Universidade de São Paulo

Patrícia Fernanda da Costa Santos - Universidade Federal da Paraíba

Paula Portella Della Terra - Universidade de São Paulo

Paula Silva - Instituto de Psiquiatria

Paulino Florencio de Souza - FATEC Piracicaba

Paulo Cesar Cavalcante Vila Nova - IFMT São Vicente

Paulo César Marques Holanda - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Paulo Henrique Evangelista Silva - Universidade de São Paulo

Paulo José Vieira da Silva Neto - Universidade de São Paulo

Paulo Sergio de Castro - Universidade de São Paulo

Paulo Vitor de Souza Pinto - Universidade de São Paulo

Pedro Airton de Figueiredo

Pedro Boscariol Ferreira - Universidade de São Paulo

Pedro Branco Hauch Chrispim - Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto - FCFRP

Pedro Câncio Neto – Universidade de São Paulo
Pedro Donizeti Ferrari – UNIABC Anhanguera Cognha
Pedro Paulino da Silva – Secretaria de Estado da Educação
Pedro Rodrigues de Almeida III – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Poliana Cristina de Melo Martins – Universidade de São Paulo
Priscila da Silva Maradini – Universidade de São Paulo
Priscila Hasse Palharim – Universidade Federal do ABC
Priscilla Labanca – Universidade de Coimbra
Prof. Dr. Ariston da Silva Melo Júnior – Universidade Estadual de Campinas
Pryscilla Denise Almeida da Silva – Universidade Federal do Maranhão – Grajaú
Rafael Barty Dextro – Universidade de São Paulo
Rafael da Silva Santos – Universidade Estadual de Feira de Santana
Rafael de Almeida Azevedo – Universidade de São Paulo
Rafael Lopes da Costa – Escola Sesi – Benfica
Rafael Teixeira Siniscalchi – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Rafaela Iansen Miranda Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Rafaela Passos Camargo – Universidade de Mogi das Cruzes
Raissa Antonelli – Escola Politécnica – EPUSP
Raphael Campos Cusati – Faculdade de Viçosa
Raquel Folmer Corrêa – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Raquel Gomes Catozo – Faculdade de Medicina – FMUSP
Rebeca Ribeiro Bombonato – Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo
Regina Celi de Melo André – Universidade de Pernambuco
Regina Célia Teixeira Gomes – Faculdade de Medicina – FMUSP
Regina P Markus – Instituto de Biociências – Universidade de São Paulo
Reginaldo Gomes de Lima Júnior – IFPI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Renan Cerqueira Afonso Alves – Universidade de São Paulo
Renan Rodrigues de Oliveira Silva – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF-USP
Renata Cristina Alves Polizeli – FEUSP
Renata Cristina Teixeira – PETROBRAS
Renata Gomes da Silveira Deminicis – Universidade Federal de Mato Grosso
Renato Billia de Miranda – Anhanguera Educacional Ltda
Rennan Luiz Oliveira dos Santos – Universidade de São Paulo
Ricardo Concilio – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Ricardo Lourenço Correia Ogando – CTI Renato Archer
Ricardo Martins da Silva – UniSant'Anna
Ricardo Pinto Ferreira – Universidade Federal de São Carlos
Ricardo Soei Maekawa – Universidade de São Paulo
Ricardo Suyama – Universidade Federal do ABC
Risonilde Clementino de Araújo – Secretaria de Estado da Educação e Desporto Escolar do Amazonas

Risonilde Clementino de Araújo - Secretaria de Estado da Educação e Desporto Escolar do Amazonas
Rita de Cássia Marques Lima de Castro - Universidade de São Paulo
Roberto Barbosa Costa Filho - Universidade de Pernambuco
Roberto Candido - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Roberto Coutinho - Universidade Presbiteriana Mackenzie
Roberto Onmori - Escola Politécnica - EPUSP
Roberto Pereira Santos - Universidade de São Paulo
Rodnil da Silva Moreira Lisboa - Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado
Rodrigo Boranga de Campos - Universidade Federal de São Paulo
Rodrigo dos Anjos Miguel - Instituto de Ciências Biomédicas - ICB-USP
Rodrigo Figueiredo Almeida - Centro de Energia Nuclear na Agricultura
Rodrigo Vieira Rodrigues - Universidade de São Paulo
Rosangela da Silva Moreno - Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rosangela de Fatima Pereira Marquesone - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Rosangela Teixeira Guedes - Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Rose Mary Teixeira de Lemos - Universidade de São Paulo
Roseday Santos Nascimento - Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro
Rosenanda Marta de Oliveira - Proatividática
Rosilaine de Oliveira - IPEN
Rubens Gedraite - Universidade Federal de Uberlândia
Sabrina Vitória Ferreira Costa - Universidade de Mogi das Cruzes
Samir Tanios Hamzo - Instituto de Energia e Ambiente da USP
Sâmmea Martins Vieira - Faculdade de Odontologia de Araraquara - FOAr-UNESP
Samuel Cavalcante do Amaral - Universidade de São Paulo
Samuel Sfreddo Gosch - Sodexo
Sandra Félix Santos - Universidade Federal do ABC
Sara Nallia de Oliveira Costa - UENF - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
Sebastián Armando Bermúdez Puga - Universidade de São Paulo
Sergio Roberto Silva dos Santos - Lambda Consultoria Ltda.
Shelly Lagus - Faculdade de Medicina - FMUSP
Sidney Carlos de Jesus Santana - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
Silas Cardoso - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Sílvia Bahia - Universidade Anhembis Morumbi
Sílvia Helena de Carvalho Sales Peres - Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB-USP
Sílvia Lucia Pereira Duarte - Exército Brasileiro
Sofia Magalhães Regis de Alencastro - Singularidades
Sônia Maria Pereira de Lima - Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco - GRE-AM
Sonia Regina Soares da Cunha - Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo
Sthéfanny Sanchez Frizzarim - Universidade de São Paulo
Suelen Paini - Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB-USP
Sumara de Freitas - Universidade de São Paulo
Suzana Ferreira Paulino Domingos - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Tainah Colombo Gomes - Universidade de São Paulo
 Tássia Patrícia Silva do Nascimento - Universidade do Estado do Amazonas
 Tatiana Regina da Silva Simão - Instituto Federal São Paulo
 Tatiane Meneses Brandão - Instituto Dom Barreto
 Tatiele Novais Silva - UNESP
 Telma de Macedo Melo - Universidade de São Paulo
 Teresa Helena Barros Sales - Universidade de São Paulo
 Thaieny Zucolotto - Universidade de São Paulo
 Thais Mendes dos Santos - Colégio Estadual de Cosme de Farias
 Thaís Presa Martins - Universidade de São Paulo
 Thaís Sanches Santos - Instituto Oswaldo Cruz
 Thaissa Consoni Bernardino - Instituto Butantan
 Thayna dos Santos Vieira - Universidade de São Paulo
 Thaysa Gomes de Oliveira - Universidade de São Paulo
 Thiago Bicudo Castro - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
 Thiago da Silva Melo - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
 Thiago Souza Paim - Colégio Estadual de Tempo Integral Luiz Navarro de Brito
 Tiago da Silva Ribeiro - Instituto de Biociências - IB-USP
 Tiago de Oliveira Lima - Universidade de São Paulo
 Túlio Queijo de Lima - EESC/USP
 Valdemir dos Santos Batista - SEC/BA
 Valéria Regina Cavalcante dos Santos - Fundação Santa de Misericórdia do Pará
 Valeria Regina Gonzalez Sella - UNIFESP
 Valter Pedro Batista - Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
 Vanderlei Amadeu da Rocha - Universidade de São Paulo
 Vanessa Patrícia dos Santos - Universidade Federal do Paraná
 Vannessa Rodrigues Teles Maia - Universidade Federal de Alagoas
 Venâncio Alves Amaral - Universidade de Sorocaba
 Vera Lúcia Chalegre de Freitas - Universidade de Pernambuco
 Verônica Belfi Roncetti Paulino - Universidade Federal do Espírito Santo
 Vicente Henrique de Oliveira Filho - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
 UNIFESSPA
 Victor dos Santos Pereira - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Vacaria
 Vidal Eduardo Salinas Tapia - Universidade de São Paulo
 Vinício Luís Pierozan - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
 Vinícius Gonçalves dos Santos - Universidade de São Paulo
 Vinicius Jose da Silva Osterne - Universidade Federal do Ceará
 Vivian Zepellini Lima Fernandes - Viver Cultural
 Viviane Campos Garcia - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ/USP
 Viviane Veiga Shibaki - FATEC Barueri
 Walter Anibal Rammazzina Filho - UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Walter Mota - Colégio da Universidade Municipal de São Caetano do Sul
Wellington Aparecido Della Mura - Universidade Estadual do Norte do Paraná
Wellington Conegundes da Silva
Wesley Lyevertton Correia Ribeiro - Universidade Federal do Ceará
Wilian Ramalho Feitosa - IFSP Câmpus Pirituba
William Manjud Maluf Filho - Escola Politécnica - EPUSP
William Rodrigues Soares - Escola Politécnica - EPUSP
Yago Carvalho Lima - Universidade de São Paulo

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. 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 2026, a 24ª edição do programa envolveu diretamente mais de 72.100 estudantes do Distrito Federal e das 26 Unidades Federativas do País, desenvolvendo projetos investigativos, e os submeteram diretamente ou participando de uma das 132 feiras afiliadas de 21 diferentes Estados. Foram selecionados para a mostra 297 projetos, elaborados por 682 estudantes finalistas, supervisionados por 458 orientadores e coorientadores de 262 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 2026.

Roseli de Deus Lopes

Prof.^a Titular Dep. Engenharia de Sistemas Eletrônicos da EPUSP

Coordenadora Geral da FEBRACE

SUMÁRIO

Ciências Exatas e da Terra

Algebrando: uma ferramenta interativa para aprender a inversão de matrizes.....	2
<i>Daniel Augusto Santos de Almeida; Henrique Letro Silva; Rosa Ferreira da Silva (Orientadora); João Paulo Roquim Romanelli (Coorientador); E.E. Trajano Procópio de Alvarenga Silva Monteiro, Itabira - MG; Unifei, Itabira - MG</i>	
Amendoclean: remoção de índigo carmim com biocarvão de casca de amendoim	3
<i>Gabriel Mocitaiba Pinheiro; Luciene Santos Carvalho (Orientadora); IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA</i>	
Análise de dados e limitações nos métodos de detecção dos exoplanetas.....	4
<i>Leticia Soares Losi; Anne Victória Rodrigues da Costa (Orientadora); Sistema Elite de Ensino, Rio de Janeiro - RJ; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ</i>	
Análise multitemporal de imagens de satélite entre os anos de 2014 e 2024 e imageamento por VANT em 2025 da modificação da paisagem de pontos turísticos de Macapá, Amapá, Brasil.....	5
<i>Analicia Rithiely Costa Silva; Nathally Vitoria Lima Rodrigues; José Bruno de Souza Furtado (Orientador); Lidia Dely Alves de Sousa (Coorientadora); IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP</i>	
Apoio inteligente à jornada acadêmica: automação com IA para estudantes do PROEJA	6
<i>Felipe Gonçalves da Silva; Lucas Gabryel dos Santos Damázio; Leandro Aparecido Antunes Steffen (Orientador); IFMS - Campus Jardim, Jardim - MS</i>	
Aproveitamento de rejeitos de minério de manganês na produção de pilhas sustentáveis.....	7
<i>Fabio Andres Garcia Flores; Felipe Ogaya do Amaral; Julia Ramos Wiesel; Rogers Espinosa de Oliveira (Orientador); Deisy dos Santos Freitas (Coorientadora); IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS</i>	
AquaBin: lixeira aquática inteligente.....	8
<i>Ana Vitória Pacheco Moy; Sofia Quadros de Moraes; Rilson Cursino Lima (Orientador); José Floriano da Veiga Farias Júnior (Coorientador); Escola SESI Belém, Belém - PA</i>	
AudioTrap: aplicativo de geolocalização e alertas para pessoas com deficiência auditiva	9
<i>Beatriz Souza da Rocha; Geovana Evangelista Barros de Freitas; Maria Luisa Lôbo Gutierrez; Virginia da Silva Santos Amaral (Orientadora); Angélica Chavier Bechara (Coorientação); IFRO - Campus Porto Velho Calama, Porto Velho - RO</i>	
Bioadsorvente ecológico de <i>Calotropis procera</i> para descontaminação de águas têxteis.....	10
<i>Alana Lara Santos Bomfim; Erick Kauan Almeida Batista; Luan Augusto Batista dos Santos Borges; Edjane Alexandre Costa Soares (Orientadora); Marcos Diogo Souza Pereira (Coorientador); CEEP- Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão, Guanambi - BA; Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA</i>	
Biolum: fluorescência sustentável na investigação criminal	11
<i>Maria Luiza Torres Gaia Leite; Miguel Marcelino Fernandes; Sarah Jordana Barros dos Santos Silva; Fred Augusto Ribeiro Nogueira (Orientador); Rosanny Christhinny da Silva (Coorientadora); IFAL - Campus Maceió, Maceió - AL</i>	
BION: Utilização de biossensores no processo de prevenção de catástrofes humanitárias em regiões vulneráveis.....	12
<i>Julia Moreira Albino; Leticia Stefany Braga; Gustavo Silva Queiroz (Orientador); Escola SENAI Norte 1, Joinville - SC; SENAI/SC - Joinville, Joinville - SC</i>	

Bioplástico: uma alternativa sustentável ao plástico tradicional.....	13
<i>Anna Clara Ribeiro de França; Sandra Beatriz de Oliveira Campos; Luana Kateryne Carvalho Ferreira (Orientadora); Karolyne Sebastiane da Silva (Coorientadora); Escola Técnica Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Cáceres, Cáceres - MT</i>	
BlueCheck: solução Indicadora de microplásticos.....	14
<i>Isabeli Lemos Messa; Luís Felipe Santos Lopes; Thaianny Dantas Rezende; Katia Cilene Alves Borges (Orientadora); Vagner Cleber Almeida (Coorientador); E.M. Profª Lenita de Sea Nachif, Campo Grande - MS</i>	
Canaplast: produção de plástico termorresistente com bagaço de cana-de-açúcar	15
<i>Estephanny Naiara Ramos Ferreira; Rodrigo Medeiros Silva; Samuel de Oliveira Matias; Felipe Rodrigues de Andrade (Orientador); David Ribeiro Lopes (Coorientador); E.E. Prof.ª Benedita de Castro Lima, Maceió - AL</i>	
ChainTracer 2 – sistema para avaliação de risco logístico aplicando blockchain e inferência fuzzy na indústria farmacêutica.....	16
<i>João Rodrigo Heinzemann Luckow; Jonathan Sardo (Orientador); Lucas Candinho (Coorientador); Escola SESI de Referência Joinville, Joinville - SC</i>	
Dados abertos SLZ: plataforma interativa dados urbanos de São Luís – MA.....	17
<i>Eduane Silva da Conceição; Maria Luisa Silva de Sousa; Sofia Emilly de Menezes Ferreira; Arthur Azevedo da Silva (Orientador); Aline Mayara Santos Costa (Coorientadora); Fundação Nice Lobão Cintra, São Luís - MA</i>	
Desenvolvimento de couro vegetal a partir de resíduo de lignina gerado pelo método kraft.....	18
<i>Emily Rinaldi Batista; Lara Lopes de Carvalho Silva; Samara Meneses Lins; Natalia Oliveira Morgueto (Orientadora); Luana Matias de Almeida (Coorientadora); Escola SENAI Almirante Tamandaré, São Bernardo do Campo - SP</i>	
Desenvolvimento de esponjas biodegradáveis utilizando fibra de coco: uma alternativa sustentável às esponjas de plástico – Parte 2.....	19
<i>Júlia Pereira Fraga; Lucas Thierrys de Almeida Santos; Melissa Sá Martins; Cristiane Campos Lemos Moreira (Orientadora); Everton Ricardo Silva Santos (Coorientador); Colégio Estadual Atheneu Sergipense, Aracaju - SE</i>	
Desenvolvimento de plástico supramolecular biodegradável a partir de hexametáfosfato de sódio e monômeros de guanidínio.....	20
<i>Pedro Lucas Marisson da Costa; Vitorino da Silva Sousa (Orientador); C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz - MA</i>	
Desenvolvimento de um sabão ecológico funcional à base de resíduos de <i>Passiflora edulis</i> com aplicação no tratamento de efluentes.....	21
<i>Kevin Lucas da Silva; Maria Eduarda Amaral Silveira; Maria Luiza Fernandes Bandeira; Maria Luiza Leandro (Orientadora); Daniela de Sena Coimbra (Coorientadora); IF Sudeste MG – Campus Barbacena, Barbacena - MG</i>	
Desenvolvimento de uma plataforma para análise dos níveis de ruído em edificações pela norma EN 12354	22
<i>Fernando Rateke Neto; Maria Eduarda Tessari; Sara Rotenski Pereira; Wagner de Sousa Santos (Orientador); Marcos Souza Lenzi (Coorientador); SESI Florianópolis, Florianópolis - SC; Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC</i>	
Deteção da antracnose em plantações de caqui em Mogi das Cruzes com o uso de inteligência artificial e sensoriamento remoto.....	23
<i>Felipe Nogueira Abrantes de Castro; Mateus Nogueira Abrantes de Castro; Vinícius Nogueira Abrantes de Castro; Vera Lucia da Silva (Orientadora); Ana Paula Abrantes de Castro e Shiguemori (Coorientadora); IFSP – Campus Suzano, Suzano - SP</i>	

Detecção precoce de doenças a partir da análise de imagens de mapeamento de retina por inteligência artificial	24
<i>Kamily Eduarda da Silva; Livia Klein Machado; Anderson Jean de Farias (Orientador); Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS</i>	
Do céu ao solo: integração dos protocolos GLOBE NASA ao desenvolvimento de um filtro ecológico.....	25
<i>Emilly Talita da Silva Xavier; Janniely Livia Dos Santos Medeiros; Salma Sophia Félix dos Santos; Alaine Maria dos Santos Silva (Orientadora); Thaynara Mayane Fernandes de Souza (Coorientadora); Escola Estadual Professora Calpúrnia Caldas de Amorim, Caicó - RN</i>	
Ecoauto: auto energia sustentável	26
<i>Laura Perozzi; Laura Soares Rocha; Sabrina da Silva Sieben de Paula; Aline Quaresma Durval Bertino (Orientadora); Colégio Sesi Boqueirão, Curitiba - PR</i>	
EcoClean: biofiltro oriundo do resíduo do Cocos nucifera L. para o tratamento de efluentes hídricos contaminados com corante sintético	27
<i>Ana Letícia Diógenes Oliveira; Luis Gustavo de Oliveira Fernandes; Maria Luiza Gomes; Tássio Lessa do Nascimento (Orientador); Luciana Medeiros Bertini (Coorientadora); IFRN - Campus Apodi, Apodi - RN</i>	
Estudo comparativo da adsorção de azul de metileno e paracetamol utilizando biossorbente de caroço de pêssogo e carvão ativado comercial	28
<i>Bernardo Chaulet Bertolucci; Lian Souza Kirchheim; Murilo Boff Casagrande; Paulo Henrique Boff (Orientador); Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS</i>	
Estudo das propriedades elétricas de eletrocerâmicas ZnO:NiO com potencial aplicação em dispositivos eletrônicos	29
<i>Hellen Bruna Cunha Mendes; Klebson Max Silva Mendes; Valléria Christynne França Barros; Fábio Henrique Silva Sales (Orientador); Lucilene Pereira Cardoso (Coorientadora); IFMA - Campus Monte Castelo, São Luís - MA; IEMA - Unidade São Luís</i>	
Facheiro: a revolução do couro vegetal sustentável em Aparecida - SE.....	30
<i>Ana Maria Santana Pereira; Emmily Santana Farias; Maisa Pereira Góis; Ivanildo dos Santos (Orientadora); Colégio Estadual João Salônio, Nossa Senhora Aparecida - SE</i>	
Hydrignis: inovação e segurança	31
<i>Leonardo Augusto Afonso; Pedro Henrique Souza Cunha; Sophia Lima Gomide Di Tomazo; Nathane de Castro (Orientadora); Júlia Naelly Machado Silva (Coorientadora); Etec de Taboão da Serra, Taboão da Serra - SP</i>	
HydroSync: módulo de telemetria para hidrômetros	32
<i>Felipe Pagotti Luizon; Lucas Macario dos Santos; Pietro Bellacosa; Wesley Otto Garcia Utsunomiya (Orientador); Laís Barana Delbianco (Coorientadora); Etec Polivalente de Americana, Americana - SP</i>	
IACAPELA - inteligência artificial para comunicação alternativa de pessoas com esclerose lateral amiotrófica	33
<i>Livia Raquel Teotonio de Brito; Maria Alice Lira do Nascimento; Wendell Jefferson da Costa Silva; Gustavo de Araujo Sabry (Orientador); Adson Diego Dionisio da Silva (Coorientador); IFPB - Campus Sousa, Sousa - PB</i>	
Isolamento térmico sustentável: uma solução acessível para desafios urbanos	34
<i>Isadora Sozo da Silva; Julia de Moraes; Josiane Aparecida de Liz (Orientadora); Wagner de Sousa Santos (Coorientador); SESI Acate, Florianópolis - SC; SESI Santa Catarina - São José II, São José - SC</i>	

Madeira ecológica de baixo custo, produzida a partir do reaproveitamento dos rejeitos da indústria madeireira, feita com a combinação do biopolímero adesivo da mandioca e do revestimento natural do mandacaru com o coco – projeto Maderbio	35
<i>Antônio Matheus Monteiro Lopes; Marianne Martins Farias Vieira de Lima; Francisco Renato Moreira da Silva (Orientador); E.E.P. Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca – CE</i>	
Meteo Inova: monitoramento inteligente do clima local	36
<i>Thalyta Amorim de Moraes; Yasmin de Oliveira Santos; Felipe Oliveira Ventura (Orientador); E.E. Ana Lins, São Miguel dos Campos – AL</i>	
Montagem e caracterização de célula solar com camada de polímeros semicondutores.....	37
<i>Pablo Henrique da Silva; Rayssa Pereira Linhares; Cesar Tatari (Orientador); Etec de Suzano, Suzano – SP</i>	
pHDetect: um aplicativo educacional para reconhecimento de pH com inteligência artificial	38
<i>Raquel Silva Cassiano; Ana Caroline Araujo Duarte da Silva (Orientadora); Nicanor Tiago Bueno Antunes (Coorientador); Escola SESI Dra. Emina Barbosa Mustafa, Manaus – AM</i>	
pHIA: aplicativo de baixo custo para análise de fitas de pH com IA.....	39
<i>João Vitor Rodrigues do Nascimento; Vicente dos Santos Silva; Victor Hugo Montanari Dias; Márcio André Miranda (Orientador); IFSP – Campus Campinas, Campinas – SP</i>	
Previdengue: plataforma que utiliza inteligência artificial para monitorar e prever surtos de dengue, combinando detecção de focos e previsão epidemiológica	40
<i>Arthur Gama Jorge; Daniel Dorigan de Carvalho Campos; Ion Mateus Nunes Oprea; Andréia Cristina de Souza (Orientadora); Guilherme de Oliveira Macedo (Coorientador); Colégio Técnico de Campinas – UNICAMP, Campinas – SP</i>	
Produção eficiente de energia em reatores eletrocatalíticos: um design racional baseado em simulações de elementos finitos	41
<i>Felipe Alves Corrêa; João Vitor Margatho Alcides; Clarissa Scolastici Basso (Orientadora); Rafael Alessandro Chioquetti de Lima (Coorientador); Colégio Degraus, Jundiaí – SP; Colégio Ágora Degraus, Itupeva – SP; Universidade de São Paulo, São Paulo – SP</i>	
Reconhecimento de padrões morfológicos em câncer por redes neurais convolucionais e transfer learning	42
<i>Gabriel Valério Ventura Alves; Benilton de Sá Carvalho (Orientador); Colégio GGE, Caruaru – PE</i>	
SafeSkies: desenvolvimento de um protótipo para detecção e rastreamento de balões em áreas de risco utilizando inteligência artificial.....	43
<i>Leonardo Paschoal Bartocchini; Lara Megda Schusterschitz; Rodrigo Assirati Dias (Orientador); Wayner de Souza Klên (Coorientador); Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP</i>	
Simulação da criptografia quântica.....	44
<i>Ana Terra Vieira Costa; Rafaelle da Silva Souza (Orientadora); IFBA – Campus Salvador, Salvador – BA</i>	
Síntese verde de nano e micropartículas de óxido de zinco a partir de extratos de <i>Psidium guajava</i> L. com aplicação na despoluição de água	45
<i>Emanuel Araujo Alves; Ricardo Barbosa de Sousa (Orientador); Tássio Rômulo Silva Araújo Luz (Coorientador); IFTO – Campus Araguaína, Araguaína – TO</i>	
Sistema de tradução de LIBRAS (STL) – Software para integração comunicativa de surdos.....	46
<i>Adriano Leal Chagas Ribeiro; Eduardo Aldrim Almeida Sergio Filho; Peter Padre Araújo; Thalisson Andrade Mirabeau (Orientador); Luis Henrique Batista Gois (Coorientador); Colégio Antônio Vieira, Salvador – BA</i>	

SJBytes: a computação aplicada no estudo climático em São João da Barra.....	47
<i>Carlos Eduardo Porto da Hora; João Gabriel de Sousa Monteiro; Lucas da Silva Santos; Elias dos Santos Silva Junior (Orientador); Jean Carlos Barreto Henriques Filho (Coorientador); IF Fluminense – Campus São João da Barra, São João da Barra – RJ</i>	
Slyban: ferramenta psicopedagógica com recurso de coleta de dados voltado ao diagnóstico e tratamento da discalculia.....	48
<i>Eliana de Castro Freire; Jennifer Lameira Pereira; Geison da Costa Barroso (Orientador); Alan Daniel Lima de Oliveira (Coorientador); Fundação Matias Machline, Manaus – AM</i>	
Software de auxílio à detecção automática de arritmias cardíacas utilizando redes convolutivas – Fase II	49
<i>Ana Paula de Souza Andrade; Davi da Silva Sarmento; Marcelo Ruan Leão Nunes; Davi Cauassa Leão (Orientador); Acsa Souza Magalhães Leão (Coorientadora); E.E. Estelita Tapajós, Manaus – AM; Fundação Matias Machline, Manaus – AM</i>	
SusEcos: desenvolvimento de uma inteligência artificial com aplicação de visão computacional para detectar resíduos sólidos	50
<i>Alana Sales da Silva; Maize Costa da Silva; Verônica Maria Bastos Maciel Bispo (Orientadora); Larissa Natália das Virgens Carneiro (Coorientadora); IFBA – Campus Camaçari, Camaçari – BA</i>	
Sustentabilidade e análise numérica para o desenvolvimento e redução de ativos energéticos (SANDRA): modelagem matemática de eficiência energética em ambientes escolares com a constante de Euler–Mascheroni.....	51
<i>Francisco Bertoldo Lima Moncao; Wesley Junior Ferreira Silva; Yasmin Teixeira de Albuquerque; Johnnantan Pereira Gonsalves (Orientador); E.E.P. Sandra Carvalho Costa, Jijoca de Jericoacoara – CE</i>	
Tabela periódica na minha escola: codificando a química.....	52
<i>Icaro Abegao de Souza; Priscilla Karine Dos Santos Araujo; Alice Gonçalves Pereira (Orientadora); E.E. Marabá Paulista, Marabá Paulista – SP</i>	
Uso do carvão ativado a partir das brácteas da pinha <i>Araucaria angustifolia</i> para adsorção de bisfenol da água	53
<i>Gustavo Cunha Marques Lehmkuhl; Ana Luísa Moro Taveira (Orientadora); Felipe do Casal de Paula (Coorientador); Colégio Phoenix, Cascavel – PR</i>	

Ciências Biológicas

A dieta do manganês: estudando a biodisponibilidade do manganês na progressão do câncer em modelo celular.....	56
<i>Júlia Moreira Tavares; Mariana Paranhos Stelling (Orientadora); Isabella Cristina Abrahão dos Santos (Coorientadora); IFRJ – Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ</i>	
A Protetora do Ouricuri: decolonialidade e sustentabilidade.....	57
<i>Fabírcia Oliveira Barbosa; José Sérgio Bezerra Araújo Moura; Vitor Roberto Mendes Deodato Santos; Washington Azevedo dos Santos (Orientador); Jemerson Caetano de Sá (Coorientador); E.R.E.M. Coronel Nicolau Siqueira, Águas Belas – PE</i>	
Adesivo anti-inflamatório para dores musculares hidrossolúvel sustentável	58
<i>Isabela Staut Dolis; Maria Fernanda Sayuri Naka; Sarah Gomes Zampar Benato; Alana Seleri Rodrigues (Orientadora); Murillo Bernardi Rodrigues (Coorientador); Colégio Londrinense – Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina – PR</i>	

Anotação funcional de proteínas hipotéticas dos sorovares Pakistani e Kurstaki de <i>Bacillus thuringiensis</i>: ênfase na identificação de novos fatores de virulência	59
<i>Maria Alice Peglow dos Reis; Vilmar Machado (Orientador); Marcelo Rios Kwecko (Coorientador); IF Sul-Rio-Grandense - Unidade Camaquã, Camaquã - RS</i>	
Antifúngico natural à base de canela (<i>Cinnamomum zeylanicum</i>) e extratos vegetais para o controle de micotoxinas em grãos pós-colheita	60
<i>Amanda Souza de Carvalho; Cauã Nascimento Oliveira; Rafaella Máximo Oliveira; Alisson Souza da Cruz (Orientador); Makel Bruno Oliveira Santos (Coorientador); Colégio São Salvador, Umbaúba - SE</i>	
Análise comparativa do perfil de proteínas associadas a canais iônicos em linhagens celulares normais e tumorais de ovário por SDS-PAGE	61
<i>Deiselly Diniz Costa de Jesus; Júlia Galdino Linhares; Raphael Vieira Ribeiro; Bruna de Lima Alves (Orientadora); Luciana Godoy Pellucci de Souza (Coorientadora); Funec - Fundação de Ensino de Contagem, Contagem - MG; IEC - Unidade Centec, Contagem - MG</i>	
Análise das propriedades repelentes das combinações potencialmente sinérgicas entre óleos essenciais de bergamota (<i>Citrus bergamia</i>), eucalipto (<i>Corymbia citriodora</i>) e manjerição (<i>Ocimum basilicum</i>)	62
<i>Amanda Marks; Bianca Cadore Stefani; Maria Eduarda Miranda Pellicoli Dias (Orientadora); Murilo Zanini David (Coorientador); Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS</i>	
Arecê: perfume sólido natural com propriedades insetífugas derivadas da copaíba	63
<i>Beatriz Silva da Rocha Pita Mota; Gabriela dos Santos Salomão; Guilherme Mascarenhas de Andrade; Igor Felipe Santana Lima (Orientador); SESI Milton Santos, Camaçari - BA</i>	
Avaliação da capacidade de colonização do intestino de <i>Oreochromis niloticus</i> pelas bactérias probióticas <i>Bacillus subtilis</i> e <i>Serratia marcescens</i>	64
<i>Elisa Baptista Fonseca; Flávia Regina Spago de Camargo Gonçalves (Orientadora); IFES - Campus Piúma, Piúma - ES</i>	
Brio-Surf: biossurfactantes de briófitas da Antártica e do Cerrado como alternativa sustentável aos surfactantes petroquímicos	65
<i>Eduarda Sedicias Gonçalves; Maria Eduarda Azevedo Ramos da Silva; Ricardo dos Santos Pereira (Orientador); Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara (Coorientador); Colégio Militar de Brasília, Brasília - DF; Universidade de Brasília, Brasília - DF</i>	
Das águas do Tocantins às mãos em LIBRAS: conexões entre a ictiofauna e a Língua Brasileira de Sinais	66
<i>Luiza Scolari Gosch de Melo; Lelma Nunes Silva (Orientadora); Maríneuzza Lourenço De Amorim Matos (Coorientadora); IFTO - Campus Porto Nacional, Porto Nacional - TO</i>	
Desenvolvimento de sabonete sustentável a partir do fruto <i>Sapindus saponaria</i>	67
<i>João Vitor Parra Martins de Moraes; Lorena Figueiredo Junqueira Leite; Luísa Victório Marchetti Carrer; Andressa Pinter dos Santos Ninin (Orientadora); Caio Chaves Barbosa (Coorientador); Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP</i>	
Do descarte à solução: reaproveitamento de resíduos orgânicos de frutas na produção de filtros sustentáveis	68
<i>Karoline Benites Ramos; Kawan Gamarra Queiroz; Yasmim Ferreira de Freitas; Patrícia Daniele Matos Ferreira Gomes (Orientadora); Eric de Souza Rôa (Coorientação); E.E. Marçal de Souza Tupã-y, Campo Grande - MS; UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS</i>	
Do jardim à cozinha: a ora-pro-nóbis como alimento funcional	69
<i>Carol Plocharski Medeiros; Manuella Aracy dos Reis Ledvinka; Raica Silva Motta; Josué Michels (Orientador); Rafaella Mazui (Coorientadora); IFSUL - Unidade Charqueadas, Charqueadas - RS</i>	

Do lixo ao vestuário: produção de tecido biodegradável a partir da extração de celulose do bagaço da cana-de-açúcar	70
<i>Thiago Alves dos Santos; Gabrielle Rosa Silva (Orientadora); Colégio Estadual Osvaldo da Costa Meireles, Luziânia - GO</i>	
Efeito da dieta suplementada na degradação de isopor por tenebrio gigante (<i>Zophobas morio</i>).....	71
<i>Lucas dos Santos Costa; Luiz Felipe de Moura Rodrigues; Tayna Norbiato Meronia; Leandro Donizete da Silva (Orientador); Rondinelli Donizetti Herculano (Coorientador); E.E. Prof. Hercy Moraes, Campinas - SP; UNESP, Araraquara - SP</i>	
Eficiência na decomposição de plástico pela larva <i>Tenebrio molitor</i>.....	72
<i>Lavinia Patricia da Silva Almeida; Maria Luiza Brito de Medeiros; Michael Pratini Silva de Souza (Orientador); Helouísa Oliveira Rocha (Coorientadora); E.E. Prof. Abel Freire Coelho, Mossoró - RN</i>	
Firefly city – energizando cidades com lixo orgânico e lodo	73
<i>Amanda Nascimento Lopes; Juliana Alves Cardoso; Kalil Nascimento Lopes Lima; Karla Samea Oliveira Mendes (Orientadora); Lucas Soares de Miranda Paz (Coorientador); Escola SESI Conselheiro Saraiva, Teresina - PI</i>	
Fitoilhas: um fitorremediador para a remoção de contaminantes em ambientes aquáticos	74
<i>Ana Júlia Ferreira dos Santos; Caio Lourenço Vieira; Victor Hugo de Araújo Cardoso Filho; Edilaine Morais de Souza (Orientadora); Rafael Lopes da Costa (Coorientador); Escola Firjan SESI Benfica, Rio de Janeiro - RJ</i>	
Flor-guardiã no combate às arboviroses	75
<i>Carlos Henrique de Oliveira Ferreira; Emily Lauane Batista Brito; Pedro Kaio Gonçalves da Penha; Rayanna Campos Ferreira (Orientadora); Bárbara Bruna Maniçoba Pereira Medeiros (Coorientadora); IERN Prof. Marcos Antônio Abrantes Formiga, Alexandria - RN</i>	
Genes preditivos em leucemia mieloide aguda (LMA) por bioinformática: uma ferramenta acessível ao suporte terapêutico.....	76
<i>Gabriela Batista Batistela; Isabella Oliveira Massotti; Clarissa Scolastici Basso (Orientadora); Colégio Degraus, Jundiaí - SP</i>	
HydroMag – uso de nanopartículas magnéticas na remoção de micro plásticos encontrados no Rio Branco	77
<i>Ana Beatriz Carneiro de Souza Cruz; Maria Paula Barbosa Machado; Sophia Cabral Mota Magalhães Menezes; Lana Patrícia Uchôa Nattrodt (Orientadora); Marcela Macedo Neves Sant'Anna (Coorientadora); Colégio Militar Cel. PM Derly Luiz Vieira Borges, Boa Vista - RR</i>	
IGNIS (Integration of gut-neuro illness solutions): Identificação de assinaturas ômicas e biomarcadores reguladores do eixo intestino-cérebro de doenças neurodegenerativas e intestinais para o reposicionamento de fármacos com bioinformática	78
<i>Gabriela Goes da Cunha; Francisco Tupy (Orientador); Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP</i>	
Impacto do estresse térmico na mudança de fase dos corais.....	79
<i>Marina Kneese Strang; Luciana Saraiva Filippas (Orientadora); Miguel Mies (Coorientador); Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP; Universidade de São Paulo, São Paulo - SP</i>	
LAAHT: estratégias de controle populacional do <i>Aedes aegypti</i>.....	80
<i>João Adailton Rocha Leite Filho; Wedyson Douglas da Silva Bem; Uanne Freire Bezerra Araújo (Orientadora); Mécia Cristina Duarte Santos Carvalho (Coorientadora); E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro - PE</i>	
Membrana biodegradável constituída de amido da batata doce associada a nanopartículas de capim-braquiária.....	81
<i>Diévele Liandra Silva dos Santos; Maria Tayná dos Santos Tomaz; Pyetro Iago Lima da Silva; Mozart Edson Lopes Guimarães (Orientador); Michelle Santino Fialho (Coorientadora); E.C.I.T Francisca Martiniano da Rocha, Lagoa Seca - PB</i>	

MiceloPower: sistema de biorremediação de microplásticos e geração de energia eletroquímica por fungos	82
<i>Ester Alice Gomes da Luz; Fabrício Albuquerque Lira; Julia Fernanda de Camargo Teles Miranda (Orientadora); Jonathan Antunes Teixeira (Coorientador); E.M.E.F. Ricardo Puccetti, Capela do Alto – SP</i>	
Mucibond:cola natural e sustentável a partir do quiabento (<i>Pereskia zehntneri</i>)	83
<i>Bianca Oliveira Dias; Bruna do Couto Oliveira; Marianne Fernandes Alves; Juliana Santos Pires (Orientadora); Colégio Estadual do Campo Pedro Atanásio Garcia, Caetité – BA</i>	
O uso de compostos naturais na produção de fármacos: CicatriCerequinos, pomada cicatrizante à base de cera de abelha (<i>Anthophila</i>) na proteção de arranhões provocados durante corridas em vaquejadas nos equinos.....	84
<i>Fagner Vinícius Marques Pimenta; Mariana Jussara Rocha Xavier; Marina Bianca Silva Oliveira; Higo Thayrone da Silva Costa (Orientador); E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró – RN</i>	
Óleos e hidrolatos: estudo comparativo dos metabólitos secundários obtidos por destilação de espécies vegetais	85
<i>Julia Ulberg Barata; Maria Clara Pessôa Ampuero da Silva; Maria Luiza Araujo Carneiro; Daniel Pais Pires Vieira (Orientador); Adriana Dias Menezes Salgueiro (Coorientadora); IFRJ – Campus Maracanã, Rio de Janeiro – RJ; IFRJ – Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ</i>	
Otimização do processo fermentativo da kombucha visando o aumento do rendimento de celulose bacteriana e sua aplicação na produção de canudos biodegradáveis	86
<i>Julia Lara Soares Gundim; Lívy Maria Miranda de Araújo; Sofia Nataly Silva Galvão de Barros; Raquel Macedo Dantas Coelho (Orientadora); IFRN – Campus Currais Novos, Currais Novos – RN</i>	
Podástico: desenvolvimento de um biopolímero sustentável biodegradável, produzido a partir de restos de poda da planta <i>Thunbergia sp.</i>	87
<i>Melissa Katz Presch; Rachelly Nigri Feferman; Pedro Henrique Moita (Orientador); Colégio Renascença, São Paulo – SP</i>	
Potencial antimicrobiano do extrato hidroalcoólico da <i>Myracrodruon urundeuva</i> (aroeira).....	88
<i>Gabriel Lopes Fernandes Filho; Rita Izabely Lopes da Costa; Michael Pratini Silva de Souza (Orientador); Otávio da Costa Nogueira (Coorientador); E.E. Prof. Abel Freire Coelho, Mossoró – RN</i>	
Preferência de ocupação de abelhas solitárias: um estudo sobre a influência da profundidade dos ninhos	89
<i>Gabriela Vila Maior Leite; Nicolas Vieira Mendonça; Évellin Aurora Ramos Nogueira; Bruno Arguelho Arrua (Orientador); Mariele Trindade Silva Arrua (Coorientadora); E.E. Cel. José Alves Ribeiro, Aquidauana – MS</i>	
Programa Ecoristos: educação ambiental e empreendedorismo sustentável no ambiente escolar... 90	
<i>Diogo Leonidas Santini Matos; Marcio Matheus da Silva Dias; Maria Eduarda Paschoal Leitão; Raiane Dandara Pereira Pimentel (Orientadora); Pedro Leonardo Silva da Cruz (Coorientador); Escola Firjan SESI Barra do Pirai, Barra do Pirai – RJ</i>	
Protótipo de dispositivo para a despoluição de corpos hídricos fluviais	91
<i>Amanda Pippi; Lara Tuani Tonin; Natan Flores Girardon; Adriane Lutz Drehmer (Orientadora); Rômulo Candido de Souza (Coorientador); Escola Luterana São Mateus, Sapiranga – RS</i>	
Protótipo de wetland construída superficial de fluxo horizontal com macrófitas aquáticas para a fitorremediação das águas dos canais de Santos	92
<i>Arthur Henrique Piva; Arthur Loli Moraes; Ricardo Agustín Corvalán Riccio; Roberta Neves Gago Rodrigues (Orientadora); Colégio Jean Piaget – Santos, Santos – SP</i>	
Pulso d'água: proteção das nascentes e minas.....	93
<i>Amanda de Oliveira Lourenço; Layne Eduarda Resende de Lima; Sarah Ribeiro de Sousa; Guilherme Geraldo da Silva (Orientador); Marcos Antônio Reis Farias (Coorientador); E.E. Prof. Caio Albuquerque, Nova Resende – MG</i>	

Quando a cidade invade o mangue: a influência da poluição sonora e luminosa..... 94
Allan Silva Rangel de Castro; Júlia Moutela Gomes; Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira (Orientador); Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ; Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ

Revestimento sustentável: resistência e prevenção ao desgaste da pedra cariri, através da formulação de uma proteção natural à base de silicato de potássio..... 95
Ruthe de Lima Sampaio; Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora); E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

Symbiose negra: fungos extremófilos na bioenergia e purificação do ar urbano..... 96
Kemily Patrícia Lira; Irineu Zulato (Orientador); E.E. Mário D'Elia, Franca - SP

Tinta ecológica: proteção antifúngica residencial..... 97
Gabriel Moisés de Souza Oliveira; Gabriela Baião Vieira Pataro; Matheus da Silva Costa; Rian Patrick Ribeiro (Orientador); IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

Uso de extratos vegetais como acelerador de orquídeas no cultivo *in vitro* e desenvolvimento de keikis - Fase II..... 98
Beatriz Maria Ferreira dos Santos; Dionéia Schauen (Orientadora); Leandro Marcelo Miglioretto (Coorientador); Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

Ciências Da Saúde

AloeFung - formulação antifúngica derivada da *Aloe vera* 100
Jaqueline Pinheiro Vasconcelos; Maria Tereza Nunes Andrade Pereira; Pietra Carvalho Sisti; Marina Marques Teixeira Vanini (Orientadora); Colégio São Mauro, São Paulo - SP

Biolips: desenvolvimento de um hidratante labial à base de produtos naturais.....101
Letícia Toledo Dambros; Lívia Calsing Tomedi; Melanie Hahn Scheid; Michele da Rosa Kopschina (Orientadora); Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo - RS

Biomembrana cicatrizante..... 102
Gustavo Barboza Santana; Helena Bueno Bispo; João Pedro Bussolin Amaral; Cesar Tatari (Orientador); Etec de Suzano, Suzano - SP

Biopalma: alternativa sustentável para criação de curativos biodegradáveis a partir da palma *Opuntia ficus-indica*..... 103
Ingryd Ayalla da Silva Oliveira; Isabelle Pedreira Nascimento; Pachiele da Silva Cabral (Orientadora); Sarah Moura Cruz (Coorientadora); Centro Territorial de Educação Profissional de Araci, Araci - BA

Bioskin: desenvolvimento de um enxerto sintético para a medicina regenerativa e tratamento de queimaduras 104
Sofia Mota Nunes; Carlos Fonseca Sampaio (Orientador); Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

Caracterização de bacteriófagos com atividade promissora no combate a biofilmes de *Klebsiella pneumoniae*..... 105
Aloísio José Pedrosa Portela; Anna Luísa Lopes Pereira; Manuela Cristina Segura Bossonaro; Lorena da Silveira Derengowski (Orientadora); Colégio Militar de Brasília, Brasília - DF

ConnectBreathe: sistema biomédico multiplataforma para avaliação da capacidade pulmonar e reabilitação respiratória com gameterapia..... 106
Ana Elisa Brechane da Silva; Eder Carlos Antoniassi (Orientador); Centro de Ensino Caminho Feliz - CECAFE, Santa Fé do Sul - SP; E.E. Prof.ª Maria das Dores Ferreira da Rocha, Santa Rita d'Oeste - SP

Corpo em equilíbrio: combate e prevenção à obesidade infantojuvenil	107
<i>Análise da Silva Müller; Gabriel Boff Dias; Vilma Carolina Barbosa; Daiane Fernanda Xavier (Orientadora); Colégio Estadual João Mosmann, Parobé - RS</i>	
Dermacare: hidratante feito com bioativos naturais para o tratamento da dermatite atópica	108
<i>Ana Sophia Lacerda Batista Brito; Lilian Daniele Duarte de Sousa (Orientadora); Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE</i>	
Desenvolvimento de modelo de coluna vertebral em impressão 3D para educação em ergonomia: análise de cargas de esforço e posturas	109
<i>Eduardo Muniz Alcini; Gustavo Henrique Brito e Moura; Sergio Augusto Godoy (Orientador); José Roberto Herrera Cantorani (Coorientador); IFSP - Campus Registro, Registro - SP</i>	
Desenvolvimento de músculos artificiais eletroativos com elastômeros dielétricos	110
<i>Douglas Kaua Silva de Castro; Mariana Rech; Yago de Borba Frank Soares; Rinaldo Roberto de Almeida (Orientador); Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS; Instituto Estadual Seno Frederico Ludwig, Novo Hamburgo - RS</i>	
Desenvolvimento de pomada antifúngica à base de jurema-preta (<i>Mimosa tenuiflora</i>) para tratamento de dermatofitoses em cães em situação de rua	111
<i>Guilherme Hendiery Castro do Nascimento; Miguel Artur da Silveira Medeiros; Pedro Henrique Medeiros Dantas; Maria Erivanir Rodrigues Nunes (Orientadora); Nayonara Yasmin Alves da Silva (Coorientadora); Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN</i>	
Desenvolvimento de uma almofada postural para prevenção de úlceras por pressão	112
<i>Igor Osvaldo Bezerra Espinheira; Renan Amorim da Silva (Orientador); E.E. Eurico Queiroz, Bezerros - PE</i>	
Determinação e avaliação de metais pesados em géis oftálmicos utilizados no tratamento da doença do olho seco	113
<i>Priscila Shirahama; Marcelo de Oliveira (Orientador); IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS</i>	
Domiconnect - solução de internação domiciliar com IA para monitoramento de múltiplos pacientes	114
<i>Lucas Kazuo Nonose; Maycon Gustavo Oliveira Lourenço (Orientador); Eureka Escola de Tecnologia e Pesquisa - Cascavel, Cascavel - PR</i>	
Dr. Algnóstico - assistente inteligente para diagnóstico médico utilizando inteligência artificial	115
<i>Evellyn dos Santos Furtado; Flávio Gustavo Noim de Santana; Leonardo Teixeira da Silva; Cintia Maria de Araújo Pinho (Orientadora); Anderson Silva Vanin (Coorientador); Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP; Etec Prof.ª Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires - SP</i>	
Equipamento de biossegurança: jaleco resistente a perfurocortantes e estanque a fluidos corpóreos	116
<i>Iara Larissa Ferreira Xavier; Kauã Pereira Moura; Radja Kassiana Silva; Jerusa Rodrigues Dantas (Orientadora); Francisco Aldísio da Silva Júnior (Coorientador); E.E Prof.ª Rodrigues Gonçalves, Alto do Rodrigues - RN</i>	
Estudo do método de Lane-Eynon na quantificação de ácido hialurônico	117
<i>Isabella do Nascimento Cavalcanti; Matheus Nascimento Barbosa; Sophia Barbosa Claudino; Klauss Engelmann (Orientador); Thais Taciano dos Santos (Coorientadora); Etec Irmã Agostina, São Paulo - SP</i>	
Formulação de sabonete à base de óleo de buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) com potencial cicatrizante e rejuvenescedor	118
<i>Ana Luiza Andrade da Silva; Anna Lis Gomes de Lima; Isabele Santana da Silva; Paulo Cezar Augusto (Orientador); José Wagner de Souza Cavalcante Filho (Coorientador); Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco - AC</i>	

Inteligência artificial aplicada ao diagnóstico de doenças retinianas usando dispositivo de baixo custo.....	119
<i>Fernando Giron Paranhos de Avila; Gabriela Santos Mendanha (Orientadora); Colégio Arena, Goiânia - GO</i>	
MeMO (Fase II): investigando ondas binaurais como alternativa terapêutica em enfermagem com validação <i>in vitro</i>	120
<i>Ada Jamile Gomes de Oliveira; Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Orientador); Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM</i>	
Modulador biométrico de estresse (MBE): desenvolvimento e validação de um dispositivo de tecnologia assistiva de baixo custo, baseado em Arduino, biofeedback de frequência cardíaca e neuromodulação sonora, para o controle de crises em crianças com TEA	121
<i>Ana Clara Alves Ferreira Leite da Cruz; Maria Eduarda Conceição Bezerra; Maycon dos Santos Moraes (Orientador); E.E. Prof.ª Adélia Leal Ferreira, Caruaru - PE</i>	
Mövu: app para controle e melhoria da marcha e qualidade de vida para pessoas com Parkinson	122
<i>Kamille Victoria da Silva Vaillant; Leany Rodriguez Alfonso; Nathália Campos da Silva; Anna Carolina de Oliveira Mendes (Orientadora); Alessandra de Campos Fortes (Coorientadora); Fundação Osorio, Rio de Janeiro - RJ</i>	
O que não se vê também adoce: adaptação e validação de um instrumento sobre percepção dos riscos em doenças de transmissão hídrica e alimentar	123
<i>Luisa Ribeiro da Silva; Elke Stedefeldt (Orientadora); Raísa Moreira Dardaques Mucinhato (Coorientadora); Etec Dona Escolástica Rosa, Santos - SP</i>	
Pancpan: barrinhas produzidas a partir das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) para promover a segurança alimentar nas áreas de subalimentação	124
<i>Bianca Silva da Rocha Pita Mota; Igor Felipe Santana Lima (Orientador); SESI Milton Santos, Camaçari - BA</i>	
ProfSaúde 2.0: monitoramento da saúde dos professores em sala.....	125
<i>Giovana Maria Cerqueira Braga; Lara de Carvalho Guioto Ribeiro; Lucas Oliveira do Espírito Santo; Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira (Orientador); Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora); Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ; Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ</i>	
Prosotech: avaliação do extrato de <i>Prosopis juliflora</i> para formulação de gel cicatrizante	126
<i>Gabriella de Brito Ferreira Lima; Louyse Reis Viannês; Sophia Almeida Amorim Feitosa; Maria Goretti Cabral de Lima (Orientadora); Bruna de Sousa Gomes (Coorientadora); Colégio Militar do Recife, Recife - PE; Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE</i>	
Replicatas ósseas – transformando imagens tomográficas em objetos 3D	127
<i>Vinicius Benatti; Filippi Benevenuto Ongarelli (Orientador); Huemerson Maceti (Coorientador); Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro - SP</i>	
Singularidades: uma vivência multissensorial para compreender particularidades sobre o TEA....	128
<i>Kauã Emanuel Valentim de Bastos Pereira; Priscila de Moura Siqueira; Luciana Nori de Macedo (Orientadora); Herik Ribeiro Araújo (Coorientador); E.E. Maria Lina de Jesus, São José do Alegre - MG</i>	
SoundNeuro: tecnologia assistiva para ambientes de aprendizado inclusivos.....	129
<i>Júlia Mariana Alves da Silva; Andrea Silva Souza (Orientadora); Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió - AL</i>	

Sparkle: uma plataforma interativa com realidade virtual no apoio terapêutico de crianças com TEA..... 130
Júlio César Amaral Soria Zacharko; Manuelli dos Remedios Benatti; Miriã Rocha Carneiro; Leslie Barreto Gimenez (Orientadora); Fernando César Lorena (Coorientador); Colégio SESI Internacional de Curitiba, Curitiba - PR; SESI Afonso Pena, São José dos Pinhais - PR

Venceu ou sobrou? Descarte corretamente o seu medicamento 131
Heloanny lully Rezende Barbosa; Isabella Maria Soares de Barros; Aline Silva Guimarães (Orientadora); Colégio Estadual de Tempo Integral Prof. Paulo José de Oliveira, Juazeiro - BA

Visual detect: o uso de redes neurais como auxílio no diagnóstico de retinoblastoma infantil 132
Andrei Vinicius Krug; Yuri Mendes Beck; Cássio Klen de Azevedo (Orientador); Fernando Silveira de Aguiar (Coorientador); Colégio Estadual Prof. Victor L. Becker, São Leopoldo - RS; E.E.E.M Prof.ª Haydee Mello Rostirolla, São Leopoldo - RS; SENAI Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

Ciências Agrárias

AnisGuard: avaliação multifacetada do extrato de *Pimpinella anisum* como fungicida natural, biofertilizante e alternativa custo-efetiva no controle de *Penicillium spp.* em café pós-colheita..... 134
Kenisson Moraes Brito; Winne Katharine Souza Rocha (Orientadora); Gislaine Amorim Santos (Coorientadora); Escola SESI Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

Bandejas biodegradáveis: formulação de um compósito à base da casca de mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) com a grimpá de araucária (*Araucaria angustifolia*) para a fabricação de embalagens para substituição do isopor. Fase II 135
Lucas Tadao Sugahara Wernick; Cornélio Schwambach (Orientador); Celina Kioe Sugahara Wernick (Coorientadora); Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba - PR

Cacau que cresce, "mundo" que respira e inclusão que floresce..... 136
Samira Nonato da Silva; Waldiney Ladir Pinheiro da Costa; Wendson Campelo Pantoja; Sílvia Pinheiro Ferreira (Orientadora); Ana Claudia da Cunha Miranda (Coorientadora); E.E.E.M. Prof.ª Dalila Afonso Cunha, Igarapé-Miri - PA

Cajuá: filtro sustentável de baixo custo feito a partir da goma do cajueiro e fibra da carnaúba.. 137
Eudismara Vitória do Nascimento; Lucas Gabriel Rocha; Maycon Marrone Freitas Moura (Orientador); Camila Nágila Araújo (Coorientadora); E.E.F.M. Profa Marieta Santos, Bela Cruz - CE

Clima 138
Daniel Berna Nogueira; Davi Bigotto; Enzo Santos Pacheco Pereira; Glenarison Luiz Ferreira (Orientador); Nikolas Stakowiak Hanser (Coorientador); Colégio FECAP, São Paulo - SP

Como reduzir as doenças causadas pelo estresse nos animais 139
Isabella Batista Paranhos Coelho; João Gabriel de Souza Hespanhol; Isis da Cruz Batista; Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira (Orientador); Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora); Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ

Desenvolvimento de extratos para o combate à podridão-descendente em videira..... 140
Natália de Abreu Euzebio; Flávia Twardowski (Orientadora); Amanda Ribeiro Machado (Coorientadora); IFRS - Campus Osório, Osório - RS

Desenvolvimento de fertilizante mineral a partir da urina humana 141
Luísa Vasconcelos Falcão; Maria Clara Silveira Santos; Maria Eduarda Muniz Mota; Fernando Augusto Moreira (Orientador); Clénice Flores de Sousa (Coorientação); Colégio Prof. Roberto Herbster Gusmão, Sete Lagoas - MG

Desenvolvimento de uma aplicação para sistema de monitoramento remoto que visa a umidade da soja armazenada em silo bolsa.....	142
<i>Brenda Thereza Magalhães de Souza; Renato de Souza Garcia (Orientador); Fernando Rodrigues da Conceição (Coorientador); IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS</i>	
Do isopor à casca de arroz: desenvolvimento de uma bandeja sustentável visando reduzir o impacto ambiental causado pelo poliestireno expandido.....	143
<i>Julia Hilleshein do Amaral; Sophia de Souza Paza; Vitor Hugo Telles; Simone Sobieciak (Orientadora); Amanda Goulart (Coorientadora); Colégio Universitário Unifebe, Brusque - SC</i>	
Encapsulamento verde: utilização da <i>Aloe vera</i> para agricultura sustentável do semiárido	144
<i>Joaquim Soares Bezerra da Silva; Laura Alexandrina de Almeida Cabral; Sidiane Corrêa da Silva; Francisco Eudes da Silva (Orientador); Lucia Monique Henrique Câmara (Coorientadora); IERN Edimar Vieira de Almeida, Augusto Severo - RN</i>	
FloreSer Amazônia: uma alternativa sustentável para o tratamento de água.....	145
<i>Anderson Lucas Brandão Esteves; Izys de Oliveira Quaresma; Yasmim Cavalcante de Sousa; Lienne Silveira de Moraes (Orientadora); Maria Janes de Oliveira Santos (Coorientadora); Colégio Equipe Cristal, Belém - PA; Colégio Militar de Belém - CMBEL, Belém - PA</i>	
Fraude em leite.....	146
<i>Fellipe Oliveira Souza; Luiz Carlos Junior Souza da Silva; Paulo Henrique Gomes Silva Miranda; Fernando Moraes Rodrigues (Orientador); IFTO - Campus Paraíso do Tocantins, Paraíso do Tocantins - TO</i>	
Geração da escuridão, a destruição do meio ambiente e o sumiço dos vagalumes.....	147
<i>Alice Giovana Santana Oliveira; João Inácio Gomes da Silva; Rita de Kassia Fernandes Mendes; Caroline Serafim de Oliveira (Orientadora); Daniela Dionísio da Rocha (Coorientadora); E.E. Prof. Euzebio Antônio Rodrigues, Hortolândia - SP</i>	
Grapecate ecoPack: sustentável por dentro, inteligente por fora	148
<i>Beatriz Nascimento Ribeiro; Maria Sabrina Amaro da Silva; Maria Vitória de Magalhães Cavalcante; Nataly Miranda do Nascimento (Orientadora); Geovana Dresch Weblar (Coorientadora); IFAL - Campus Murici, Murici - AL</i>	
Green protein in focus: utilização da <i>Lemna minor</i> para nutrição e sustentabilidade ambiental..	149
<i>Eliezer Augusto Schwarz; Kaique Fleck Ehrhardt; Karen Luisa Scheibe; André Luis Saldanha Botton (Orientador); E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões - RS</i>	
Hidrogéis verdes à base de subprodutos da cajucultura: uma alternativa sustentável para o condicionamento de solo.....	150
<i>Kauê Silva de Moura; Larissa Moreira Monte; Maria Luiza da Silva Pimentel; Irisvan da Silva Ribeiro (Orientador); Mayra Sabrina Tomaz de Sousa (Coorientadora); IFPI - Campus Oeiras, Oeiras - PI</i>	
Na trilha das mudanças climáticas: um estudo e mapeamento do clima em comunidades rurais do município de Mossoró-RN.....	151
<i>Ana Júlia Grilo Costa; Leticia Estefany Medeiros de Oliveira; Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra (Orientador); Herminio Sabino de Oliveira Junior (Coorientador); E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró - RN; Ecosafety Consultoria, Mossoró - RN</i>	
Neom: nanobioinseticida à base de óleo de melaleuca para o controle sustentável de formigas cortadeiras	152
<i>Amanda Simplicio dos Santos Sousa; Otávio Akira Sakai (Orientador); Giselle Giovanna do Couto de Oliveira (Coorientadora); IFPR - Campus Umuarama, Umuarama - PR</i>	
Nutri+: ração de engorda para caprinos e ovinos no período de estiagem (Parte 2).....	153
<i>Pedro Henrique Maia Silva; Rafaela Ferreira de Brito; Ricardo Sérgio Lucena Melo Sobrinho; Monica Maria Alves de Oliveira Moreira (Orientadora); Maira Cintia Lucena Melo (Coorientadora); E.E. Severiano Melo, Severiano Melo - RN</i>	

Palmlac: valorização de biomassas regionais na formulação de bebidas lácteas funcionais sustentáveis para o combate à subnutrição no semiárido sergipano	154
<i>Laura Fernanda Bras de Lima; Maria Luiza Gomes dos Santos; Lark Soany Santos (Orientadora); Marisa Gomes Nobre (Coorientadora); Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre de Sergipe – SE; 2Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco – SE</i>	
Paçoca de caroço de jaca: do descarte ao prato como alternativa culinária sustentável	155
<i>Gustavo Belém dos Santos; Patrícia de Jesus Santos; Tailane Fonseca Nascimento; Jaqueline Pereira Bittencourt (Orientadora); Francielen Menezes Rocha (Coorientadora); CEEP Valença, Valença – BA</i>	
Photocaf: aplicação da biofotônica na detecção pré-sintomática da ferrugem do cafeeiro	156
<i>Enzo Santana Guimarães; Yulo Augusto Silva Freitas (Orientador); Escola SESI Reitor Miguel Calmon, Salvador – BA</i>	
Plant – UV: desenvolvimento de solução fotoprotetora para plantas do semiárido.....	157
<i>Ana Júlia Vasconcelos Carvalho; Maria Clara Lopes; Beatriz Marques Moura (Orientadora); E.M.E.T.I. Paulo Sarasate, Bela Cruz – CE</i>	
Plasticuri: bioplástico produzido com a casca do licuri	158
<i>Hillary Rafaela Araújo Cerqueira; Joane Assis da Silva; Maria Mirian Eduarda Silva Damasceno; Rute Katiane Guimarães da Silva (Orientadora); Colégio Estadual de Tempo Integral Nelson Maia, Ponto Novo – BA</i>	
Produto alimentício de <i>Artocarpus</i> no fortalecimento da agroindústria familiar no Recôncavo Baiano	159
<i>Emilly Santos Silva Conceição; Kauã Rocha Vieira; Rosane Cardoso dos Santos Dias (Orientadora); IF Baiano – Campus Governador Mangabeira, Governador Mangabeira – BA</i>	
Produção e aplicação de biocarvão de coco verde (<i>Cocus nucifera</i> L.) impregnado com nióbio obtido por micro-ondas para tratamento de águas superficiais.....	160
<i>Augusto de Lima Procópio; Gabrielle de Mello Valadão; Maria Clara Vasconcelos Álvares; Samuel Moura Breder (Orientador); José Antônio Ribeiro de Araújo (Coorientador); Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte – MG; Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG</i>	
Projeto Jaçanã: uso sustentável da invasora <i>Salvinia auriculata</i> como substrato e biofertilizante no cultivo de plantas.....	161
<i>Davi Miller Porto; João Vithor Wegner Aires Vila Real; Pedro Savian Villa; Luciano Moura de Mello (Orientador); Olímpio Rafael Cardoso (Coorientador); Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria – RS</i>	
Pulverizador automático: a tecnologia a serviço da saúde do pequeno agricultor	162
<i>Andreilson Lima da Fonseca Filho; Ellen Alcântara de Sousa Ferreira; Karla Karoline Pereira Bezerra; Tiago Pereira da Cruz (Orientador); Flavio Junior da Silva (Coorientador); CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró – RN</i>	
Raízes seguras: sistema de monitoramento de solo para prevenção de desastres e fortalecimento da agricultura familiar	163
<i>Julia Maria Lidoni dos Santos; Aira Beatriz Cardoso de Souza (Orientadora); Danielle Alessandra Pereira de Brito (Coorientadora); Instituto Nacional Leva Ciência, Macapá – AP</i>	
Simbiose sustentável em ambiente controlado: desenvolvimento da <i>Mycobacterium agroflorensis</i> para a nutrição de cultivos em estufas inteligentes de suporte à vida nas ciências planetárias ...	164
<i>Luís Gustavo Neres Ferreira Soares; Marinete Neres Ferreira Soares (Orientadora); Zilmar Timoteo Soares (Coorientador); C.E. Prof. Edinan Moraes, Imperatriz – MA; Escola de Aplicação da UEMASUL, Imperatriz – MA; Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz – MA</i>	

Sustainpoly: biocompósitos poliméricos sustentáveis a partir do hidrogel de coprodutos do maracujá	165
<i>Davi Oliveira Silva; Jordana da Silva Mendonça; João Pedro Monteiro Silva; Francisco Augusto Oliveira Santos (Orientador); Mônica Barbosa Canuto (Coorientadora); E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel - CE</i>	
Tubeccoffee: tubete biodegradável a partir da casca de café	166
<i>Gabriel Martins Monteiro; Sophia Helena Appolinário Lhamas; Victor Hugo de Godoi Carvalho; Andreza Cristina Soares (Orientadora); Pablo Vecchia Luzia (Coorientador); Colégio SESI da Indústria - Santo Antônio da Platina, Santo Antônio da Platina - PR</i>	
Viabilidade da Tacinga inamoena (K. Schum.) N.P. Taylor Et Stuppy para a produção de biocouro vegetal	167
<i>Ana Karolaine Silva de Alencar; Maria Célia Farias Fernandes; Maria Isasmim de Moura Costa; Francisco Eudes da Silva (Orientador); Gilvanira Gondim de Moura Oliveira (Coorientadora); IERN Edimar Vieira de Almeida, Augusto Severo - RN</i>	
 Ciências Sociais e Aplicadas	
A falta de informação sobre reciclagem e seus impactos no descarte sustentável das regiões metropolitanas de Minas Gerais	170
<i>Clara Gonçalves D'Ângelo Bispo; Lucas Ferrari Zumach Gonçalves; Rafaela Rezende Oliveira; Rebecca Freitas Figueiredo (Orientadora); Colégio Santa Maria Minas - Unidade Contagem, Contagem - MG</i>	
A flora como fonte de larvicidas naturais, uma aliada no combate ao <i>Aedes aegypti</i>	171
<i>Izabela Maria Belotto; Dionéia Schauben (Orientadora); Leandro Marcelo Miglioretto (Coorientador); Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR</i>	
A teoria dos prospectos aplicada a adolescentes de Porto Alegre, Brasil.....	172
<i>Laura Souza Gomes Stumpf; Flávia Maggioni Bernardi (Orientadora); Colégio Israelita Brasileiro, Porto Alegre - RS</i>	
Alternativas de baixo custo para a realidade virtual nas escolas brasileiras.....	173
<i>Gabriel Marques Martins Gomide; Henrique Andrade Oliveira Soares; João Vitor do Carmo Ferreira; Lucas Teixeira Costa (Orientador); Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG</i>	
Arte na fronteira: investigação e prática artística em Ponta Porã.....	174
<i>João Pedro Alves Braga; Lara Valentina Marques Ramirez; Waldir Hanns Friederici; Vinicius André da Silva Appolari (Orientador); IFMS - Campus Ponta Porã, Ponta Porã - MS</i>	
Ciência sem rótulos: desconstruindo estereótipos e inspirando futuros cientistas	175
<i>Ana Gabrielly Nascimento Medeiros; Luana de Queiroz Melo Silva; Maria Clara dos Santos Pessoa; Andreza Medeiros Rodrigues (Orientadora); Escola SESI - Unidade Prata, Campina Grande - PB</i>	
Cope	176
<i>Ana Clara Cardoso Deduck Oliveira; Laura Piveta Pelizzer; Samuel Costa Santos de Oliveira; Glenarison Luiz Ferreira (Orientador); Heitor Debortoli de Carvalho (Coorientador); Colégio FECAP - Campus Liberdade, São Paulo - SP</i>	
Depois das grades: estigma social, impactos familiares e os desafios da reintegração dos egressos do sistema prisional	177
<i>Kathlyn Camilly Novaes; Vitória Enger de Farias; Otávio Augusto Coutinho de Nadai (Orientador); E.E. Vereador Euclides Miranda, Sumaré - SP</i>	
Dispositivo de acessibilidade linguística para deficientes auditivos no transporte público.....	178
<i>Esthefany Rillary Bezerra Soares; Welton Batista dos Santos (Orientador); Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró - RN; IFRN - Campus Mossoró, Mossoró - RN</i>	

Educourse: aplicativo para auxiliar na escolha do curso de graduação	179
<i>Leonardo Silva Scheller; Miguel da Silva Santos; Maria Oriza Rodrigues dos Santos (Orientadora); Rosemary Margarida Campos Parizotto (Coorientadora); Colégio de Aplicação Pedagógica da UEM (CAP-UEM), Maringá - PR</i>	
Flow clean – fluxo limpo	180
<i>Brenda da Silva Nascimento; Fabíola Luiza Schmidt; Cátia Rejane Reis da Silva (Orientadora); C.M.E. Érico Veríssimo - UEF, Sapiranga - RS</i>	
Inteligência artificial para navegação urbana: contribuição para a eficiência da mobilidade.....	181
<i>Lucas do Livramento Ferrari; Maria Eduarda dos Santos Bernardo; Vitor Cunha de Souza; Wagner de Sousa Santos (Orientador); Carlos Alberto Barcelos do Amaral (Coorientador); SESI Florianópolis, Florianópolis - SC</i>	
O poder do marketing digital: estratégias que transformam as decisões do consumidor – Fase II	182
<i>Débora Mazzarotto; Francesca Pelizzer Dallarosa; Rosela Tworkowski Zulian Vanelli (Orientadora); Cristina Haack (Coorientadora); E.M.E.F. São José, Flores da Cunha - RS</i>	
Óculos inteligentes para pessoas com deficiência visual	183
<i>Gustavo Campos da Silva Silveira; Raissa Gabryela Aquino Resende Costa; Thabatta Moreira Alves de Araújo (Orientadora); Jean Carlos Pereira (Coorientador); CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG</i>	
Projeto antitabagismo.....	184
<i>Gabriel Ferreira Rodrigues; Guilherme Alves; Paulo Francisco de Proença; Márcia Aparecida Ramos de Almeida (Orientadora); Nelci Aparecida Silveira Barbosa (Coorientadora); E.E. Dr. Benedito Lázaro de Campos, Itu - SP</i>	
Rastreado a demografia do feminicídio no Ceará (2022–2025) através do aprendizado de máquina e análise cartográfica.....	185
<i>Yanna Francisca Nogueira Queiroz; Helyson Lucas Bezerra Braz (Orientador); Sebastiana Vicente Bezerra (Coorientadora); E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE; Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE</i>	
Rede de educação ambiental: aprendizagem interativa.....	186
<i>Clara Rodrigues Rocha; Renan da Costa Barbosa; Tedy Bryan Silva Macedo; Maria Bernadete Barbosa Lima Oliveira (Orientadora); E.E. Lobo D'Almada, Boa Vista - RR</i>	
S.M.D.T. – sistema de monitoramento de deslizamentos de terra.....	187
<i>João Felipy de Souza; Sofia Cotrim Rodrigues; Otávio Gabriel Raimundo Fonseca; Marcelus Guirardello (Orientador); Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora); Etec Bento Quirino, Campinas - SP</i>	
Sistema Biodreno: solução sustentável para prevenir enchentes, evitando o acúmulo de resíduos sólidos – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia.....	188
<i>Ana Clara Medeiros Machado; Isabella Jimenes Domingues; Kristine Brasil Tedeschi; Alexsander Cordeiro dos Santos (Orientador); Tamires da Nobrega Custodio Arruda (Coorientadora); Escola SESI Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ</i>	
Sistema Termoneblina: mapeamento das ilhas de calor e solução sustentável de resfriamento para Paraisópolis.....	189
<i>Carlos Eduardo Silva Cardoso; Maria Cecília Martinez (Orientadora); Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP</i>	
Smart Safe – TSR: tomadas de segurança residencial.....	190
<i>Aline Petronilo da Silva Cruz; Yan Marcondes Neves; Regina Morishigue Kawakami (Orientadora); Marcelus Guirardello (Coorientador); Etec Bento Quirino, Campinas - SP</i>	

Tatomelodia: leitura tátil e execução concomitante da música para deficientes visuais – Fase 3	191
<i>Daniel de Mendonça Pereira; João Victor Silva Coelho; Samuel de Vargas Rosa; Thiago Diego de Sousa Honório (Orientador); Barbara de Souza Brito Ramirez (Coorientadora); Escola Firjan SESI Benfica, Rio de Janeiro – RJ</i>	

Ciências Humanas

A percepção de adolescentes na periferia da cidade de São Paulo sobre as aranhas: desafios e possibilidades para a educação ambiental no contexto urbano	194
<i>Maria Eduarda Vitorino Alves; Edilson Aparecido Quarenta (Orientador); Escola Alef Peretz – Unidade Paraíso, São Paulo – SP</i>	

A pressão psicológica no desenvolvimento cognitivo da criança presente no ambiente escolar ...	195
<i>Natasha Luiza Machado de Oliveira; Marina Schmidt Dalzochio (Orientadora); Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom – RS</i>	

Antirrealismo matemático: é a matemática ficcional?	196
<i>Carla Suzana Dias Oliveira; Maitê Lopes Faráco; Paulo Henrique Silva Costa (Orientador); Michael Ferreira (Coorientador); CEFET-MG – Campus VIII, Varginha – MG</i>	

Aplicativo de uso escolar e industrial para combate ao bullying contra indivíduos neurodivergentes.....	197
<i>Leonardo de Alencar Queiroz; Maria Luiza Pinho de Almeida Machado; Mariana Queiroz Elias; Luciano Grechia (Orientador); Renata Falbo de Oliveira (Coorientação); Escola do SESI de Três Lagoas, Três Lagoas – MS; UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS</i>	

Archemie: uma ferramenta acessível e interativa para o ensino de química orgânica	198
<i>Gabriel Libano Ramos; Leonardo da Costa Gomes; Vera Maria Klajn (Orientadora); Terrimar Ignácio Pasqualetto (Coorientador); IFRS – Campus Osório, Osório – RS</i>	

AutiBot: robô assistente para pessoas com autismo, deficiências visuais e verbais.....	199
<i>Lorena Maria Graça; Manuela de Queiroz Menck; Yasmim Cardoso Balthazar; Cristiane Zamperin Escanhoela (Orientadora); E.M.E.F Marçílio Leite de Almeida, Capela do Alto – SP</i>	

Capta – cuidado atento para transformar o autismo: investigação de fatores de risco e desenvolvimento de materiais educativos para o diagnóstico precoce.....	200
<i>Ana Karla Gois da Silva; Luana de Oliveira Santos; Taislaine Alves de Gois; Lark Soany Santos (Orientadora); Edson de Jesus Oliveira (Coorientador); Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre de Sergipe – SE</i>	

CashClass: proposta de educação financeira por meio de kit com jogo educativo para o ensino fundamental II em Patos, Paraíba	201
<i>Genuíno Trindade de Oliveira Neto; Luis Felipe Dantas; Janaina Larice de Brito Lucas (Orientadora); Escola SESI Dionísio Marques de Almeida, Patos – PB</i>	

Cassinos virtuais no Brasil: como manipulam os jogadores direcionando-os à perda	202
<i>Arthur Mar Pinto; Enzo Heidemann Chaves; Thomas Palmezan Medeiros; Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientação); Ricardo Luis de Re (Coorientador); Escola Internacional Unisociesc – EIU Florianópolis, Florianópolis – SC</i>	

Cerrado atômico: inclusão e acessibilidade no ensino de ciências por meio de um jogo adaptado para pessoas com deficiência visual e daltonismo.....	203
<i>Eduardo Messias Rodrigues; Sabrinny Karollainy da Costa; Thiago Dumont Costa; Josane do Nascimento Ferreira Cunha (Orientadora); Claudia Léia Strada Cerqueira (Coorientadora); IFMT – Campus Bela Vista, Cuiabá – MT</i>	

Choices: validação científica de uma intervenção gamificada para o desenvolvimento do protagonismo juvenil no ensino técnico	204
<i>José Kaiky Alves da Silva; Melquisedec Ferreira Silva; Jakline Maria Alves Soares da Silva (Orientadora); Cláudia Leticia Santos de Melo (Coorientadora); E.E. Central Barreiros, Barreiros – PE</i>	
Cidade das águas: explorando a produção audiovisual na promoção da educação ambiental com foco nos corpos hídricos de Jiquiriçá-BA	205
<i>Adrielle Nayara Souza Oliveira; Yann Queiroz Figueredo; Lucineide Pereira Santos dos Santos (Orientadora); Colégio Estadual José Malta Maia, Jiquiriçá – BA</i>	
Dependência emocional de crianças institucionalizadas: proposição de classes de comportamentos a serem desempenhadas por assistentes sociais em abrigos	206
<i>Cecília dos Reis Santos; Maria Vitória Valoto (Orientadora); Felipe dos Santos Machado Pereira (Coorientador); Colégio Interativa, Londrina – PR</i>	
Desafios, impactos e contribuições da inteligência artificial para os estudantes do 6º ao 9º ano do ensino fundamental	207
<i>Layslla Guimarães Prado; Greice Silveira Schulz (Orientadora); E.M.E.F Santa Rita de Cássia, Guaíba – RS</i>	
Economy for all – um incentivo para a juventude que inicia sua jornada na economia	208
<i>Bruno Komatsu Klipp; Rafaella Rodrigues de Mello (Orientadora); Daiane Cristine Peternela Chimello (Coorientadora); Colégio Passo Certo – Growing, Cascavel – PR</i>	
EcoVida, guardiões da natureza: game como método de ensino não formal para educação ambiental na região do NGI ICMBio São Mateus.....	209
<i>Amanda Thafnys dos Santos de Paula; Maithê Soares Pereira; Maria Eduarda Colonna Araújo; Gislaíne Ferreira de Sousa (Orientadora); Carlos Magno Martins dos Santos (Coorientador); E.E.E.F.M. Dr. Edward Abreu do Nascimento, Pedro Canário – ES</i>	
Educando jovens pretas e pardas para formar mulheres negras fazendo ciência	210
<i>Júlia Côrtes de Paula; Maria Luiza Moraes de Souza; Nathália Gonçalves Braga; Luciana Ferrari Espíndola Cabral (Orientadora); Mariana da Silva Lima (Coorientadora); CEFET-RJ – Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro – RJ; CEFET-RJ – Campus Maracanã, Rio de Janeiro – RJ</i>	
Educação em propriedade intelectual nas redes sociais: direitos autorais e ética digital entre jovens	211
<i>Ana Karen Silveira Pereira Caracas; Felipe Barreto Tavora; Valentina Vale Farias Cruz; Francisca das Chagas Soares Reis (Orientadora); Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza – CE</i>	
Engenharia maker como ferramenta de popularização científica na educação infantil	212
<i>Eduardo José Moura Chagas; Sebastião Pompeu de Siqueira; Álef Saymon da Silva Raphael; Renata Cristina Mendonça Chaveiro (Orientadora); Nathália Moura Pires (Coorientadora); Escola SESI Jundiá, Anápolis – GO</i>	
Ensino personalizado de ciências da natureza para estudantes com TEA: uma abordagem digital e interativa	213
<i>Marina Santos de Souza; Marina Toffoli Santos; Raíssa Perdomo Lopes dos Santos; Andreia Maria Ambrósio Accordi (Orientadora); Iury de Almeida Accordi (Coorientador); IFRS – Campus Viamão, Viamão – RS</i>	
Entre sonhos e escolhas: um caderno interativo para guiar jovens no mundo profissional.....	214
<i>Beatriz Helena Bittencourt Fontes; Giovana Rangel Vieira; Yasmin Palhares de Almeida; Ana Carolina da Silva Antunes Carvalho (Orientadora); Colégio Fênix, Guaratinguetá – SP</i>	

Explorando os princípios do DUA (Desenho Universal da Aprendizagem) na criação de um kit de facilitação de aprendizagem.....	215
<i>Fernanda Duarte de Lima; Larissa Sutter Pereira; Leonardo Moura Moraes; Tiago Bruzomolini (Orientador); Lorena Abreu de Figueiredo (Coorientadora); Escola SESI de Campinas - Parque Itália (CE 403), Campinas - SP</i>	
Kamalla: educação gamificada.....	216
<i>Elionardo Miranda Diniz Filho; Guilherme Lacerda Rebouças Lima; Heizo Alencar da Silva; Lucas Serafim Parizotto (Orientador); Giovanna Eliza Lacerda (Coorientação); Etec de Nova Odessa, Nova Odessa - SP</i>	
Laboratório de redação: ação e argumento na prática	217
<i>Leandra Bruna de Araújo Alves; Nicolas Eufrásio de França Almeida; Ana Cláudia do Nascimento Silva (Orientadora); Leamara Jessyca de Araújo Alves (Coorientadora); E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar - RN</i>	
Leocomputer: aprender, criar e transformar com tecnologia sustentável	218
<i>Leonardo Marcio Monteiro Campitelli Filho; Pedro Caetano Mendes; Alexandre Viana Henrique (Orientador); Denis Uiliam Candido do Carmo (Coorientador); C.E. Antonio de Jesus Gomes, Vassouras - RJ; Colégio Espaço Ativo, Vassouras - RJ</i>	
Ler com os cinco sentidos faz sentido para você?.....	219
<i>Isabela Hörlle; Julia Mariana Arnold Roos; Juliana Soares da Silva Mundstock (Orientadora); E.M.E.F. Prefeito João Darcy Rheinheimer, Igrejinha - RS; Instituto Estadual de Educação Olívia Lahm Hirt, Igrejinha - RS</i>	
Libralu: luva eletrônica com inteligência artificial.....	220
<i>Gabriel Lins Soares dos Reis; Luan Gomes de Oliveira; Marcus Vinicius Moraes Marques Amaral; Enderson Neves Cruz (Orientador); Luciana Paula de Assis (Coorientadora); CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG</i>	
Mapeando identidades: um estudo dos topônimos paulistas.....	221
<i>Mariane Gomes de Lima; Rafael Prearo Lima (Orientador); IFSP - Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista - SP</i>	
Maré de resistência: caminhos da arte no combate à violência sistêmica na Baixada Santista.....	222
<i>Maria Clara da Cruz Matos; Mariana Azevedo de Oliveira; William Wirthmann de Freitas; Luara Spinola (Orientadora); Colégio Novo Tempo, Santos - SP</i>	
Mitãkuñ'ikuerã: empoderando meninas pela leitura e escrita.....	223
<i>Julia Fernanda Gomes; Camilly Vitória Ferreira de Souza; Vitória Silva Coiado; Karina Kristiane Vicelli (Orientadora); IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS; Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS</i>	
Muito além do Carnaval: uma análise da Sociedade Cruzeiro do Sul como espaço de identidade negra em Novo Hamburgo-RS.....	224
<i>Natalie Sophia Loyola; Sarah Dias da Cunha; Guilherme Reichwald Junior (Orientador); IF Sul - Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS</i>	
Narrativa de transmasculinidade em viagem solitária – memórias de um transexual 30 anos depois: entre o ser e o reconhecer-se	225
<i>Adam Schmitz Bastos; Alexandre Luiz Polizel (Orientador); Rivana Zaché Bylaardt (Coorientação); IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES</i>	
Neurociência do consumo – reeducação informacional.....	226
<i>Camila Sabbatino Dantas da Silva; Maria Fernanda Chavarri do Coutto; Ana Lúcia de Oliveira Barreto (Orientadora); Renan Figueira Grion (Coorientador); Colégio Militar do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ</i>	
Notas proibidas: repressão, censura e resistência na música popular brasileira dos anos 70.....	227
<i>Ana Flávia Grigorini Santos; Maria Paula Pierangeli Militani; Cristiane Felipe Ribeiro de Araujo Côrtes (Orientadora); CEFET-MG - Campus Nepomuceno, Nepomuceno - MG</i>	

O céu dos nossos ancestrais: uma jornada pela astronomia indígena.....	228
<i>Jamly Naelca Moraes Silva; Manuela Costa dos Reis Barbosa; Gêneron Luiz Cardoso Pereira (Orientador); Bruna Vanessa Costa dos Reis Barbosa (Coorientadora); E.E.E.M. Presidente Fernando Henrique Cardoso, Monte Alegre - PA</i>	
O feminismo negro: um estudo para o empoderamento de estudantes negras do IFMS – Campus Três Lagoas	229
<i>Mirela Cristina Miguel Pereira; Guilherme Costa Garcia Tommaselli (Orientador); IFMS – Campus Três Lagoas, Três Lagoas - MS</i>	
O futuro em nossas mãos: construindo inclusão e sustentabilidade por meio da LIBRAS.....	230
<i>Francisco Kesley Silva; Lucas Freitas da Silva; Elciane Maria do Nascimento (Orientadora); Francisca Ivete Cardoso (Coorientadora); E.E.F.M. São Francisco da Cruz, Cruz - CE</i>	
O impacto das telas na aprendizagem.....	231
<i>Hiago Renan de Brito; Hian Matheus de Souza Camargo; Luiza Isabelly Pavão Cordeiro; Celso Menegussi Junior (Orientador); E.E.B. Maria Salete Cazzamali, Santa Cecília - SC</i>	
O uso do cinema em sala de aula: a Primeira Guerra Mundial em produções britânicas e alemãs (2019-2022)	232
<i>Emanueli da Silva Schwantes; Larissa Costa de Carvalho; Laís Mayane Duarte Lima; Cristian Pio Ávila (Orientador); IFRS – Campus Vacaria, Vacaria - RS</i>	
Processos migratórios e criminalidade, correlações globais sobre a real influência entre os processos.....	233
<i>Heloísa Doná; Fábio Luiz Ferreira Bruschi (Orientador); Sigma Curso e Colégio, Londrina - PR</i>	
Projeto afrocientista: por uma escola antirracista	234
<i>Lucas Gomes dos Santos; Thiago de Souza da Silva; João Batista Alves de Souza (Orientador); Nilton Paulo Ponciano (Coorientador); IFMS – Campus Dourados, Dourados - MS</i>	
Raízes da resistência: beleza negra e o combate ao racismo estético	235
<i>Alicia Silva Nascimento; Ana Beatriz Carvalho Barros; Arthur Oliveira Paiva; Elton Carlos Alves de Oliveira (Orientador); Claudimara Rodrigues Gomes (Coorientadora); E.E.T.I. Professora Oneide da Cruz Mousinho, Araguatins - TO; E.E. Aldinar Gonçalves de Carvalho, Araguatins - TO</i>	
Raízes e ramos: educação como ferramenta de preservação da tradição junina a partir da Festa do Pau da Bandeira no município de Barbalha-CE	236
<i>Andrey Linhares Pereira Paula; Laura Oliveira de Almeida; Rhayssa Leal Araújo; Dayane Evellin de Sousa Costa (Orientadora); Ana Lídia Cordeiro Fernandes (Coorientadora); E.E.F.M. Presidente Roosevelt, Fortaleza - CE</i>	
Redes sociais e o olhar patologizante sobre mulheres jovens	237
<i>Ana Clara Soares Gomes da Cunha; Elisa Soane Lomônaco; Maria Luisa Guarato Pinho; Ketlin Kroetz (Orientadora); Colégio Nacional, Uberlândia - MG; E.E. Prof.º Juvenília F. dos Santos, Uberlândia - MG; Escola de Educação Básica - UFU, Uberlândia - MG</i>	
Refletir para desconectar: o uso de metáforas em campanhas criadas por alunos nas aulas de inglês.....	238
<i>Ana Clara Luz Araújo; Maria Paula Fonte Cavalcante Alves de Sousa; Sabrina Simões Cunha; Maria Isabel Rios de Carvalho Viana (Orientadora); CEFET-MG – Campus Divinópolis, Divinópolis - MG</i>	
Representação de grupos minorizados nos livros didáticos.....	239
<i>Kimberly Vitória Gomes Rodrigues; Layslla Martins Paiva; Wanderson Jacob da Costa (Orientador); E.E.E.F.M. Job Pimentel, Mantenedópolis - ES</i>	

Retraçando a Caatinga..... 240
Ananda Giulia Pinheiro Barbosa; Ester Alves de Jesus; Michele Sodrê das Neves (Orientadora); Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador – BA

Ritmo atípico: aplicativo de registro comportamental para acompanhamento terapêutico de crianças com TEA..... 241
Maria Vitória Lopes da Silva; Myrella Rodrigues da Costa; Aline Alves Almeida (Orientadora); Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux – PB

RPG na prática escolar: jogos que ensinam e conectam..... 242
Camilly Fernandes Farias; Heros Rodrigo Magalhães Silva; Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Orientadora); Enzo Rafael de Medeiros Garcia (Coorientador); Matriz Educação – Nova Iguaçu, Nova Iguaçu – RJ

Sabão sustentável: empreendedorismo ecológico e valorização cultural na Comunidade Quilombola do Cangula, Boa União, Bahia, Brasil 243
Lorena Eduarda Sampaio Fernandes; Marco Antonio Souza do Nascimento; Suelle Gonçalves Santiago (Orientadora); E.M. Irene Andrade de Assis, Alagoinhas – BA

Soma: sistema de organização e monitoramento da aprendizagem nos estudos pré-vestibulares..... 244
Ieny Lavinia Queiroz Rodrigues; Klara da Silva Rodrigues; Lucas Rodrigues Santos; Lindomar de Oliveira Costa (Orientador); Solimara Ramos Mendes (Coorientadora); Colégio Estadual Antônio Batista, Candiba – BA

Técnicas e materiais na arte rupestre: um estudo sobre a criatividade e habilidade dos artistas.. 245
Kauan Moura de Oliveira; Bruna Vanessa Costa dos Reis Barbosa (Orientadora); Arenildo dos Santos Silva (Coorientador); E.E.E.M. Presidente Fernando Henrique Cardoso, Monte Alegre – PA

Um legado de luta: a saúde feminina como reflexo do progresso social e científico 246
Gabriela dos Santos Souza; Maria Clara Corrêa Galvão de Assis; Monise de Carvalho da Silva; Tulio da Costa Moreira (Orientador); Mariana de Almeida Machado Leal (Coorientadora); Escola SESI de Taubaté, Taubaté – SP

Engenharia

A utilização da metodologia STEAM para desenvolvimento do conceito de “parede líquida”: as propriedades físico-químicas da cera de carnaúba e carvão residual de eucalipto para criação de um novo material conjugado visando atingir conforto térmico 248
Juliana Ribeiro Donato; Júlia Donato; Dr. Márcio de Andrade Batista (Orientador); E.E. Norberto Schwantes, Barra do Garças – MT

Alimentador automático para animais de rua produzido com materiais economicamente viáveis 249
Débora Thaylline Aquino Fernandes; Jamilly Eduarda Menezes dos Santos; Khamilly Vitória da Silva Rodrigues; Ana Beatriz Alvarez Mamani (Orientadora); André Lucas Domingos da Silva (Coorientador); E.E. Raimundo Hermínio de Melo, Rio Branco – AC

Anhangá: sistema automático de prevenção de incêndio nas matas 250
João Antônio do Nascimento Moreira de Jesus; Steven Gabriel Monpean Gonçalves; Fábio Henrique Moreira de Jesus (Orientador); Aparecida Paula de Lima Abreu (Coorientadora); Etec Prof. Alfredo de Barros Santos, Guaratinguetá – SP

Aqualab IA – sistema autônomo de monitoramento da qualidade da água utilizando machine learning, visão computacional e microscopia 251
Daniel Ponzani Fernandes; Raynan Vitor Garrio; Tiago Murilo Marques Dias; Eder Carlos Antoniassi (Orientador); Edson Antônio Henrique (Coorientador); E.E. Prof.ª Maria das Dores Ferreira da Rocha, Santa Rita d'Oeste – SP

BlueClarity – monitoramento remoto e análise inteligente de turbidez em fazendas marinhas utilizando ESP-LoRa	252
<i>Maria Julia dos Santos Prates; Miguel Costa Borges de Lima; Samuel Lellis de Godoy Gonçalves; Edson Anício Duarte (Orientador); Eduardo Galembeck (Coorientador); IFSP – Campus Campinas, Campinas – SP; Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP</i>	
CaneHair Mat: tapete ecológico de bagaço de cana e cabelo para adsorção de óleo	253
<i>Bianca Leandro Silva; Marília Gabrielly Santos Gil; Victor Gabriel Vicente Leda; Alessandro Fernandes Vaz (Orientador); Sayonara Martins dos Santos Taveira (Coorientadora); Escola SESI SENAI Jardim Colorado Professor Hélio Naves, Goiânia – GO</i>	
Caracterização tecnológica de cerâmica com adição de ossos de peixe da Amazônia	254
<i>Alice Dandara Amoras Loureiro; Alicia Luizzi de Oliveira Pastana; Maria Gabrielly Lima da Silva; Lidia Dely Alves de Sousa (Orientadora); Tarcísio Santiago Gomes Filho (Coorientador); IFAP – Campus Macapá, Macapá – AP</i>	
Carvão de peixe: explorando o potencial bioenergético da indústria do pescado	255
<i>Alice Soares Montovanelli; Anna Flávia Porto Conceição; Monyque Ferreira Nascimento; Flávio Lopes Francisco Bittencourt (Orientador); IFES – Campus Píuma, Píuma – ES</i>	
CogniFala	256
<i>Anita Pietra Alves dos Santos; Isabela Mirely Rosendo da Silva; Afonso Henriques do Nascimento Silva (Orientador); Etec de Guarulhos, Guarulhos – SP</i>	
Corpo, mente e movimento: robô interativo para reabilitação cognitiva inspirado nas práticas humanistas de Nise da Silveira	257
<i>Anderthon Cristian da Silva Moura; Julio Cesar Silva Almerindo da Costa; Cássio Fagundes da Silva (Orientador); E.E. Fernandina Malta, Rio Largo – AL</i>	
Desenvolvimento de microestação elevatória de esgoto a partir de motor PSC reutilizado: uma proposta sustentável para habitações com soleira negativa.....	258
<i>Amanda Amparo da Silva; Renata Gabriele de Oliveira Barbosa; Felipe da Silva Araújo (Orientador); Andressa Maria dos Santos Sousa (Coorientadora); IFPI – Campus Teresina, Teresina – PI; Unidade Escolar Professora Auristela Soares Lima, Teresina – PI; Unidade Escolar Professor Raimundo Portela, Teresina – PI</i>	
Desenvolvimento de placas de aglomerado sustentável a partir do bagaço da cana-de-açúcar para aplicação em salas maker	259
<i>Júlia Louise Carneiro da Silva; Marcos José Ribeiro Oliveira (Orientador); Vanessa Carine Chaves (Coorientadora); Colégio Democrático Estadual Profª Florentina Alves dos Santos, Juazeiro – BA</i>	
Desenvolvimento e caracterização de embalagens biodegradáveis a partir de resíduos de abacaxi (Ananas comosus) – Fase IV.....	260
<i>Lucas Berghahn Closs; Ana Paula Muller Machado (Orientadora); Michele da Rosa Kopschina (Coorientadora); Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo – RS</i>	
Dispositivo Arduino para lixeira de bueiros	261
<i>Daironi Nascimento dos Santos; Esther Fernandes Nascimento; Igor da Conceição Antunes; Luís Gabriel Rodrigues Mendes (Orientador); Kleber Nogueira (Coorientador); E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos – SP</i>	
Dispositivo vestível de baixo custo para detecção de obstáculos no auxílio à locomoção de pessoas com deficiência visual.....	262
<i>João Lucas Marques da Silva; Kauan Pablo Santos Andrade; Marli Cristina Ferreira (Orientadora); Lillian Barros Pereira Campos (Coorientadora); E.E. Fazenda da Betânia, Itabira – MG; Unifei, Itabira – MG</i>	

Dispositivo vestível para comunicação ampliada e automação residencial para pessoas com limitações motoras e/ou na fala	263
<i>Athila Raffael Silva Batista; Gabriel Medeiros Dantas; Carlos Helaidio Chaves da Costa (Orientador); IFRN - Campus Caicó, Caicó - RN</i>	
Do laboratório escolar à inovação: CNC Plotter de baixo custo para prototipagem eletrônica	264
<i>Erivan Cândido de Santana Sobrinho; Guilherme Pietro Jacome de Lima; Pierre Gabriel Monteiro Amancio; Marcelo Lemos do Nascimento (Orientador); E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira - RN</i>	
Ecofibra MDF: avaliação e produção de um compósito de baixo impacto ambiental a partir de fibras de bananeira e poliestireno reciclado.....	265
<i>Iarley Pereira de Brito; Isabella Geovanna Gomes França; Maria Heloisa Nery Gomes; Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Orientadora); Escola SESI Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB</i>	
Ecolume: desenvolvimento de um filtro para captura de microplásticos em águas residuais de lavanderias.....	266
<i>Marina Alves Trovo; Lucas da Silva Gomes (Orientador); Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo - RS</i>	
Ecolábios: batom sustentável amazônico.....	267
<i>Ashylla Isabella Seade Arai; Lara Bandeira da Silva; Maria Eduarda de Souza Vasconcelos; Marson Menezes Sena (Orientador); Corina Fernandes de Souza (Coorientadora); E.E.B. Centro Educacional Anchieta, Itaituba - PA; IFPA - Campus Itaituba, Itaituba - PA</i>	
Elevador ribeirinho: acessibilidade e inclusão na Amazônia.....	268
<i>Hilary da Silva Costa; Rafael Gonçalves da Silva; Gilberto Luis Sousa da Silva (Orientador); Maria Deusa Gonçalves da Silva (Coorientadora); E.M.E.F. São José, Igarapé-Miri - PA; E.E.E.F.M. Prof.ª Benvinda de Araújo Pontes, Abaetetuba - PA; IFPA - Campus Abaetetuba, Abaetetuba - PA</i>	
Fabricação de espumas cerâmicas a partir de resíduos sólidos urbanos e industriais na região de Corumbá-MS	269
<i>Gabriel Antonio da Silva Mosciara; Maria Clara dos Santos Mendes; Thalita Maira dos Santos Silva; Felipe Fernandes de Oliveira (Orientador); IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS</i>	
H₂O Clean Water: tecnologias sustentáveis e de baixo custo para purificação e tratamento de água	270
<i>Victoria Zimmer Gomes; Cinthia Gabriely Zimmer (Orientadora); Suyanne Angie Lunelli Bachmann (Coorientadora); IFRS - Campus Feliz, Feliz - RS</i>	
HabilisTech – dispositivo para auxiliar a reabilitação pós-AVC	271
<i>Maria Clara Bortoluzzi de Paula Pires; Mateus Antonio Rodrigues Goulart; Mellissa Oliveira Nery Sant'Anna; Marcio Melquiades Silva (Orientador); Tálita Sono (Coorientadora); CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG</i>	
Head angulation wheel control system (H.A.W.C.S.)	272
<i>Guilherme Kronka Mülfarth; Théo Alves Paliari; Miguel Fabricio Jacoput da Hora (Orientador); Andre Santos de Melo (Coorientador); Colégio Albert Sabin, São Paulo - SP</i>	
ImpermeaBee pure e pasta anticorrosiva: proteção sustentável no prolongamento da vida útil de estruturas metálicas e das luvas de conexão galvanizada usadas em poços semi artesianos.....	273
<i>Ian Medeiros de Melo; Pedro Jorge Barra Paiva; Mayara Raffaelli Maia Medeiros (Orientadora); José Arnilson Oliveira Silva (Coorientador); Associação dos Educadores Mundo Mágico, Severiano Melo - RN</i>	

Inclusi Tech: acessibilidade e inclusão através da automação no ambiente de trabalho.....	274
<i>Beatriz Eduarda Heck; Brenda Munik Roehrs; Tayla Raquel Komar; Nathalia Massambani (Orientadora); Thaina Correa (Coorientadora); Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, Jaraguá do Sul - SC; SENAI - Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul - SC</i>	
Irrigador Inteligente Sustentável - I.R.I.S.	275
<i>Allan Kardec Vieira Carvalho; Gabriel de Oliveira Gomes; Ryan Pilon dos Santos; Carlos Alberto Serpeloni Barros (Orientador); Gislaïne Aparecida Barana Delbianco (Coorientadora); Etec Trajano Camargo, Limeira - SP</i>	
Lixox.....	276
<i>Lucas Theodor Ferrez Macedo Hentze; Matias Caldas Andrade Carvalho; Ricardo Dias Pacheco Martins (Orientador); Colégio Santa Cruz, São Paulo - SP</i>	
Maca hospitalar controlada por comando de voz	277
<i>Cauã da Cal Azevedo de Carvalho; João Marcelo Moura Lopes; Altair Martins dos Santos (Orientador); E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ</i>	
MOV+ (mobilidade, oportunidade e valor)	278
<i>Dimitry Ryan Esteves de Souza; Gustavo Nascimento Azanha; Victor Hugo Vieira dos Santos; Matheus Barreto Conceição (Orientador); Lucca Borro Bergamo Ferrari (Coorientador); CEAP - Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante - Pedreira, São Paulo - SP; E.E. Profª Maria Petronila Limeira dos Milagres Monteiro, São Paulo - SP</i>	
Navegando pelos rios aéreos: o uso de minissatélites no monitoramento dos fluxos de vapor d'água atmosféricos e na identificação dos impactos antrópicos	279
<i>Gabriela Zangrando Miranda; Tarsila Schultheis Trevisan Assolini; Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador); Colégio Stocco, Santo André - SP</i>	
NeuroMove - controle de movimento por ondas cerebrais.....	280
<i>Gabriel dos Santos Brasil; Miguel de Sousa Santos; Pietro Ferreira Costa de Almeida; Augusto Nunes de Paula (Orientador); Matheus Barreto Conceicao (Coorientador); CEAP - Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante - Pedreira, São Paulo - SP</i>	
Ouvisse?	281
<i>André Hollerveger Júnior; Elisa Pereira Lobão Cruz; Vitor Hugo Silva de Oliveira; Demutley Rodrigues de Sousa (Orientador); Rafael Oliveira Mota (Coorientador); Colégio Batista de Brasília, Brasília - DF</i>	
Pilha térmica sustentável: desenvolvimento de um sistema de captação, armazenamento e conversão de energia radiante em eletricidade para aplicações em regiões de baixa infraestrutura energética	282
<i>Eduarda Zago Teixeira; Maria Eduarda Miranda Pellicoli Dias (Orientadora); Giovane Irribarem de Mello (Coorientador); Colégio João Paulo I - Zona Sul, Porto Alegre - RS</i>	
Postura tech: dispositivo para conscientização e reeducação postural	283
<i>João Carlos Santos; Pedro Henrique Carlos de Souza; Rennan Basílio Vieira; Jean Carlos Pereira (Orientador); Natália Mariloli Santos Giarola Castro (Coorientadora); CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG</i>	
Produção de papel biodegradável a partir do resíduo da <i>Agave sisalana</i>.....	284
<i>Cássia Vitória de Jesus Silva dos Santos; Maria Erisfagna Ribeiro de Macedo (Orientadora); CETI Prof.ª Hilda Monteiro Menezes, Campo Formoso - BA</i>	
ReciclAr - Fase II.....	285
<i>Júlia Ramos Genzini; Juliana de Carvalho Izidoro (Orientadora); Cristiane Rodrigues Caetano Tavalaro (Coorientadora); Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP</i>	

Reenchaix: desenvolvimento e modelagem 3D de móvel modular 4 em 1 com sistema pino–canal utilizando placas de madeira de móveis descartados.....	286
<i>Isabella Carvalhaes dos Anjos; Sophia Wolf de Almeida Roza; Mariana Marques Nogueira Wendt (Orientadora); Lucas Forlin Pereira (Coorientador); SENAI – Maringá, Maringá – PR</i>	
Road Help	287
<i>Gustavo Soares Silva; Jefferson dos Santos Lima Sousa; Thiago Paes Moreira; Augusto Nunes de Paula (Orientador); Matheus Barreto Conceicao (Coorientador); CEAP – Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante – Pedreira, São Paulo – SP</i>	
Sensores biomiméticos para monitoramento ambiental	288
<i>Amanda Sofia Portilho da Cunha; Yuri Cauã Lira Costa; Maria Clara Oliveira dos Santos; Andreza Maria Santos de Oliveira (Orientadora); Felipe Gato Carvalho (Coorientador); E.E.E.M. Padre José Nicolino de Souza, Oriximiná – PA</i>	
Sentipulso	289
<i>Ana Gabrielly Miranda Pereira; Anna Beatriz Gonçalves de Souza; Pedro Augusto Corrêa Crispim Yoshihara; Késia de Souza Cruz (Orientadora); Tulio Vadeley Araújo Silva (Coorientador); Colégio Estadual Dr. Mauá Cavalcante Sávio, Anápolis – GO</i>	
Sistema assistivo de comunicação alternativa para pessoas com autismo não verbal	290
<i>Bernardo de Oliveira Bertoa; Davi Rossi de Amorim; Raul Leite Costa; Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador); Colégio Stocco, Santo André – SP</i>	
Sistema de alerta preventivo a deslizamentos de terra.....	291
<i>Felipe Amorim Ferraz; Henrique Roldan Ambrogi; João Vitor Oliva Battiferro; Andre Lozano Ferreira (Orientador); Escola Lourenço Castanho, São Paulo – SP</i>	
Soluciomar.....	292
<i>Arthur Valcaldi Cesar; Bernardo Henrique Fagundes de Almeida; Maria Eduarda Nascimento Menezes; Tamires de Lima Marques (Orientadora); Mirian Carla Neiva Borges da Silva (Coorientadora); Escola SESI Petrópolis, Petrópolis – RJ</i>	
Solus – sistema de observação de limites e umidade do solo	293
<i>Emily Railla Lima Costa; Kauã Henrique Silva Ferreira; Rodrigo Kauã da Silva Salustino; João Paulo Santos da Silva (Orientador); Hilton Sabino de Araujo Junior (Coorientador); Escola Cidadã Integral Técnica Jornalista José Itamar da Rocha Cândido, Cuité – PB</i>	
Som sustentável: caixa de som para comunicação escolar.....	294
<i>Léo Vitor Moura da Silva; Paulo Alex da Silva; Mylena Fabricia de Oliveira Simão (Orientadora); Matheus Klisman de Castro e Silva (Coorientador); E.M. Vicente de Paula Rocha, Upanema – RN</i>	
Sondas eletromecânicas.....	295
<i>Carlos André Oliveira Fernandes; Willian Santos do Nascimento (Orientador); Vanessa de Souza Silva (Coorientadora); E.E. Prof.º Cleuza Teodoro, Pedro Gomes – MS; UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS</i>	
SoniCap – boné com inteligência artificial para auxiliar pessoas com deficiência visual	296
<i>Eliudson de Oliveira Sousa; Matheus Henrique Lopes da Silva (Orientador); E.E. Prof. Antônio Dantas, Apodi – RN</i>	
Stabiluva	297
<i>Bianca Elisa Dias Oliveira e Silva; Giovana Estrela Barbosa Teixeira; Larissa Thomas Martins de Siqueira; Thiago Pavan dos Santos (Orientador); Colégio Poliedro, São José dos Campos – SP</i>	
Tecnologia acessível para monitoramento ambiental: protótipo com Arduino para medir a qualidade da água	298
<i>Gabriela Sayuri Sasaki Messiano; Luise Ebert Miki; Sophia Haru Niski Okuda; Carolina Oliveira Zambrana (Orientadora); Renato Pacheco Villar (Coorientador); Colégio Bandeirantes, São Paulo – SP</i>	

Tecnologia verde: esteira inteligente para reciclagem.....	299
<i>Ana Beatriz Silva Reis; Daniella Caetano Flor; Igor Romao Faustino; Ricardo Piero Lippoli Batista (Orientador); Rafael Correia Fonseca (Coorientador); E.E. Dr. João Batista Hermeto, Lavras – MG</i>	
Thayla gata-guia robô.....	300
<i>Luana Rute de Lima Caetano; Thayane Gabryelle de Oliveira da Silva; Francisco de Paulo Ferreira Junior (Orientador); Erismar Rodrigues da Silva (Coorientador); E.E. Aristófares Fernandes, Santana do Matos – RN</i>	
Tijomilho: uma solução econômica e ecológica – Fase II.....	301
<i>Ana Júlia de Paiva; Clara Nogueira Dalsasso Pinheiro; Roberto Micó da Costa (Orientador); Andreza Cristina Soares (Coorientadora); Colégio SESI da Indústria – Santo Antônio da Platina, Santo Antônio da Platina – PR</i>	
Tinta solar fotossintética com pigmentos naturais da Amazônia.....	302
<i>Heitor Calderaro Nunes; Maria Sophia Brito Franco; Maysa Lorrana Franco Lavôr; Andreza Maria Santos de Oliveira (Orientadora); E.E.E.M. Padre José Nicolino de Souza, Oriximiná – PA</i>	
Vector: sistema de mapeamento probabilístico espacial de risco de epidemias por doenças transmitidas pelo <i>Aedes aegypti</i>.....	303
<i>Ayla Saraiva Prata; Guilherme Giovany Assunção Lima; José César Oran Bendaham; Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador); Davi Cauassa Leão (Coorientador); Fundação Matias Machline, Manaus – AM</i>	
VisionEdge Robotics: análise de imagens para automação industrial com Gemini, OpenCV e protocolo OPC UA para controle CLPs.....	304
<i>Gustavo Henrique da Silva; Adriano Fábio Gonçalves (Orientador); Daniel Rinaldi Mendonça (Coorientador); Escola e Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange, Campinas – SP</i>	
Vitória-régia.....	305
<i>Andressa Gabrielly Souza Santos; Antonielle Cordeiro de Moura; Antônio Simonsey Santos Soares; Milena Souza da Silva (Orientadora); Louis Fillip Maia Lins Selvatti (Coorientador); SESI/SENAI Sobradinho, Brasília – DF</i>	
VoxHand: sua voz, sua força. Movimento o que antes era impossível.....	306
<i>John Eduardo Leão Kegler; Nikollas Castro; Beatriz Valdez (Orientadora); E.E. Ester Silva, Bela Vista – MS</i>	
Xilofone automatizado com Arduino e motores DC.....	307
<i>Emilly Alves Siqueira; Iasmin Eduarda de Paiva Silveira; Adivaldo João da Silva Santos (Orientador); Deise Silva Lima (Coorientadora); E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho – RO; E.E.E.F.M. Migrantes, Mirante da Serra – RO</i>	

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

ALGEBRANDO: UMA FERRAMENTA INTERATIVA PARA APRENDER A INVERSÃO DE MATRIZES

Daniel Augusto Santos de Almeida
Henrique Letro Silva
Rosa Ferreira da Silva¹ (Orientadora)
João Paulo Roquim Romanelli² (Coorientador)

¹E.E. Trajano Procópio de Alvarenga Silva Monteiro, Itabira - MG

²Unifei, Itabira - MG

EXA - 101 Matemática

PROJETO FINALISTA

O projeto “Algebrando: uma ferramenta interativa para aprender a inversão de matrizes” tem como objetivo facilitar o aprendizado de conceitos essenciais da álgebra linear, especialmente o processo de obtenção da matriz inversa. A proposta surgiu a partir da dificuldade observada entre estudantes do ensino médio em compreender e aplicar corretamente métodos de inversão, como o escalonamento e o uso da matriz identidade. Para solucionar esse problema, foi desenvolvida uma ferramenta digital que realiza o cálculo da matriz inversa de forma detalhada e passo a passo, permitindo que o aluno acompanhe cada transformação e compreenda o raciocínio por trás das operações. A interface do sistema foi projetada para ser simples e intuitiva, adequada ao ambiente escolar, tornando o estudo mais acessível e dinâmico. O Algebrando não apenas apresenta o resultado final, mas também explica cada operação realizada, promovendo uma aprendizagem ativa e significativa. Os resultados obtidos indicam que o Algebrando pode contribuir de forma efetiva para o aprendizado da álgebra linear, auxiliando os alunos a desenvolverem maior segurança e autonomia no estudo do tema. Futuramente, o projeto pretende expandir suas funcionalidades, incluindo novos conteúdos e recursos interativos, consolidando-se como uma ferramenta educacional completa para o ensino de álgebra linear.

PALAVRAS-CHAVE: ÁLGEBRA LINEAR - MATRIZ INVERSA - EDUCAÇÃO INTERATIVA

AMENDOCLEAN: REMOÇÃO DE ÍNDIGO CARMIM COM BIOCARVÃO DE CASCA DE AMENDOIM

Gabriel Mocitaiba Pinheiro
Luciene Santos Carvalho (Orientadora)

IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Um dos principais problemas ambientais no Brasil é o aumento na geração de resíduos agroindustriais e alimentícios, como a casca de amendoim, e seu descarte inadequado. De forma similar, destaca-se a poluição dos corpos hídricos, agravada pelos efluentes da indústria têxtil, que contém corantes sintéticos tóxicos, como o índigo carmim, causando impactos negativos ao meio ambiente e à saúde humana. Para remover tais poluentes, pode ser empregada sua adsorção com biocarvão ativado, produzido a partir de resíduos vegetais. Assim, o objetivo deste trabalho foi obter um adsorvente do tipo biocarvão ativado, a partir da casca de amendoim cozido, para a remoção do corante índigo carmim em meio aquoso. As amostras da casca foram lavadas, secas, moídas e peneiradas. Em seguida, foram quimicamente ativadas com ácido fosfórico e, por fim, submetidas à carbonização. O biocarvão obtido foi caracterizado por microscopia eletrônica de varredura, espectroscopia de energia dispersiva de raios-X e de infravermelho, análise termogravimétrica, difração de raios-X e determinação de área específica. O desempenho na adsorção de índigo carmim da água foi avaliado pelo contato do sólido com soluções do corante, em intervalos de 5 a 120 min. A concentração final foi determinada por espectrofotometria não visível. Os resultados mostraram que a biomassa de amendoim apresentou baixos teores de umidade (8,3%) e de cinzas (3,5%). A morfologia do biocarvão foi de superfície heterogênea e porosa, com estrutura rica em carbono, predominantemente amorfo, características favoráveis ao processo de adsorção. O biocarvão de casca de amendoim removeu todo o corante das soluções de mais baixa concentração, com eficácia comparável à de um carvão ativado comercial. Conclui-se, a partir deste estudo, que o biocarvão ativado de casca de amendoim é uma rota tecnológica inovadora e sustentável para tratar águas contaminadas, solucionando, simultaneamente, o problema do acúmulo de resíduos e da poluição hídrica.

PALAVRAS-CHAVE: BIOCARVÃO DE CASCA DE AMENDOIM - ADSORÇÃO DE ÍNDIGO CARMIM - TRATAMENTO DE EFLUENTES

ANÁLISE DE DADOS E LIMITAÇÕES NOS MÉTODOS DE DETECÇÃO DOS EXOPLANETAS

Letícia Soares Losi
Anne Victória Rodrigues da Costa² (Orientadora)

¹Sistema Elite de Ensino, Rio de Janeiro - RJ
²Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

EXA - 105 Astronomia

PROJETO FINALISTA

O estudo da astronomia na área dos exoplanetas ainda é um campo recente, uma vez que a primeira detecção confirmada ocorreu em 1995. Com o avanço das observações e a ampliação do catálogo, constatou-se que a maioria pertence à categoria dos gigantes gasosos. Diante disso, surgiu a questão da escassez de planetas com dimensões semelhantes às da Terra, considerando que, em um único sistema, como o Solar, há uma distribuição equilibrada entre planetas rochosos e gasosos. Nesse contexto, o projeto tem como objetivo investigar os motivos das limitações nas detecções e os impactos dessas descobertas na comunidade astronômica e na sociedade. Quanto à metodologia, utilizaram-se softwares para coletar informações de seiscentos e dez exoplanetas, organizando os dados em planilhas para a elaboração de gráficos estatísticos. Ademais, realizou-se uma revisão literária com critérios de inclusão e exclusão de artigos, por meio da qual se desenvolveram representações ilustrativas dos métodos de detecção e atividades educativas voltadas a diferentes faixas etárias. Dessa forma, os resultados apontaram desvantagens das técnicas utilizadas, como a alta frequência de detecção de planetas com raio semelhante ao de Júpiter. Além disso, os gráficos permitiram investigar os motivos das limitações, evidenciando a necessidade do uso de inteligência artificial, por exemplo. Por fim, a pesquisa propôs aplicações que favoreçam a identificação de planetas semelhantes à Terra, fundamentais para potencializar as detecções. Conclui-se que o projeto contribui para sistematizar e o avanço das pesquisas na área de exoplanetas, além de promover a divulgação científica para o público.

Local de realização do projeto: UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

PALAVRAS-CHAVE: EXOPLANETA - MÉTODOS DE DETECÇÃO - VIÉS OBSERVACIONAL

ANÁLISE MULTITEMPORAL DE IMAGENS DE SATÉLITE ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2024 E IMAGEAMENTO POR VANT EM 2025 DA MODIFICAÇÃO DA PAISAGEM DE PONTOS TURÍSTICOS DE MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL

Analícia Rithiely Costa Silva
Nathally Vitoria Lima Rodrigues
José Bruno de Souza Furtado (Orientador)
Lidia Dely Alves de Sousa (Coorientadora)

IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP

EXA - 108 Geociência

PROJETO FINALISTA

O presente estudo analisa as transformações na paisagem urbana de dois pontos turísticos da cidade de Macapá, Estado do Amapá, entre os anos de 2014 e 2025, considerando os efeitos da urbanização e das intervenções antrópicas sobre áreas de interesse histórico, cultural e ambiental. O objetivo da pesquisa foi identificar e interpretar as alterações espaciais ocorridas nesses locais e compreender seus impactos sobre o planejamento urbano, a preservação ambiental e o turismo local. A metodologia empregada baseou-se na análise multitemporal de imagens de satélite e nos registros obtidos por veículos aéreos não tripulados a partir de visita técnica in loco. As informações geoespaciais foram processadas e interpretadas com apoio de ferramentas de geotecnologia, no software livre QGis, para detectar modificações relevantes, como substituição de cobertura vegetal por estruturas urbanas e reconfiguração dos espaços de uso público. Os resultados obtidos apontam para a intensificação da urbanização e a necessidade de integrar ações de planejamento e conservação ao desenvolvimento turístico da cidade. A pesquisa contribui com subsídios técnicos para a formulação de políticas públicas voltadas à gestão territorial sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: ANÁLISE-MULTITEMPORAL - GEOTECNOLOGIAS - PAISAGEM-URBANA

APOIO INTELIGENTE À JORNADA ACADÊMICA: AUTOMAÇÃO COM IA PARA ESTUDANTES DO PROEJA

Felipe Gonçalves da Silva
Lucas Gabryel dos Santos Damázio
Leandro Aparecido Antunes Steffen (Orientador)

IFMS - Campus Jardim, Jardim - MS

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

Este projeto propõe o desenvolvimento de um chatbot automatizado, acessível via WhatsApp, com o objetivo de auxiliar estudantes do curso PROEJA do IFMS Campus Jardim na obtenção rápida de informações acadêmicas e administrativas. A proposta surgiu a partir de estudos prévios realizados sobre a biblioteca Baileys (Node.js), o que permitiu identificar o potencial de integrar esse conhecimento à construção de uma solução prática e funcional para comunicação. A ferramenta foi desenvolvida utilizando o N8N, plataforma de automação de código aberto com interface visual, e a Evolution API, que simula a API do WhatsApp com base na biblioteca Baileys. Além disso, foi incorporado uma inteligência artificial leve e de código aberto, garantindo respostas mais assertivas focadas na qualidade da interação. O projeto está alinhado às estratégias institucionais de permanência e êxito e conta com o apoio das coordenações dos cursos PROEJA do Campus Jardim. Para coleta de dados, foram realizadas entrevistas com os coordenadores de curso, na busca por entender quais são as principais demandas informacionais e como a organização e disseminação dessas informações poderia ser executada em fluxos automatizados. Atualmente, após alguns testes de integração, a ferramenta consegue responder a questionamentos simples, interagindo de forma satisfatória, porém ainda necessitando de mais dados e treinamento, de forma que seu funcionamento seja melhor aprimorado para atender ao público alvo. Espera-se que a solução possa contribuir para inclusão digital, melhorar o acesso à informação e fortalecer a permanência e o êxito dos estudantes dos Cursos PROEJA do IFMS Jardim.

PALAVRAS-CHAVE: AUTOMAÇÃO - INCLUSÃO - COMUNICAÇÃO

APROVEITAMENTO DE REJEITOS DE MINÉRIO DE MANGANÊS NA PRODUÇÃO DE PILHAS SUSTENTÁVEIS

Fabio Andres Garcia Flores

Felipe Ogaya do Amaral

Julia Ramos Wiesel

Rogers Espinosa de Oliveira (Orientador)

Deisy dos Santos Freitas (Coorientadora)

IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A indústria de mineração é uma das atividades comerciais que mais geram lucros todos os anos, no entanto, é também responsável pelo descarte excessivo de rejeitos de minérios no meio ambiente, ocasionando impactos significativos. Com base nisso, o presente trabalho, atua nas áreas da bioeconomia e eletroquímica, visando minimizar os impactos ambientais causados por rejeitos de minério de ferro-manganês, tendo como objetivo desenvolver uma pilha sustentável utilizando rejeitos desse minério e comparar seu desempenho ao de uma pilha comercial avaliando sua viabilidade econômica e estudando possibilidades de aplicação. O rejeito bruto de minério de manganês foi submetido a etapas de britagem, peneiramento e lavagem para então ser utilizado como eletrólito em um modelo de pilha tamanho D. Ao rejeito foi adicionado solução eletrolítica contendo sais de amônio e zinco de forma melhorar suas características condutivas. O protótipo desenvolvido apresentou diferença de potencial de 1,27 V e permitiu o funcionamento de uma calculadora. Espera-se que novos procedimentos visando aumento do teor de MnO_2 no rejeito utilizado contribuam de forma a aumentar essa diferença de potencial observado aumentando a eficiência do protótipo.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia do Pantanal em Corumbá (FECIPAN)

PALAVRAS-CHAVE: ELETROQUÍMICA - PILHAS DE LECLANCHÉ - REJEITOS DE FERRO-MANGANÊS

AQUABIN: LIXEIRA AQUÁTICA INTELIGENTE

Ana Vitória Pacheco Moy
Sofia Quadros de Moraes
Rilson Cursino Lima (Orientador)
José Floriano da Veiga Farias Júnior (Coorientador)

Escola SESI Belém, Belém - PA

EXA - 109 Oceanografia

PROJETO FINALISTA

O projeto AquaBin tem como objetivo ajudar a diminuir a poluição nos rios da Amazônia. Ele consiste em uma lixeira flutuante feita de PETG reciclado, que é um material sustentável, e que possui sensores para medir quanto lixo está dentro dela. Esses sensores enviam informações para um aplicativo em tempo real. Assim, pessoas ou equipes responsáveis podem retirar o lixo mais rápido e evitar que ele se acumule nos rios, ajudando o meio ambiente. Para testar o projeto, as lixeiras serão colocadas em pontos estratégicos dos rios, e os dados serão analisados para ver se o sistema funciona melhor que a coleta tradicional. Espera-se que o AquaBin ajude a proteger os animais e plantas que vivem na água, conscientize as pessoas sobre a importância de cuidar do meio ambiente e sirva de exemplo para outras regiões com problemas parecidos. O projeto também segue os objetivos da Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mostrando que a tecnologia pode ajudar a resolver problemas ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: CONSERVAÇÃO DOS OCEANOS - POLUIÇÃO PLÁSTICA - INOVAÇÃO

AUDIOTRAP: APLICATIVO DE GEOLOCALIZAÇÃO E ALERTAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Beatriz Souza da Rocha
Geovana Evangelista Barros de Freitas
Maria Luisa Lôbo Gutierrez
Virginia da Silva Santos Amaral (Orientadora)
Angélica Chavier Bechara (Coorientação)

IFRO - Campus Porto Velho Calama, Porto Velho - RO

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

De acordo com o IBGE (2022), mais de 10 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva e enfrentam barreiras de comunicação e de mobilidade urbana. Diante disso, o projeto AudioTrap busca promover acessibilidade e segurança por meio de um aplicativo de tecnologia assistiva, com o objetivo de reduzir desigualdades, proporcionar bem-estar e tornar os espaços urbanos mais inclusivos para pessoas com deficiência auditiva e demais usuários. O projeto fundamenta-se em uma abordagem exploratória com o constante refinamento de suas funcionalidades. Inicialmente, foram realizadas visitas à Associação dos Surdos da cidade de Porto Velho, objetivando compreender as reais necessidades do público-alvo através de entrevistas e testes de usabilidade com o protótipo interativo do app feito no Figma. A análise de mercado apontou a falta de soluções que integrem mobilidade e segurança, reforçando o caráter inovador do projeto. A equipe foi capacitada para desenvolver o front-end, banco de dados e back-end do sistema, incluindo os princípios de design visual até a integração de APIs. O AudioTrap detecta sons do ambiente e alerta sobre potenciais perigos, como alarmes de incêndio e buzinas, através de vibrações e recursos visuais. Além da geolocalização com feedbacks sobre movimentação, acessibilidade e segurança de locais visitados. Com base nos feedbacks do público-alvo, o aplicativo foi aprimorado com práticas de acessibilidade, como alto contraste, compatibilidade com leitores de tela e uso de emojis para uma interface intuitiva e funções de comunicação, como assistente virtual, intérprete de LIBRAS sob demanda e transcrição de fala em tempo real. O produto mínimo viável (MVP) foi concluído na forma de um site funcional, enquanto o aplicativo está em desenvolvimento. Os resultados alcançados demonstram o potencial do AudioTrap em ampliar a autonomia e a segurança de pessoas com deficiência auditiva, prevenindo acidentes e contribuindo para uma sociedade mais inclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIÊNCIA AUDITIVA – TECNOLOGIA ASSISTIVA – ACESSIBILIDADE

BIOADSORVENTE ECOLÓGICO DE CALOTROPIS PROCERA PARA DESCONTAMINAÇÃO DE ÁGUAS TÊXTEIS

Alana Lara Santos Bomfim
Erick Kauan Almeida Batista
Luan Augusto Batista dos Santos Borges
Edjane Alexandre Costa Soares² (Orientadora)
Marcos Diogo Souza Pereira¹ (Coorientador)

¹CEEP- Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão, Guanambi - BA

²Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé - BA

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A poluição das águas por efluentes têxteis é um dos principais problemas ambientais atuais, devido à elevada concentração de corantes sintéticos, compostos de difícil degradação e potencialmente tóxicos. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial da fibra natural de *Calotropis procera* (algodão-de-seda) como bioadsorvente alternativo e sustentável para a remoção de corantes em soluções aquosas. As fibras foram coletadas em áreas do semiárido baiano, higienizadas e submetidas a tratamento alcalino com hidróxido de sódio (NaOH) para remoção de ceras e aumento da porosidade, seguido de modificação por esterificação com ácido cítrico ($C_6H_8O_7$) sob cura térmica controlada entre 160 °C e 180 °C. Essa dupla modificação promoveu maior exposição de grupos hidroxila e formação de ligações éster, resultando em maior hidrofobicidade e capacidade adsorviva. Os ensaios de eficiência foram realizados com soluções de azul de metileno e vermelho de metila, quantificados por espectrofotometria. A variação da absorbância permitiu determinar a capacidade de adsorção (mg/g) e o percentual de remoção (%R). Entre as amostras testadas, o tratamento combinado com NaOH + ácido cítrico apresentou o melhor desempenho, atingindo 64,51% de remoção em 60 minutos, com projeção de até 80% em 120 minutos, evidenciando alta eficiência no processo de adsorção. Conclui-se que as fibras de *Calotropis procera* apresentam grande potencial como bioadsorvente renovável e biodegradável, configurando uma alternativa viável e econômica ao carvão ativado convencional. Além de contribuir para o desenvolvimento de tecnologias limpas, este estudo reforça a importância da valorização de recursos naturais regionais e do reaproveitamento de materiais de origem vegetal.

Projeto finalista pela FECIMAC

PALAVRAS-CHAVE: CALOTROPIS PROCERA - BIOADSORÇÃO - EFLUENTES TÊXTEIS

BIOLUME: FLUORESCÊNCIA SUSTENTÁVEL NA INVESTIGAÇÃO CRIMINAL

Maria Luiza Torres Gaia Leite
Miguel Marcelino Fernandes
Sarah Jordana Barros dos Santos Silva
Fred Augusto Ribeiro Nogueira (Orientador)
Rosanny Christhinny da Silva (Coorientadora)

IFAL - Campus Maceió, Maceió - AL

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O presente estudo investiga o aproveitamento da casca do ovo marrom, resíduo agroindustrial rico em protoporfirina IX (PpIX) e carbonato de cálcio (CaCO_3), como material alternativo e sustentável para a revelação de impressões digitais latentes (IDLs) sob luz ultravioleta. A pesquisa propõe uma abordagem inovadora na química forense, substituindo pós sintéticos potencialmente tóxicos por um revelador natural de origem biogênica. As cascas foram higienizadas, secas e raspadas superficialmente, originando o pó $\text{CaCO}_3/\text{PpIX}$, caracterizado por espectroscopia FTIR, que confirmou bandas atribuídas a grupos carbonatos e porfirínicos, e por TGA/DTG, que evidenciaram estabilidade térmica até 340 °C. O desempenho forense foi avaliado pela técnica de empoamento em substratos metálicos, observando-se fluorescência intensa sob radiação UV de 395-400 nm e nitidez das cristas papilares, comparável aos reveladores sintéticos convencionais. Os resultados confirmam a hipótese de que o pigmento PpIX atua como agente fluorescente eficiente, possibilitando a visualização das IDLs com alto contraste e sem a necessidade de aditivos químicos adicionais. A substituição de pós comerciais por materiais derivados de resíduos biológicos reduz a geração de resíduos tóxicos e contribui para práticas laboratoriais mais seguras e ecológicas. O projeto Biolume, portanto, integra inovação científica, sustentabilidade ambiental e aplicabilidade prática na química forense, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes), demonstrando o potencial da valorização de resíduos agroindustriais na modernização de técnicas forenses.

PALAVRAS-CHAVE: PROTOPORFIRINA IX - CASCA DO OVO MARROM - QUÍMICA FORENSE SUSTENTÁVEL

BION: UTILIZAÇÃO DE BIOSSENSORES NO PROCESSO DE PREVENÇÃO DE CATÁSTROFES HUMANITÁRIAS EM REGIÕES VULNERÁVEIS

Julia Moreira Albino
Letícia Stefany Braga
Gustavo Silva Queiroz² (Orientador)

¹Escola SENAI Norte 1, Joinville - SC

²SENAI/SC – Joinville, Joinville - SC

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A cidade de Joinville passa anualmente por diversas ocasiões de inundações por conta de suas individualidades geográficas. Nesse cenário, estes eventos afetam diretamente as classes sociais mais vulneráveis que residem nesta região. O presente projeto, chamado “BION” soluciona tal infortúnio com sensores acoplados a bio-baterias. Desse modo, evita a poluição da biodiversidade local, assim como, atua com segurança para eventuais apagões. Alertando a população de enchentes para que consigam evacuar suas residências. O objetivo central do projeto é desenvolver uma plataforma de baixo custo, que integra a eletroquímica ao desenvolvimento de sistemas embarcados para alertar os cidadãos dessas regiões por meio do processo de oxirredução de bactérias eletrogênicas para fornecer energia elétrica através de um sistema de engenharia química. O projeto combina um sistema de sensoriamento, processos eletroquímicos e a utilização de bio-baterias para implantação de biossensores a um sistema de aviso inovador ao usar um novo processo metodológico para simplificar a construção de bio-baterias. Este sistema, combinado ao estudo bibliográfico nas áreas de saneamento básico e de eletroquímica de bactérias eletrogênicas, torna-se uma pesquisa de alto impacto social, aplicando-na na comunidade norte-catarinense. Com isso, nota-se que o desenvolvimento e implementação de uma nova tecnologia é fundamental para o projeto e para melhorias de condições sociais nestas comunidades. Após a pesquisa de campo em lugares chaves, estão sendo executados experimentos em bancada com teste para uma melhor simplificação e para um desenvolvimento que seja favorável às diversas condições de ambiente. O projeto diferencia-se por seu baixo custo e pela inovação ao utilizar bio-baterias, além da sua adaptabilidade às diferentes condições de implantação, buscando ser uma solução versátil.

Projeto finalista pela Quest - Feira Joinvilense de Ciências

PALAVRAS-CHAVE: BIO-BATERIAS - CATÁSTROFES NATURAIS - BIOSSENSORIAMENTO

BIOPLÁSTICO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL AO PLÁSTICO TRADICIONAL

Anna Clara Ribeiro de França
Sandra Beatriz de Oliveira Campos
Luana Kateryne Carvalho Ferreira (Orientadora)
Karolyne Sebastiane da Silva (Coorientadora)

Escola Técnica Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Cáceres, Cáceres - MT

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Os plásticos biodegradáveis, são plásticos que podem se decompor naturalmente por ação de microrganismos presentes no ambiente, retornando à natureza em um período relativamente curto de tempo. Demonstrar como produzir plástico biodegradável usando materiais simples e naturais, reduzindo o impacto ambiental do plástico comum. A proposta surgiu a partir da necessidade de alternativas sustentáveis ao plástico convencional, buscando soluções acessíveis e biodegradáveis. Para a mistura do bioplástico, foram utilizados: uma colher de sopa de gelatina incolor e sem sabor, uma colher de sopa de vinagre, uma colher de sopa de água, glicerina e tintas naturais para a coloração. Todos os ingredientes foram misturados em uma panela e levados ao fogo baixo, mexendo constantemente até que a gelatina estivesse completamente dissolvida e a mistura atingisse uma textura gelatinosa espessa. A massa foi então modelada sobre uma superfície lisa e deixada para secar ao ar livre por dois dias aumentando a flexibilidade do material. Assim, os resultados demonstraram que é possível criar embalagens simples, etiquetas e até objetos decorativos com boa resistência e estética natural. A experiência também proporcionou reflexão sobre o consumo consciente e o reaproveitamento de materiais. O bioplástico feito com gelatina incolor mostrou-se uma alternativa simples e ecológica ao plástico comum. O material produzido foi resistente, biodegradável e útil para criar objetos leves e decorativos. A experiência também reforçou a importância de buscar soluções sustentáveis no dia a dia.

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

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - PLÁSTICO CASEIRO - MEIO AMBIENTE

BLUECHECK: SOLUÇÃO INDICADORA DE MICROPLÁSTICOS

Isabeli Lemos Messa
Luis Felipe Santos Lopes
Thaianne Dantas Rezende
Katia Cilene Alves Borges (Orientadora)
Vagner Cleber Almeida (Coorientador)

E.M. Profª Lenita de Sea Nachif, Campo Grande - MS

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A presença de microplásticos na água potável tem sido amplamente comprovada por estudos recentes, reforçando a necessidade de métodos simples e acessíveis para sua detecção. O problema da pesquisa consistiu em identificar se a água consumida pelos estudantes da E.M. Profª Lenita de Sea Nachif e os córregos da Região Anhanduizinho continham partículas compatíveis com microplásticos. Para isso, foi desenvolvida a solução BlueCheck, um reagente à base de azul de metileno capaz de aderir a superfícies poliméricas, evidenciadas sob luz ultravioleta. Foram analisadas 162 amostras de água, sendo 122 de residências e 40 de córregos locais. Os estudantes responderam a questionários sobre hábitos de consumo: a maioria utiliza água diretamente da torneira (105), consome água refrigerada (67) e armazena água em recipientes plásticos (93). As amostras foram coletadas com mãos limpas, filtradas em papel filtro e observadas sob a lâmpada UV. A solução BlueCheck foi preparada com azul de metileno, água destilada, álcool 70% e conservante, e os testes foram acompanhados pelo INFI/UFMS. Os resultados indicaram que 25,41% das amostras domiciliares apresentaram entre 1 e 12 partículas de microplásticos, com maior frequência entre 1–6 partículas. Nos córregos, houve variação entre os pontos: Lageado (10 partículas), Anhanduizinho (7), Bandeira (5) e Bálsamo (0), refletindo diferenças no impacto urbano e deposição de resíduos. A maioria dos estudantes (100) não conhecia o tema microplásticos, destacando o potencial educativo do projeto. Conclui-se que o BlueCheck é uma ferramenta eficaz, de baixo custo e aplicável ao monitoramento comunitário da qualidade da água, promovendo protagonismo estudantil, alfabetização científica e conscientização ambiental. O método demonstra potencial para uso em escolas, agentes de saúde e ações de ciência cidadã.

Projeto finalista pela Feira das Ciências, Inovação e Tecnologia da Rede Municipal de Ensino de Campo Grande-MS

PALAVRAS-CHAVE: BLUECHECK - AZUL DE METILENO - MICROPLÁSTICOS

CANAPLAST: PRODUÇÃO DE PLÁSTICO TERMORRESISTENTE COM BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Estephanny Naiara Ramos Ferreira
Rodrigo Medeiros Silva
Samuel de Oliveira Matias
Felipe Rodrigues de Andrade (Orientador)
David Ribeiro Lopes (Coorientador)

E.E. Prof.^a Benedita de Castro Lima, Maceió - AL

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A produção massiva de plásticos nas últimas décadas pode tornar o período histórico contemporâneo como a “Era do Plástico”. Embora versáteis, resistentes e baratos, esses materiais apresentam um problema grave: levam de décadas a séculos para se decompor, acumulando no ambiente. Diante disso, alternativas são propostas, como os bioplásticos com amido. No entanto, essas opções apresentam limitações, como agregar resistências mecânica, ao fogo e à água, junto de flexibilidade, comum em plásticos convencionais. Nesse sentido, essa pesquisa propõe o “Canaplast”, bioplástico com adição de bagaço de cana-de-açúcar, resíduo com propriedade retardante de calor. Com metodologia inédita, foram produzidas três séries do bioplástico “Canaplast”. A primeira série utilizou bagaço de cana-de-açúcar triturado, amido de milho, vinagre de álcool, suco de limão e água, gerando um material muito resistente, mas pouco flexível. As séries subsequentes substituíram o bagaço de cana-de-açúcar por celulose isolada desse resíduo. Os resultados foram promissores, com a obtenção de um bioplástico maleável, moldável, resistente à água, calor e estresse mecânico na ordem de 17,34 kiloPascal. Assim, o bioplástico “Canaplast” foi validado, bem como o uso de bagaço de cana-de-açúcar, virgem ou após tratamento químico na produção de biopolímeros sintéticos. Estudos derivados devem concentrar esforços na majoritária substituição do amido de milho por bagaço de cana-de-açúcar e modelagem do material na forma de biofilmes e embalagens.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR - TERMORRESISTENTE

CHAINTRACER 2 – SISTEMA PARA AVALIAÇÃO DE RISCO LOGÍSTICO APLICANDO BLOCKCHAIN E INFERÊNCIA FUZZY NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

João Rodrigo Heinzemann Luckow
Jonathan Sardo (Orientador)
Lucas Candinho (Coorientador)

Escola SESI de Referência Joinville, Joinville - SC

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

A rastreabilidade de dados na cadeia logística farmacêutica é uma exigência crescente em nível global, sendo essencial para assegurar a qualidade, segurança e conformidade dos medicamentos transportados. O presente projeto apresenta o ChainTracer 2, um sistema que integra tecnologias de registro distribuído (blockchain) e inferência fuzzy para avaliação adaptativa de riscos logísticos em tempo real. O objetivo central é fornecer uma solução de código aberto, modular e de baixo custo que permita o monitoramento contínuo de variáveis críticas como temperatura, umidade e geolocalização, com ênfase na detecção de anomalias e ameaças operacionais. A arquitetura do sistema combina sensores industriais, comunicação via MQTT, backend utilizando Java e Python e banco de dados baseado em blocos criptográficos validados com a função SHA-256. Em paralelo, foi implementado um sistema de inferência fuzzy do tipo Mamdani, com variáveis de entrada como “probabilidade de falha”, “impacto” e “detectabilidade”, capazes de classificar o risco em níveis graduais, mesmo em cenários com dados incertos ou incompletos. A validação experimental do sistema ocorreu em ambiente de bancada com simulações de trajetos logísticos e condições ambientais diversas. Foram registradas até 100.000 transações sensoriais, com uso de disco inferior a 10 MiB, demonstrando eficiência em armazenamento. A lógica fuzzy apresentou tempo médio de inferência inferior a 1ms. A interface permite a visualização em tempo real dos blocos e dos níveis de risco calculados. Além da aplicação na indústria farmacêutica, há potencial de adaptação para outros setores críticos, como a logística de alimentos, vacinas e insumos biotecnológicos. O sistema está sendo projetado para futura integração com softwares corporativos, ampliando sua aplicabilidade e produção. O ChainTracer 2 diferencia-se por, além de implementar um sistema que garanta a integridade dos dados, utilizar também a inferência fuzzy para prever riscos.

PALAVRAS-CHAVE: LOGÍSTICA FARMACÊUTICA - LÓGICA FUZZY - BLOCKCHAIN

DADOS ABERTOS SLZ: PLATAFORMA INTERATIVA DADOS URBANOS DE SÃO LUÍS – MA

Eduane Silva da Conceição
Maria Luísa Silva de Sousa
Sofia Emilly de Menezes Ferreira
Arthur Azevedo da Silva (Orientador)
Aline Mayara Santos Costa (Coorientadora)

Fundação Nice Lobão Cintra, São Luís – MA

EXA – 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

A disponibilidade de dados públicos e abertos é fundamental para a formulação de políticas públicas, o planejamento urbano e a participação cidadã. Entretanto, em contextos municipais brasileiros, o acesso a informações urbanas é frequentemente prejudicado por fragmentação, baixa atualização, falta de padronização e interfaces pouco intuitivas. Este trabalho mapeia o ecossistema de dados públicos de São Luís-MA, analisa a percepção de cidadãos sobre transparência, acesso e uso dessas informações e apresenta o desenvolvimento de uma plataforma interativa capaz de integrar, tratar e visualizar dados urbanos de forma acessível e centrada no usuário. O estudo adota os princípios do design science research e do design centrado no usuário para equilibrar rigor metodológico e aplicabilidade prática, resultando em um protótipo funcional que reúne dados de diferentes fontes, organiza-os em dashboards dinâmicos e oferece visualizações geográficas e estatísticas. Além dos resultados técnicos, o trabalho incorpora análises qualitativas e quantitativas obtidas por meio de questionário aplicado à comunidade escolar, revelando padrões de uso, barreiras de usabilidade e elevada aceitação da ferramenta proposta. Os achados evidenciam o potencial da plataforma para fortalecer a transparência pública, ampliar a alfabetização em dados e promover maior engajamento social, contribuindo para práticas de ciência cidadã e para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados à governança e cidades sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: DADOS ABERTOS – SÃO LUÍS – VISUALIZAÇÃO DE DADOS

DESENVOLVIMENTO DE COURO VEGETAL A PARTIR DE RESÍDUO DE LIGNINA GERADO PELO MÉTODO KRAFT

Emily Rinaldi Batista
Lara Lopes de Carvalho Silva
Samara Meneses Lins
Natalia Oliveira Morgueto (Orientadora)
Luana Matias de Almeida (Coorientadora)

Escola SENAI Almirante Tamandaré, São Bernardo do Campo - SP

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento, referente à etapa da incorporação do biocida e impermeabilizante, com as etapas concluídas de purificação, homogeneização, drop-casting e ensaios físico-mecânicos. A indústria da moda enfrenta desafios de sustentabilidade, impulsionados pelo impacto ambiental da produção de couro convencional e pela gestão inadequada de resíduos. Simultaneamente, a lignina, um biopolímero abundante gerado como subproduto na indústria de celulose, é em grande parte subutilizada. Este trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar um couro vegetal sustentável a partir do resíduo de lignina, visando transformá-lo em um biomaterial funcional e de alto valor agregado. A metodologia compreendeu na purificação da lignina Kraft, a formulação de um compósito com celulose, amido e ágar, a produção de filmes pela técnica de drop-casting, além da incorporação de aditivos, como biocidas e agentes impermeabilizantes, para garantir a resistência do material à degradação microbiológica e à umidade. O material foi submetido aos ensaios: tração, abrasão, intemperismo acelerado (QUV), gramatura e espessura, tendo um couro sintético comercial como referência. Os resultados indicaram que o couro vegetal desenvolvido possui durabilidade, com excelente estabilidade devido à degradação por radiação UV e boa resistência à abrasão. Adicionalmente, o biomaterial apresentou uma combinação única de maior espessura e menor gramatura, resultando em uma densidade significativamente inferior à do controle. Embora tenha demonstrado menor capacidade de alongamento, sua costurabilidade e resistência à água foram consideradas satisfatórias. O couro vegetal à base de lignina é uma alternativa tecnicamente viável, alinhada aos princípios da economia circular e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 12, validando a transformação de um resíduo industrial em um material inovador, sustentável e com propriedades únicas para os mercados têxtil e vegano.

PALAVRAS-CHAVE: LIGNINA - CELULOSE - COURO VEGETAL

DESENVOLVIMENTO DE ESPONJAS BIODEGRADÁVEIS UTILIZANDO FIBRA DE COCO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL ÀS ESPONJAS DE PLÁSTICO – PARTE 2

Júlia Pereira Fraga
Lucas Thierry de Almeida Santos
Melissa Sá Martins
Cristiane Campos Lemos Moreira (Orientadora)
Everton Ricardo Silva Santos (Coorientador)

Colégio Estadual Atheneu Sergipense, Aracaju - SE

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Este projeto apresenta o desenvolvimento de uma esponja de limpeza biodegradável utilizando fibra de coco, visando oferecer uma alternativa sustentável às esponjas plásticas convencionais, que contribuem significativamente para a poluição por microplásticos. O objetivo central do estudo foi investigar a viabilidade técnica e ambiental da utilização da fibra de coco na produção dessas esponjas, com ênfase em suas propriedades de resistência, absorção de água e biodegradabilidade. Para alcançar os objetivos propostos, a metodologia incluiu a coleta de cocos verdes, seguida pela extração e tratamento alcalino das fibras. Protótipos de esponjas foram preparados e submetidos a ensaios padronizados, os quais avaliaram parâmetros como teor de umidade, resistência à tração, atrito, formação de espuma e eficácia de limpeza. Análises morfológicas foram realizadas por meio de microscopia eletrônica de varredura (MEV) para observar possíveis alterações estruturais nas fibras antes e após o tratamento químico. Ensaios de biodegradabilidade foram executados em solo simulado, seguindo os padrões da norma ASTM D6400. Os resultados evidenciaram que as fibras de coco tratadas apresentaram um aumento na rugosidade superficial, mantendo sua integridade física. Os protótipos resultantes demonstraram resistência mecânica satisfatória, boa retenção de líquidos e eficácia na limpeza, comparável às esponjas sintéticas, mas sem a liberação de microplásticos. Assim, conclui-se que a esponja de fibra de coco é uma solução viável e sustentável, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, representando uma alternativa promissora para mitigar o impacto ambiental associado ao uso de plásticos descartáveis.

Projeto finalista pela MOSTRATEC-LIBERATO - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: FIBRA DE COCO – ESPONJA BIODEGRADÁVEL – MICROPLÁSTICOS

DESENVOLVIMENTO DE PLÁSTICO SUPRAMOLECULAR BIODEGRADÁVEL A PARTIR DE HEXAMETAFOSFATO DE SÓDIO E MONÔMEROS DE GUANIDÍNIO

Pedro Lucas Marisson da Costa
Viturino da Silva Sousa (Orientador)

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

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

A poluição causada pelo descarte inadequado de plásticos convencionais representa um dos maiores desafios ambientais da atualidade. Pensando nisso, este projeto apresenta o desenvolvimento de um plástico supramolecular biodegradável e multifuncional, elaborado a partir de hexametafosfato de sódio e monômeros de guanidínio. Através da formação de redes supramoleculares baseadas em interações iônicas e ligações de hidrogênio, foi desenvolvido um material que une propriedades mecânicas, potencial de reprocessamento e rápida biodegradabilidade. De forma inovadora, além de se degradar em ambientes aquáticos, o material, ao ser incorporado ao solo, se transforma em um fertilizante inteligente, liberando de forma controlada fósforo e nitrogênio, elementos essenciais para o crescimento das plantas. Esta solução visa não apenas substituir plásticos convencionais, mas também agregar valor ambiental, promovendo um ciclo sustentável de materiais e nutrientes.

**PALAVRAS-CHAVE: PLÁSTICOS SUPRAMOLECULARES - HEXAMETAFOSFATO DE SÓDIO -
MONÔMEROS DE GUANIDÍNIO**

DESENVOLVIMENTO DE UM SABÃO ECOLÓGICO FUNCIONAL À BASE DE RESÍDUOS DE PASSIFLORA EDULIS COM APLICAÇÃO NO TRATAMENTO DE EFLUENTES

Kevin Lucas da Silva
Maria Eduarda Amaral Silveira
Maria Luiza Fernandes Bandeira
Maria Luiza Leandro (Orientadora)
Daniela de Sena Coimbra (Coorientadora)

IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Este estudo investiga a valoração tecnológica de resíduos agroindustriais do maracujá (*Passiflora edulis*), sob os princípios da economia circular, com foco no desenvolvimento de um sabão ecológico funcional aplicado à remoção de mercúrio em efluentes aquosos. A pesquisa fundamenta-se na extração do óleo fixo das sementes por método de Soxhlet e de compostos voláteis da casca e das folhas por hidrodestilação, empregados na síntese do sabão. De forma inovadora, o projeto amplia a função convencional da saponificação ao explorar a matriz polissacarídica residual do maracujá, com ênfase na presença de pectinas, moléculas com reconhecido potencial quelante e capacidade de biossorção de metais pesados. Ensaios preliminares indicam que o material desenvolvido atua simultaneamente como agente tensoativo e biossorvente, apresentando potencial para a adsorção de íons de mercúrio em sistemas aquosos simulados. Dessa forma, a pesquisa propõe uma abordagem integrada entre química verde, reaproveitamento de biomassa vegetal e remediação ambiental, visando à redução da toxicidade de efluentes contaminados e à mitigação de impactos associados à poluição hídrica por metais pesados. Os resultados apontam para uma tecnologia sustentável, de baixo custo e com potencial aplicação em sistemas de pré-tratamento de efluentes industriais e ambientais.

Projeto finalista pela Feira Científica de Barbacena (FECIB)

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEOS VEGETAIS - SAPONIFICAÇÃO - SUSTENTABILIDADE

DESENVOLVIMENTO DE UMA PLATAFORMA PARA ANÁLISE DOS NÍVEIS DE RUÍDO EM EDIFICAÇÕES PELA NORMA EN 12354

Fernando Rateke Neto
Maria Eduarda Tessari
Sara Rotenski Pereira
Wagner de Sousa Santos¹ (Orientador)
Marcos Souza Lenzi² (Coorientador)

¹SESI Florianópolis, Florianópolis - SC

²Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis - SC

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

Este projeto surgiu como forma de solucionar o problema da baixa qualidade acústica notada em muitos ambientes de edificações com diversas finalidades. O objetivo foi promover uma forma acessível para profissionais realizarem previsões do ruído presente em uma construção, antes mesmo dela ser iniciada. Dessa forma, o trabalho consiste no desenvolvimento de uma plataforma para análise e cálculo dos níveis de ruído em edificações e, para garantir um bom desempenho, comparar os resultados apresentados pela plataforma com os resultados obtidos por meio de medições dos níveis de pressão sonora aérea e de impacto. Para isso, foram realizadas medições de isolamento ao ruído de impacto no piso de uma edificação com dois andares em uma escola da rede privada localizada na cidade de Florianópolis, capital de Santa Catarina, seguindo os procedimentos descritos na ISO 10140-3. Os resultados de ambos os métodos corresponderam, comprovando a eficiência da plataforma. Também foi analisado o nível de isolamento ao ruído aéreo entre duas salas de aula com características de espaço maker, avaliando a diferença padronizada de nível de ruído (Dn^{*}T) entre a sala geradora e a sala receptora. Também foi analisado o tempo de reverberação de uma das salas, visto que este parâmetro é necessário para os cálculos do Dn^{*}T. Ao término das medições, foi possível perceber que os níveis de ruído de impacto entre pisos estão acima do esperado, quando comparados aos níveis indicados na legislação com finalidade de uso residencial, chegando a uma média de 62 dB e que os níveis de Dn^{*}T da sala estudada está abaixo do que determina a legislação vigente, que é de 45 dB. Concluiu-se que a implementação de tecnologias no setor da construção civil é algo essencial e inovador para a evolução dessa área e para a saúde e satisfação do consumidor final.

PALAVRAS-CHAVE: RUÍDO - PLATAFORMA - ACÚSTICA DE EDIFICAÇÕES

DETECÇÃO DA ANTRACNOSE EM PLANTAÇÕES DE CAQUI EM MOGI DAS CRUZES COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SENSORIAMENTO REMOTO

Felipe Nogueira Abrantes de Castro
Mateus Nogueira Abrantes de Castro
Vinícius Nogueira Abrantes de Castro
Vera Lucia da Silva (Orientadora)

Ana Paula Abrantes de Castro e Shiguemori (Coorientadora)

IFSP - Campus Suzano, Suzano - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

A antracnose é uma doença fúngica causada por espécies do gênero *Colletotrichum*, responsável por grandes perdas na produção e qualidade do caqui. Em Mogi das Cruzes, importante polo produtor da fruta em São Paulo, a doença tem afetado significativamente a produtividade e ameaçado a continuidade do cultivo. O diagnóstico tradicional, feito manualmente, é demorado e ineficiente em grandes áreas, dificultando o manejo e o controle da enfermidade. Diante disso, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema de detecção automática da antracnose em caquis, por meio do uso de inteligência artificial (IA), visão computacional e sensoriamento remoto. As imagens coletadas em campo passaram por um processo de seleção e anotação manual na plataforma Roboflow, classificando os frutos em saudáveis e doentes para a formação do dataset. O conjunto de dados foi ampliado por meio da aplicação de filtros e ajustes de pré-processamento na própria plataforma. O modelo utilizado foi o YOLOv8m, escolhido por equilibrar precisão e eficiência computacional. O treinamento foi realizado em ambiente de nuvem, e o desempenho avaliado por métricas como precision, recall, F1-score e mAP, apresentando resultados promissores na identificação de frutos infectados. Espera-se que o sistema contribua para o avanço tecnológico no setor agrícola, possibilitando o diagnóstico precoce da antracnose e a redução de perdas econômicas, além de incentivar práticas agrícolas mais sustentáveis e fortalecer a produção local de caqui em Mogi das Cruzes.

PALAVRAS-CHAVE: ANTRACNOSE - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - SENSORIAMENTO REMOTO

DETECÇÃO PRECOCE DE DOENÇAS A PARTIR DA ANÁLISE DE IMAGENS DE MAPEAMENTO DE RETINA POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Kamily Eduarda da Silva
Livia Klein Machado
Anderson Jean de Farias (Orientador)

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

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

As doenças degenerativas representam um dos maiores desafios para a saúde pública brasileira, especialmente pela falta de métodos acessíveis para a detecção precoce dessas condições, o que permite que elas comprometam cada vez mais a saúde dos pacientes. Atualmente, diversos estudos utilizam imagens de retina como um meio eficaz para a detecção de doenças, tornando esse método cada vez mais promissor. Um dos fatores que justificam o uso das imagens são as alterações – conhecidas como biomarcadores – que auxiliam na detecção precoce de doenças como glaucoma e retinopatia diabética. Neste contexto, o presente projeto tem como objetivo desenvolver uma ferramenta de inteligência artificial (IA) capaz de analisar exames de mapeamento de retina e identificar sinais iniciais dessas doenças. Como método, foi elaborada uma rede neural convolucional (CNN) composta por cinco camadas convolucionais, juntamente com técnicas de pooling, dropout, flatten e dense, desenvolvida nos ambientes JupyterLab e VSCode com uso das bibliotecas TensorFlow e Keras. O conjunto de dados foi formado por 6.000 imagens provenientes das plataformas Kaggle e Eyer Cloud, divididas em 80% para treinamento e 20% para validação. Além disso, foram reservadas 100 imagens inéditas de cada classe para testes finais, garantindo uma avaliação mais confiável do modelo. Todas as imagens foram redimensionadas para 256x256 pixels, e a técnica de data augmentation foi aplicada para reduzir o overfitting e aumentar a diversidade dos exemplos. Na análise dos resultados, foi utilizada a métrica de acurácia, calculada com auxílio da biblioteca scikit-learn, resultando em 88,8% de acurácia geral. A matriz de confusão indicou bom desempenho nas classes saudável (96,8%), retinopatia diabética (98,3%) e glaucoma (71,4%). Os resultados demonstram o potencial da IA como ferramenta de apoio ao diagnóstico clínico e à detecção precoce de doenças degenerativas, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Projeto finalista pela MOSTRATEC-LIBERATO - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: RETINA - DOENÇAS - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DO CÉU AO SOLO: INTEGRAÇÃO DOS PROTOCOLOS GLOBE NASA AO DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO ECOLÓGICO

Emilly Talita da Silva Xavier
Janniely Livia Dos Santos Medeiros
Salma Sophia Félix dos Santos
Alaine Maria dos Santos Silva (Orientadora)
Thaynara Mayane Fernandes de Souza (Coorientadora)

Escola Estadual Professora Calpúrnia Caldas de Amorim, Caicó - RN

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

Este estudo avaliou a qualidade da água do Rio Barra Nova, em Caicó-RN, integrando protocolos científicos do programa GLOBE NASA à aplicação de um ecofiltro experimental construído com materiais sustentáveis (garrafas PET, carvão vegetal, casca de coco desidratada, algodão e gaze). Foram monitorados parâmetros físico-químicos (pH, turbidez, condutividade elétrica, temperatura e alcalinidade) e microbiológicos (coliformes totais, termotolerantes e *Vibrio* spp.) antes e após a filtração, correlacionando-os com dados de solo, cobertura vegetal e atmosfera obtidos por meio do aplicativo GLOBE Observer. O índice de qualidade da água (IQA/WQI) foi calculado para integrar os parâmetros e mensurar a eficiência do ecofiltro. Os resultados evidenciaram redução significativa da turbidez e da condutividade, estabilização do pH e diminuição expressiva de microrganismos patogênicos, confirmando a eficácia do dispositivo como tecnologia social de baixo custo e fácil replicação. A participação estudantil fortaleceu a ciência cidadã e a conscientização ambiental. A integração entre monitoramento digital e do ecofiltro sustentável revelou-se uma estratégia inovadora e replicável para o diagnóstico e a mitigação da poluição hídrica, contribuindo para práticas sustentáveis e gestão ambiental baseada em evidências.

Projeto finalista pela Feira de Iniciação Científica e Tecnológica do Seridó - FICTS

PALAVRAS-CHAVE: ECOFILTRO - GLOBE OBSERVER - IQA

ECOAUTO: AUTO ENERGIA SUSTENTÁVEL

Laura Perozzi
Laura Soares Rocha
Sabrina da Silva Sieben de Paula
Aline Quaresma Durval Bertino (Orientadora)

Colégio Sesi Boqueirão, Curitiba - PR

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O projeto “Ecoauto: auto energia sustentável” propõe o desenvolvimento de um sistema inovador de geração e armazenamento de energia elétrica, utilizando a energia geotérmica e elétrica gerada pelo movimento de veículos em vias urbanas. A proposta busca oferecer uma alternativa limpa, eficiente e resiliente para suprir demandas energéticas, especialmente em situações de emergência ou falhas na rede elétrica. O sistema é composto por filmes piezoelétricos de PVDF sustentados por alumínio inoxidável, estrutura de aço inoxidável, compósitos de fibra de vidro e polímeros reforçados, além de gás nitrogênio comprimido, microturbinas, gerador elétrico e baterias de lítio de alta capacidade integradas a sistemas inteligentes de gerenciamento de energia (EMS). O funcionamento baseia-se na compressão do gás nitrogênio causada pela passagem de veículos, o que eleva a temperatura e aciona as turbinas internas. Essas turbinas convertem a energia geotérmica em mecânica para então energia elétrica, que é armazenada em baterias subterrâneas de alta densidade. O EMS realiza o controle e a distribuição da energia gerada, garantindo eficiência, segurança e autonomia do sistema. O objetivo principal é comprovar a viabilidade técnica e ambiental da conversão da energia geotérmica gerada pela compressão do gás em eletricidade, demonstrando seu potencial como fonte complementar de energia sustentável. Além de reduzir a dependência de fontes fósseis, o projeto busca fortalecer a resiliência energética urbana, oferecendo suporte a hospitais, escolas e comunidades vulneráveis em momentos de crise. Ao aliar inovação tecnológica, sustentabilidade e impacto social, o Ecoauto apresenta-se como uma solução concreta para o avanço das cidades inteligentes e para o futuro energético sustentável.

Projeto finalista pela Feira de Ciências Júnior da PUCPR e Mostra Paralela da PUCPR

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA SUSTENTÁVEL - PIEZOELETRICIDADE - EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

ECOCLEAN: BIOFILTRO ORIUNDO DO RESÍDUO DO COCOS NUCIFERA L. PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES HÍDRICOS CONTAMINADOS COM CORANTE SINTÉTICO

Ana Letícia Diógenes Oliveira
Luís Gustavo de Oliveira Fernandes
Maria Luíza Gomes
Tássio Lessa do Nascimento (Orientador)
Luciana Medeiros Bertini (Coorientadora)

IFRN - Campus Apodi, Apodi - RN

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A crescente contaminação de meios hídricos por efluentes industriais, especialmente do setor têxtil, apresenta um dos principais desafios ambientais da atualidade devido à presença de corantes sintéticos de baixa biodegradabilidade e elevada toxicidade. Diante desse cenário, é necessário garantir um futuro saudável com o trabalho de todos, sendo possível realizá-lo a partir de várias alternativas. Com base nelas, a primeira atitude é atingir os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Assim, este estudo teve como objetivo desenvolver e avaliar a capacidade e eficiência de um filtro ecológico constituído por um resíduo do coco verde (*Cocos nucifera* L.) classificado como mesocarpo, destinado à remoção do corante azul de metileno. Dessa maneira, o mesocarpo do coco foi submetido a processos de secagem, moagem e lavagem, sendo posteriormente testado quanto à sua capacidade adsorptiva em concentrações de 0,5% e 1% (m/m). A análise foi realizada a partir da remoção do contaminante azul de metileno em efluente aquoso simulado em laboratório com o auxílio da espectrofotometria UV-Vis a 665 nm. Consoante a isso, os resultados demonstraram que o mesocarpo do coco possui alto potencial adsorptivo e que o EcoClean apresentou uma remoção superior à 90% em seus testes com o azul de metileno. O estudo configura-se como uma solução promissora para o tratamento de efluentes têxteis em consonância com os princípios da economia circular.

PALAVRAS-CHAVE: BIOADSORVENTE - COCO - ECOCLEAN

ESTUDO COMPARATIVO DA ADSORÇÃO DE AZUL DE METILENO E PARACETAMOL UTILIZANDO BIOSSORVENTE DE CAROÇO DE PÊSSEGO E CARVÃO ATIVADO COMERCIAL

Bernardo Chaulet Bertolucci
Lian Souza Kirchheim
Murilo Boff Casagrande
Paulo Henrique Boff (Orientador)

Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul - RS

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O aumento do consumo de medicamentos e produtos químicos industriais tem intensificado a presença de contaminantes emergentes em corpos hídricos, como o fármaco paracetamol e o corante azul de metileno. Esses compostos apresentam alta persistência e resistência aos métodos convencionais de tratamento, representando riscos à saúde humana e ao equilíbrio ambiental. Nesse contexto, a adsorção destaca-se como técnica promissora para remoção desses poluentes, com ênfase no uso de bioissorventes de resíduos agroindustriais como alternativas sustentáveis ao carvão ativado comercial. Assim, este trabalho avaliou comparativamente a capacidade adsorptiva do caroço de pêssigo ativado e do carvão ativado comercial na remoção de azul de metileno e paracetamol em solução aquosa. A metodologia envolveu a preparação e ativação do bioissorvente de caroço de pêssigo, seguida da realização de ensaios laboratoriais com soluções dos contaminantes em diferentes concentrações. As amostras foram submetidas a agitação controlada e analisadas por espectrofotometria para determinar a eficiência de adsorção. Os resultados indicaram que o carvão ativado comercial apresentou maior eficiência de remoção para ambos os contaminantes, alcançando altos percentuais de adsorção, sobretudo no caso do paracetamol. No entanto, o bioissorvente de caroço de pêssigo demonstrou desempenho relevante na retenção do azul de metileno, evidenciando o potencial de aproveitamento de resíduos agroindustriais como materiais alternativos de baixo custo e ambientalmente viáveis. Conclui-se que, embora o carvão ativado ainda seja mais eficiente, o uso do caroço de pêssigo ativado representa alternativa sustentável e promissora, contribuindo para a mitigação da poluição hídrica e para a valorização de resíduos, ampliando perspectivas para soluções acessíveis e corretas no tratamento de efluentes.

Projeto finalista pela MOSTRASEG

PALAVRAS-CHAVE: ADSORÇÃO - CARVÃO ATIVADO - BIOSSORVENTE

ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE ELETRO CERÂMICAS ZNO:NIO COM POTENCIAL APLICAÇÃO EM DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS

Hellen Bruna Cunha Mendes
Klebson Max Silva Mendes
Valléria Christynne França Barros
Fábio Henrique Silva Sales¹ (Orientador)
Lucilene Pereira Cardoso² (Coorientadora)

¹IFMA - Campus Monte Castelo, São Luís - MA

²IFMA - Unidade São Luís

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

Este trabalho investiga as propriedades elétricas de eletrocerâmicas à base de óxido de zinco (ZnO), puras e dopadas com óxido de níquel (NiO), avaliando como a dopagem modifica sua condutividade e resposta dielétrica. As amostras foram preparadas por prensagem uniaxial e sinterização em forno mufla a 1200 °C, com teores de NiO entre 0 e 2%. Após a sinterização, foram analisadas por difração de raios-X (DRX) para identificação de fases cristalinas e verificação de alterações estruturais causadas pela dopagem. A caracterização elétrica foi realizada por dois métodos complementares: (i) ponte LCR, para determinação de resistência e capacitância em ampla faixa de frequência, permitindo o cálculo da condutividade e da permissividade dielétrica; e (ii) circuito elétrico simples, composto por gerador de funções, resistor de referência e osciloscópio, desenvolvido para medir o módulo da impedância das amostras, especialmente das mais resistivas. Os resultados mostram que o aumento da concentração de NiO reduz a condutividade e a permissividade, indicando que o dopante atua como centro de armadilha de portadores e eleva as barreiras de potencial nos contornos de grão. As amostras com maior dopagem apresentaram alta impedância e estabilidade dielétrica, características desejáveis em sensores e varistores. Todas as medições foram realizadas em temperatura e umidade ambiente, demonstrando que o método é acessível, reproduzível e aplicável em laboratórios educacionais de baixo custo, contribuindo para o desenvolvimento de novos materiais funcionais voltados a dispositivos eletrônicos.

PALAVRAS-CHAVE: ELETRO CERÂMICAS - ÓXIDO DE ZINCO - DOPAGEM

FACHEIRO: A REVOLUÇÃO DO COURO VEGETAL SUSTENTÁVEL EM APARECIDA - SE

Ana Maria Santana Pereira
Emmily Santana Farias
Maisa Pereira Góis
Ivanildo dos Santos (Orientadora)

Colégio Estadual João Salônio, Nossa Senhora Aparecida - SE

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A crescente demanda por materiais sustentáveis e a urgência em reduzir o impacto ambiental da indústria do couro tradicional impulsionam a busca por alternativas de base vegetal. Este artigo apresenta o desenvolvimento de um biocouro inovador a partir da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*), abundante no semiárido brasileiro, especialmente no Alto Sertão Sergipano. O método proposto utiliza um processo de extração mecânica e tratamento com biopolímeros naturais, eliminando o uso de cromo e formaldeído. Os resultados demonstram que o material obtido possui características promissoras, como elevada biodegradabilidade (decomposição completa em aproximadamente 30 dias em ambiente controlado) e resistência mecânica comparável a couros sintéticos de primeira geração, além de apresentar um custo de produção significativamente baixo. O projeto “Facheiro: a revolução do couro vegetal sustentável em Aparecida - SE” valida a palma forrageira não apenas como um recurso alimentar para o gado, mas como uma matéria-prima valiosa para a economia circular, com potenciais impactos ambientais e socioeconômicos positivos para a região.

PALAVRAS-CHAVE: BIOCOURO - PALMA - SUSTENTABILIDADE

HYDRIGNIS: INOVAÇÃO E SEGURANÇA

Leonardo Augusto Afonso
Pedro Henrique Souza Cunha
Sophia Lima Gomide Di Tomazo
Nathane de Castro (Orientadora)
Júlia Naelly Machado Silva (Coorientadora)

Etec de Taboão da Serra, Taboão da Serra - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O projeto “Hydrignis” propõe uma solução tecnológica integrada para a escassez hídrica e a ineficiência no combate a incêndios, com base na Internet das coisas (IoT). É composto por dois dispositivos principais: o IgnisZero, que atua na supressão de incêndios em menos de 15 segundos, reduzindo em até 70% o uso de água, e o Hydralyze, um filtro portátil movido a energia solar, com vazão de 1L/min e eficiência na remoção de impurezas. Foi desenvolvido com metodologia ágil SCRUM e análise FOFA, o projeto utiliza materiais resistentes e de custo-benefício. Os protótipos foram testados em campo e em ambiente controlado, demonstrando desempenho estável e integração eficaz entre hardware e software, afinal o sistema conta com um aplicativo mobile de interface intuitiva, que permite automação, controle e monitoramento remoto dos dispositivos citados. Assim, o Hydrignis se apresenta como uma solução sustentável, prática e de alto impacto social, ambiental e econômico.

PALAVRAS-CHAVE: IOT E AUTOMAÇÃO PARA SUSTENTABILIDADE - COMBATE À INCÊNDIOS - ÁGUA POTÁVEL

HYDROSYNC: MÓDULO DE TELEMETRIA PARA HIDRÔMETROS

Felipe Pagotti Luizon
Lucas Macario dos Santos
Pietro Bellacosa

Wesley Otto Garcia Utsunomiya (Orientador)
Lais Barana Delbianco (Coorientadora)

Etec Polivalente de Americana, Americana - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O projeto “HydroSync” propõe uma solução tecnológica inovadora para modernizar o monitoramento do consumo de água em residências de Americana-SP, substituindo o modelo manual de leitura, frequentemente impreciso, oneroso e sujeito a falhas humanas. O sistema integra um sensor de fluxo conectado a um microcontrolador ESP32, responsável pela coleta e transmissão automática dos dados de consumo em tempo real, garantindo maior precisão e eficiência operacional. Além disso, o projeto contempla o desenvolvimento de um aplicativo móvel e uma plataforma web, permitindo aos usuários visualizarem gráficos de consumo diário, semanal e mensal, receber notificações automáticas de alertas e consultar um simulador de fatura que converte o uso de água em valores monetários, incentivando o consumo consciente. A fundamentação teórica abrange conceitos de internet das coisas (IoT), sistemas embarcados e desenvolvimento de aplicações web e mobile. A metodologia incluiu pesquisa bibliográfica, prototipagem do módulo de telemetria, integração com banco de dados PostgreSQL e testes de funcionamento entre hardware e software. Os resultados obtidos demonstraram viabilidade técnica e eficiência do sistema, evidenciando comunicação estável entre os módulos e uma interface funcional, intuitiva e responsiva. Embora existam limitações, como dependência de conectividade e necessidade de manutenção da alimentação elétrica, o “HydroSync” mostra grande potencial para aplicação prática, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6, 9 e 11, promovendo inovação, sustentabilidade e otimização na gestão hídrica urbana.

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO HÍDRICO - INTERNET DAS COISAS - SUSTENTABILIDADE

IACAPELA – INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA DE PESSOAS COM ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA

Lívia Raquel Teotonio de Brito
Maria Alice Lira do Nascimento
Wendell Jeffeson da Costa Silva
Gustavo de Araujo Sabry (Orientador)
Adson Diego Dionisio da Silva (Coorientador)

IFPB – Campus Sousa, Sousa – PB

EXA – 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O projeto “IACAPELA” desenvolve um software de comunicação alternativa para pessoas com esclerose lateral amiotrófica, doença que causa paralisia motora progressiva. A solução utiliza um computador com webcam e técnicas de visão computacional em Python, empregando a métrica Eye Aspect Ratio para detectar piscadas voluntárias. Um teclado virtual com interface de varredura permite ao usuário selecionar letras, palavras e frases com duas piscadas: a primeira escolhe a linha e a segunda a coluna. O sistema, que inclui síntese de voz, obteve 97,5% de precisão em testes, demonstrando ser uma tecnologia assistiva de baixo custo, acessível e eficaz para promover autonomia e inclusão digital.

PALAVRAS-CHAVE: VISÃO COMPUTACIONAL – ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA – TECNOLOGIA ASSISTIVA

ISOLAMENTO TÉRMICO SUSTENTÁVEL: UMA SOLUÇÃO ACESSÍVEL PARA DESAFIOS URBANOS

Isadora Sozo da Silva
Julia de Moraes
Josiane Aparecida de Liz² (Orientadora)
Wagner de Sousa Santos¹ (Coorientador)

¹SESI Acate, Florianópolis - SC

²SESI Santa Catarina - São José II, São José - SC

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A construção civil é um dos setores que mais impacta o meio ambiente devido ao uso intensivo de recursos não renováveis e materiais de difícil decomposição, como os isolantes térmicos convencionais, em geral derivados do petróleo. Diante disso, este projeto propõe o desenvolvimento de uma manta térmica sustentável e biodegradável a partir de resíduos orgânicos como casca de pinhão e borra de café. A ideia surgiu a partir de pesquisas anteriores com biopolímeros elaborados com esses mesmos resíduos, que demonstraram características estruturais e isolantes promissoras. Os materiais selecionados foram submetidos a processos de limpeza, secagem, trituração e homogeneização, sendo posteriormente combinados com um agente ligante natural e moldados em forma de manta. O objetivo é oferecer uma alternativa ecologicamente viável, de baixo custo e eficiente em isolamento térmico para construções, valorizando resíduos abundantes no Brasil. A manta está sendo avaliada por meio de testes experimentais, incluindo resistência ao calor, absorção sonora, durabilidade e funcionalidade em ambientes simulados, visando comprovar sua aplicabilidade prática. O projeto também busca promover a economia circular, reduzir impactos ambientais e incentivar práticas de inovação sustentável no setor da construção civil.

Projeto finalista pela Feira Brasileira de Iniciação Científica - FEBIC

PALAVRAS-CHAVE: ISOLANTE TÉRMICO - RESÍDUOS ORGÂNICOS - SUSTENTABILIDADE

MADEIRA ECOLÓGICA DE BAIXO CUSTO, PRODUZIDA A PARTIR DO REAPROVEITAMENTO DOS REJEITOS DA INDÚSTRIA MADEIREIRA, FEITA COM A COMBINAÇÃO DO BIOPOLÍMERO ADESIVO DA MANDIOCA E DO REVESTIMENTO NATURAL DO MANDACÁRU COM O COCO – PROJETO MADERBIO

Antônio Matheus Monteiro Lopes
Marianne Martins Farias Vieira de Lima
Francisco Renato Moreira da Silva (Orientador)

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

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A indústria madeireira brasileira causa expressivos impactos ambientais, como desmatamento, perda de biodiversidade e emissões de gases de efeito estufa, principalmente em ecossistemas sensíveis. Além disso, mais de um quarto da madeira processada se perde em forma de resíduos. Com o objetivo de criar uma alternativa sustentável, este estudo desenvolveu uma ecomadeira a partir de rejeitos madeireiros, visando reduzir a pressão sobre florestas e fomentar uma economia circular. O método incluiu visitas a indústrias para coleta de serragem e desenvolvimento de um aglutinante polimérico à base de amido, utilizando biomassa de mandioca e milho. Testes mecânicos revelaram que amostras sem bicarbonato, bem como a biomassa de mandioca, foram mais eficazes, enquanto a camada impermeável derivada de coco e mandacaru mostrou-se resistente e durável. Os resultados indicaram que a ecomadeira possui desempenho similar a produtos comerciais e apresenta baixo custo de produção. Ações educacionais também foram realizadas, promovendo a aceitação comunitária e o uso do material em uma disciplina escolar, evidenciando o potencial sustentável.

Projeto finalista pela Exposição Municipal de Ciências, Engenharia e Inovação - ExpoCEI

PALAVRAS-CHAVE: ECOMADEIRA - SUSTENTABILIDADE - RESÍDUOS MADEIREIRO

METEO INOVA: MONITORAMENTO INTELIGENTE DO CLIMA LOCAL

Thalyta Amorim de Moraes
Yasmin de Oliveira Santos
Felipe Oliveira Ventura (Orientador)

E.E. Ana Lins, São Miguel dos Campos - AL

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

O avanço da tecnologia e das mudanças climáticas exige que tenhamos ferramentas acessíveis para a coleta e interpretação de dados ambientais. Nesse cenário, as estações meteorológicas representam uma alternativa viável e funcional para o monitoramento climático local. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma miniestação meteorológica controlada pelo ESP32 Devkit V1 que monitora o clima local. Para a construção da miniestação, foram utilizados o ESP32, sensor de temperatura e umidade DHT22, sensor de pressão atmosférica e altitude BMP280, sensor de raios ultravioleta UVM-30A, sensor de iluminância BH1750FVI, sensor de CO₂ SCD41, protoboard e jumpers e como fonte de alimentação, utilizamos quatro mini placas solares 12 V/3 W/250mA, quatro baterias Li-íon 18650 9800 mAh, um módulo UPS Step Up 5V – 12V com carregador de bateria 1 S e um regulador de tensão XL4015. As placas solares e as baterias, ambas foram montadas no circuito como associação em paralelo. A miniestação é constituída também por uma caixa feita com forro de PVC branco de dimensões 60cm x 40cm x 46cm. Como resultados, a miniestação realizou medidas das seguintes variáveis meteorológicas: temperatura (°C), umidade relativa (%), pressão atmosférica (hPa), altitude barométrica (m), índice UV, iluminância (lux), concentração de CO₂ (ppm), índice de calor (°C), ponto de orvalho (°C) e temperatura de bulbo úmido (°C) do interior da escola pelo período de cinco dias úteis (18 a 22/08/2025). Os dados foram enviados em tempo real para a plataforma IoT ThingSpeak. A análise dos resultados mostra o comportamento dessas variáveis no período do dia e da noite. Como perspectiva, serão feitas melhorias no projeto com a implementação de um anemômetro, uma biruta e um pluviômetro basculante e serão realizadas medições em pontos estratégicos da cidade e do campo, a fim de traçarmos um perfil das condições meteorológicas da região e obtermos o meteograma.

PALAVRAS-CHAVE: MEIO AMBIENTE - METEOROLOGIA - SENSORES

MONTAGEM E CARACTERIZAÇÃO DE CÉLULA SOLAR COM CAMADA DE POLÍMEROS SEMICONDUCTORES

Pablo Henrique da Silva
Rayssa Pereira Linhares
Cesar Tatari (Orientador)

Etec de Suzano, Suzano - SP

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O trabalho busca realizar uma inovação trazendo como objetivo principal criar uma fonte de energia que realmente seja sustentável e renovável através células solares orgânicas, produzidas através de polímeros conjugados semicondutores. A célula fotovoltaica orgânica mais básica consiste em uma estrutura em camadas, semelhante a um sanduíche, formada por um eletrodo transparente que absorve a luz que incide no aparelho, uma camada fotossensível (polímero conjugado ou molécula conjugada colocada entre os eletrodos), conhecida como camada ativa, e um eletrodo metálico. Como ideia inicial queremos utilizar polímeros conjugados como a camada ativa da célula, um dos polímeros que pretendemos utilizar é a polianilina, que já conseguimos realizar com êxito, onde em seu processo de produção passamos pelas fases de preparo da solução, reação de polimerização, separação e purificação, filtração a vácuo, lavagem do precipitado, secagem e caracterização elétrica da polianilina. Já em relação ao segundo polímero que pretendemos utilizar, ainda estamos em pesquisa para ver qual será a melhor opção, e qual teríamos recursos para trabalhar, mas dois polímeros se destacam em nossas pesquisas, são o polipirrol e o poliacetileno, que assim como a polianilina apresentam uma excelente condutividade. Após o processo de produção dos polímeros partiremos para a montagem da célula, e um grande diferencial será faremos a sensibilização da célula com a betalaína da beterraba. Obtemos resultados satisfatórios na primeira produção onde o polímero apresentou alta condutividade, Além de buscar como objetivo uma sustentabilidade maior, buscamos também um custo menor com esse projeto, assim sendo mais econômico e sendo uma opção viável para todos, tendo um bom custo e benefício.

Projeto finalista pela FECCIF - Feira Estadual de Ciência e Cultura do IFSP

PALAVRAS-CHAVE: POLIANILINA - POLÍMEROS SEMICONDUCTORES - CÉLULA FOTOVOLTAICA ORGÂNICA

PHDETECT: UM APLICATIVO EDUCACIONAL PARA RECONHECIMENTO DE PH COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Raquel Silva Cassiano
Ana Caroline Araujo Duarte da Silva (Orientadora)
Nicanor Tiago Bueno Antunes (Coorientador)

Escola SESI Dra. Emina Barbosa Mustafa, Manaus - AM

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O estudo do potencial hidrogeniônico (pH) é fundamental na química, mas sua natureza abstrata e as limitações de infraestrutura para o ensino experimental em escolas (falta de equipamentos e recursos didáticos) dificultam a aprendizagem significativa. Diante disso, o trabalho objetivou desenvolver o pHDetect, um aplicativo educacional para dispositivos móveis que utiliza a inteligência artificial (IA) para auxiliar no reconhecimento do pH de soluções. O aplicativo foi desenvolvido utilizando o MIT App Inventor e integrado ao Teachable Machine, onde um modelo de IA foi treinado com 84 imagens de soluções em diferentes faixas de pH, tendo uma taxa de acertos de aproximadamente de 89%, no reconhecimento das cores dos indicadores. O pHDetect possui uma escala de pH interativa, um banco de dados de substâncias comuns e a funcionalidade de reconhecimento do pH em tempo real via câmera. Em uma aplicação prática com 18 estudantes do ensino médio, o aplicativo obteve avaliações favoráveis (média Likert de 4,4 a 4,7), com destaque para a contribuição no entendimento da teoria. Os resultados demonstram que o pHDetect é um recurso digital eficaz para superar as barreiras do ensino experimental, tornando a teoria do pH mais acessível e interativa, promovendo o aprendizado ativo e a autonomia dos estudantes na construção do conhecimento em química.

PALAVRAS-CHAVE: PERSONALIZAÇÃO DA APRENDIZAGEM - RECURSOS DIGITAIS EDUCACIONAIS - ENSINO DA QUÍMICA

PHIA: APLICATIVO DE BAIXO CUSTO PARA ANÁLISE DE FITAS DE PH COM IA

João Vitor Rodrigues do Nascimento
Vicente dos Santos Silva
Victor Hugo Montanari Dias
Márcio André Miranda (Orientador)

IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O projeto pHIA foi desenvolvido em resposta à necessidade de aprimorar a análise de dados obtidos com fitas indicadoras de pH, cujo método tradicional de validação visual apresenta limitações de precisão e acessibilidade, especialmente para pessoas com daltonismo. O objetivo do projeto foi promover uma alternativa precisa e de baixo custo, permitindo que usuários realizem a análise de pH por meio da câmera de seus smartphones. Para alcançar esse propósito, foi desenvolvido um aplicativo multiplataforma utilizando React Native, que captura imagens das fitas indicadoras, e um sistema de inteligência artificial (IA) em Python. A IA processa as imagens seguindo um pipeline definido: remoção de fundo, balanceamento de cores com base na área branca da fita e extração dos valores de cor RGB dos quatro quadrados indicadores pelo método da mediana. Os modelos preditivos foram treinados a partir de um dataset próprio, gerado em laboratório por meio de titulação ácido-base, com valores de pH aferidos por um pHmetro digital para garantir a calibração. Os resultados demonstram a viabilidade técnica da solução, criando um método robusto para reduzir erros de leitura, muitas vezes provocados pelo próprio fabricante, em que a própria escala da fita indicadora difere do valor real medido em pHmetro. Além disso, o método foi capaz de democratizar o acesso e estimular o uso de tecnologias digitais no ensino de ciências e em aplicações práticas na indústria. O projeto encontra-se finalizado em sua primeira versão, validando seu potencial de impacto positivo no monitoramento de pH.

PALAVRAS-CHAVE: PH - ACESSIBILIDADE - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PREVIDENGUE: PLATAFORMA QUE UTILIZA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA MONITORAR E PREVER SURTOS DE DENGUE, COMBINANDO DETECÇÃO DE FOCOS E PREVISÃO EPIDEMIOLÓGICA

Arthur Gama Jorge
Daniel Dorigan de Carvalho Campos
Ion Mateus Nunes Oprea
Andréia Cristina de Souza (Orientadora)
Guilherme de Oliveira Macedo (Coorientador)

Colégio Técnico de Campinas - UNICAMP, Campinas - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O combate à dengue enfrenta desafios associados à dificuldade da eliminação eficiente de criadouros e de preparação para picos da doença, que ocorrem de maneira imprevisível. Atualmente, a remoção de focos de proliferação do mosquito depende da colaboração social e de um processo lento de checagem de porta em porta pelas equipes de combate às endemias. A previsão de casos também carece de ferramentas eficientes, possuindo limitações acerca da acessibilidade das previsões e do escopo da cobertura. A fim de auxiliar na elaboração e execução de medidas eficazes de combate à dengue, este trabalho desenvolveu uma rede neural LSTM capaz de estimar futuros casos de dengue com semanas de antecedência e elaborou um modelo de algoritmo YOLO que permite a identificação dos principais focos de propagação do mosquito da dengue ao reconhecer criadouros e associá-los a domicílios. O modelo de previsão de casos se baseou em dados de ocorrência de dengue disponibilizados pelo DATASUS e dados climáticos da NASA, enquanto o modelo de identificação contou com a disponibilização de fotos aéreas de domicílios em uma parceria com a UNICAMP. Esses modelos foram integrados em um painel de análise e disponibilizados em um site intitulado PreviDengue, possibilitando o acesso das estimativas de casos de todas as cidades do Brasil e da ferramenta de identificação de criadouros. Dessa forma, este trabalho contribui para o desenvolvimento de ferramentas inteligentes voltadas à saúde pública ao mesmo tempo em que já oferece ferramentas com impacto social concreto, permitindo uma preparação pessoal e institucional frente a picos de dengue e oferecendo a prefeituras um modelo que torna a eliminação de criadouros mais eficiente, levando a uma diminuição no número de casos da doença a nível municipal.

Projeto finalista pela 13ª MOSTRA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA INSTITUTO 3M

PALAVRAS-CHAVE: DENGUE - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - SAÚDE PÚBLICA

PRODUÇÃO EFICIENTE DE ENERGIA EM REATORES ELETROCATALÍTICOS: UM DESIGN RACIONAL BASEADO EM SIMULAÇÕES DE ELEMENTOS FINITOS

Felipe Alves Corrêa

João Vitor Margatho Alcides

Clarissa Scolastici Basso¹ (Orientadora)

Rafael Alessandro Chioquetti de Lima³ (Coorientador)

¹Colégio Degraus, Jundiaí - SP

²Colégio Ágora Degraus, Itupeva - SP

³Universidade de São Paulo, São Paulo - SP

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A transição energética global exige o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis para geração de energia e combustíveis limpos, reduzindo os impactos ambientais do uso de combustíveis fósseis. Nesse contexto, processos eletroquímicos, como a eletrólise da água para produção de hidrogênio verde e a redução de CO₂, destacam-se como alternativas promissoras. Contudo, sua escalabilidade é limitada pelo alto custo dos catalisadores e pela necessidade de otimizar a eficiência química e energética dos reatores eletrocatalíticos. Assim, simulações computacionais são ferramentas fundamentais para compreender, prever e propor estratégias de design racional de eletrodos, reduzindo o uso de materiais e ampliando a viabilidade de aplicação. No trabalho, investigou-se a influência da distribuição espacial de catalisadores redox na superfície de eletrodos na eficiência de processos eletrossintéticos por simulações via elementos finitos. Foram testados recobrimentos catalíticos de 0,1 a 100%, considerando distribuições aleatórias e equações associadas à cinética eletroquímica e ao transporte de massa. As simulações, orientadas pela voltametria cíclica, permitiram analisar o comportamento de corrente, potencial e eficiência relativa. Os resultados indicaram que recobrimentos entre 1% e 0.1% apresentam uma eficiência até 70x maior em comparação a um eletrodo completamente recoberto por catalisador, em razão da presença de difusão radial. Entretanto, para recobrimentos muito baixos os gráficos de corrente não foram tão bem definidos, visto que nesses casos a distribuição de catalisador influencia muito na reação. Conclui-se que a eficiência eletrocatalítica depende fortemente do recobrimento e da distribuição do catalisador. Recobrimentos próximos de 1% apresentaram melhor desempenho, aliando eficiência e menor consumo de material. As simulações mostraram-se eficazes para projetar reatores e apoiar o desenvolvimento de tecnologias voltadas à transição energética sustentável.

Projeto finalista pela Feira de Engenharia, Tecnologia e Ciências - FETEC (Colégio Degraus)

PALAVRAS-CHAVE: ELETROCATÁLISE - SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL - TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

RECONHECIMENTO DE PADRÕES MORFOLÓGICOS EM CÂNCER POR REDES NEURAIS CONVOLUCIONAIS E TRANSFER LEARNING

Gabriel Valério Ventura Alves
Benilton de Sá Carvalho (Orientador)

Colégio GGE, Caruaru - PE

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O câncer compreende um conjunto de mais de cem patologias caracterizadas por alterações morfológicas complexas. Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo investigar a aplicabilidade de redes neurais convolucionais (CNNs), bem como do aprendizado por transferência (transfer learning), na tarefa de reconhecimento de padrões morfológicos em lâminas histológicas de diferentes origens tumorais. Para tanto, foi desenvolvido um pipeline metodológico que contempla desde a normalização das amostras até a implementação de algoritmos de busca por arquiteturas de redes neurais otimizadas para cada sub tarefa. Posteriormente, os modelos foram avaliados por meio de métricas estatísticas, com ênfase na comparação entre a ResNet50 – modelo pré-treinado – e CNNs de arquitetura simples. Os resultados obtidos evidenciam o potencial dessas abordagens como ferramentas de apoio à análise anatomopatológica, com destaque para sua aplicabilidade no suporte ao diagnóstico clínico e na redução da subjetividade inerente à avaliação manual

Local de realização do projeto: Instituto Principia - Escola de Talentos, São Paulo - SP

PALAVRAS-CHAVE: APRENDIZADO PROFUNDO - PATOLOGIA COMPUTACIONAL - CLASSIFICAÇÃO HISTOPATOLÓGICA

SAFESKIES: DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO PARA DETECÇÃO E RASTREAMENTO DE BALÕES EM ÁREAS DE RISCO UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Leonardo Paschoal Bartocchini
Lara Megda Schusterschitz
Rodrigo Assirati Dias (Orientador)
Wayner de Souza Klën (Coorientador)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

A soltura de balões é uma tradição cultural brasileira cujas origens remontam ao século XVI. Apesar de ilegal, essa prática persiste até os dias atuais, representando um risco socioeconômico e ambiental para o país. Por utilizarem fogo para locomoção, os balões figuram entre os principais causadores de incêndios em áreas de preservação ambiental e também representam uma ameaça ao espaço aéreo nacional, pois não são detectados por radares e podem colidir com aeronaves. Diante disso, este projeto tem como objetivo detectar, rastrear e prever a trajetória de balões em áreas de risco, como aeroportos e unidades de conservação, por meio da instalação de câmeras in loco associadas ao modelo de visão computacional YOLOv10. O sistema foi treinado com milhares de imagens de balões, pássaros e aviões, permitindo sua identificação em imagens e vídeos com 94% de precisão. Em seguida, aplicou-se o método da triangulação para deduzir uma equação capaz de determinar a posição de um balão a partir da distância entre duas câmeras e de seus ângulos horizontais e verticais. Após essa etapa, foi desenvolvido um protótipo composto por duas câmeras, um sistema de pan-tilt e um Arduino Uno. Esse sistema de rastreamento utiliza um controlador PID, que calcula o melhor ajuste horizontal e vertical para cada câmera, realizado por servomotores controlados pelo Arduino, de modo a manter o balão centralizado e garantir medições precisas. Também foram implementados o cálculo do expoente de Lyapunov, para estimar o horizonte de previsibilidade, e um sistema de alertas automáticos para notificar as autoridades assim que um balão for detectado. Por fim, serão integradas bases de dados meteorológicos para aprimorar a acurácia das previsões de deslocamento e realizar-se-ão testes em ambientes reais. Dessa forma, espera-se que as autoridades possam ser alertadas com antecedência sobre o possível local de queda de um balão, mitigando seus impactos antes que um incêndio se alastre.

PALAVRAS-CHAVE: BALÕES - INCÊNDIOS FLORESTAIS - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

SIMULAÇÃO DA CRIPTOGRAFIA QUÂNTICA

Ana Terra Vieira Costa
Rafaelle da Silva Souza (Orientadora)

IFBA - Campus Salvador, Salvador - BA

EXA - 106 Física

PROJETO FINALISTA

Este relatório apresenta a prototipagem experimental de um sistema de criptografia quântica baseado em Arduino, no qual uma configuração de cinco diodos laser é construída no transmissor que emite fótons aleatoriamente para codificar informações que consistem em uma sequência de bits “0” e “1”. O receptor contém cinco sensores fotorresistores que detectam a presença ou ausência de luz, bem como determinam a intensidade da luz. A luz laser é usada para transmitir dados com segurança, como texto ou números, nesta tecnologia. Dessa forma, o sistema serve como uma proposta educacional e de baixo custo para demonstrar princípios fundamentais da criptografia quântica e suas possíveis aplicações em comunicações seguras.

PALAVRAS-CHAVE: CRIPTOGRAFIA QUÂNTICA - ARDUINO - PROTOTIPAGEM EXPERIMENTAL

SÍNTESE VERDE DE NANO E MICROPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINCO A PARTIR DE EXTRATOS DE *PSIDIUM GUAJAVA L.* COM APLICAÇÃO NA DESPOLUIÇÃO DE ÁGUA

Emanuel Araujo Alves
Ricardo Barbosa de Sousa (Orientador)
Tássio Rômulo Silva Araújo Luz (Coorientador)

IFTO - Campus Araguaína, Araguaína - TO

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

O presente estudo apresenta a síntese verde de micropartículas de óxido de zinco (ZnO) utilizando extratos hidroetanólico e glicólico das folhas de *Psidium guajava L.*, visando aplicar o material como fotocatalisador para remoção de corantes orgânicos em efluentes, com foco no azul de metileno. A motivação central é reduzir o impacto ambiental de rotas tradicionais de síntese de ZnO, que usam reagentes tóxicos e alta demanda energética, substituindo-os por metabólitos vegetais que atuam como agentes redutores e estabilizantes. As folhas foram coletadas em Araguaína-TO, secas, pulverizadas e submetidas à maceração em etanol 70% e glicerina para obtenção dos extratos, que passaram por caracterização fitoquímica, quantificação de polifenóis, flavonoides e ensaio antioxidante DPPH. Em seguida, os extratos foram adicionados a solução de nitrato de zinco, com ajuste de pH e posterior centrifugação, lavagem, secagem e calcinação, originando as micropartículas ZnO-HE e ZnO-G, caracterizadas por MEV e DLS. Nos ensaios fotocatalíticos, o ZnO-HE apresentou cerca de 94% de remoção de azul de metileno em 36 h, enquanto o ZnO-G atingiu aproximadamente 41%, diferença atribuída ao maior teor de compostos fenólicos, flavonoides e maior atividade antioxidante no extrato hidroetanólico, que favorecem a formação de partículas menores, bem dispersas e com maior área superficial. As micrografias indicam morfologia mais uniforme para ZnO-HE, o que aumenta os sítios ativos e melhora a separação de pares elétron-lacuna, intensificando a geração de espécies reativas de oxigênio responsáveis pela fotodegradação. Conclui-se que a rota verde com extrato hidroetanólico de *P. guajava L.* é eficiente, ambientalmente favorável e produz micropartículas de ZnO com alto desempenho fotocatalítico, demonstrando o potencial de extratos vegetais regionais na obtenção de fotocatalisadores sustentáveis para tratamento de efluentes.

Projeto finalista pela Viva Ciência - Feira Científica e Tecnológica do Tocantins

PALAVRAS-CHAVE: AZUL DE METILENO - COMPOSTOS FENÓLICOS - FOTOCATÁLISE HETEROGÊNEA

SISTEMA DE TRADUÇÃO DE LIBRAS (STL) – SOFTWARE PARA INTEGRAÇÃO COMUNICATIVA DE SURDOS

Adriano Leal Chagas Ribeiro
Eduardo Aldrim Almeida Sérgio Filho
Peter Padre Araújo
Thalisson Andrade Mirabeau (Orientador)
Luis Henrique Batista Gois (Coorientador)

Colégio Antônio Vieira, Salvador - BA

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

A surdez, seja ela congênita ou adquirida, é um desafio enfrentado por milhões de pessoas no mundo. Nesse sentido, houve a criação de um meio de diálogo no qual a comunidade surda pudesse operar, a LIBRAS, essa que funciona como uma linguagem gestual, necessitando da visão do interlocutor para que haja a comunicação completa, entretanto, esse método não foi amplamente adotado pela população geral, impossibilitando uma comunicação dinâmica com o mundo ao seu redor. Nesse contexto, o projeto atua no desenvolvimento de um protótipo de aplicativo que traduz a LIBRAS para o português, a fim de auxiliar a integração comunicativa dos surdos na sociedade. Para realizar isso, o projeto utilizou de visão computacional, abordando o método Landmark-first, e por fim a arquitetura de quatro LSTM trabalhando em paralelo, além da criação de um dataset próprio para o treinamento. Dessa forma, busca-se a criação de um protótipo que seja de fácil uso e capaz de traduzir um vocabulário inicial de sinais dinâmicos, almejando uma acurácia acima de 80%. Assim, aproximando a comunidade surda da sociedade, auxiliando-os na comunicação de suas ideias e opiniões.

PALAVRAS-CHAVE: LIBRAS – VISÃO COMPUTACIONAL – ACESSIBILIDADE

SJBYTES: A COMPUTAÇÃO APLICADA NO ESTUDO CLIMÁTICO EM SÃO JOÃO DA BARRA

Carlos Eduardo Porto da Hora
João Gabriel de Sousa Monteiro
Lucas da Silva Santos
Elias dos Santos Silva Junior (Orientador)
Jean Carlos Barreto Henriques Filho (Coorientador)

IF Fluminense – Campus São João da Barra, São João da Barra – RJ

EXA – 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O município de São João da Barra, localizado no norte fluminense e em especial o distrito de Atafona, enfrenta um dos mais graves processos de erosão costeira do litoral brasileiro, impactando, negativamente, na vida de seus habitantes. Esse evento foi intensificado por fatores climáticos somados aos impactos habitacionais e a sua localização geográfica. Diante desse cenário, torna-se fundamental o investimento em soluções de monitoramento climático, ampliando o conhecimento científico sobre essa localidade em apoio às estratégias de adaptação, à prevenção e a outras ações providas das políticas públicas governamentais. Nesse contexto, o projeto de pesquisa do SJBytes propõe desenvolver uma estação meteorológica de baixo custo, destinada a realizar medições ambientais de direção e velocidade do vento, pressão atmosférica, umidade relativa do ar, temperatura e índice pluviométrico. A utilização da computação aplicada permitirá a apresentação dos resultados por meio da coleta, do processamento e da disposição desses dados ambientais em tempo real. Numa visão social, a iniciativa resulta na conscientização ambiental e para a formação de jovens protagonistas e melhores preparados para atuarem em soluções de problemas reais no município onde residem. Sob a ótica econômica, esta tecnologia apoia as políticas públicas e as iniciativas privadas ligadas à pesca, à agricultura e ao turismo, reduzindo os prejuízos decorrentes dos eventos extremos, favorecendo o planejamento preventivo e corretivo dos impactos climáticos.

Projeto finalista pela FECTI – Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: ESTAÇÃO METEOROLÓGICA – ENSINO MÉDIO – EROSÃO

SLYBAN: FERRAMENTA PSICOPEDAGÓGICA COM RECURSO DE COLETA DE DADOS VOLTADO AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA DISCALCULIA

Eliana de Castro Freire
Jennifer Lameira Pereira
Geison da Costa Barroso (Orientador)
Alan Daniel Lima de Oliveira (Coorientador)

Fundação Matias Machline, Manaus - AM

EXA - 101 Matemática

PROJETO FINALISTA

A ferramenta desenvolvida é uma retomada contemporânea de um recurso milenar voltado ao ensino da matemática, adaptada para apoiar também o diagnóstico da discalculia em estudantes do ensino fundamental. Inspirado no ábaco Soroban, o dispositivo integra sensores magnéticos e displays digitais que registram, interpretam e apresentam os cálculos realizados pelo usuário em tempo real. Essas informações são transmitidas a um aplicativo complementar, destinado exclusivamente a professores e psicopedagogos, permitindo acompanhar o desempenho dos alunos por meio de relatórios objetivos e qualitativos. O sistema criado foi concebido como uma ferramenta de caráter lúdico-pedagógico, unindo manipulação concreta e tecnologia digital. Seu propósito é tornar o aprendizado da matemática mais acessível, interativo e significativo, auxiliando o desenvolvimento do raciocínio lógico, da concentração e da autonomia do estudante. O protótipo físico encontra-se finalizado e funcional, com comunicação estável entre os sensores e os displays, aguardando apenas a etapa de testes em campo para validação empírica. Espera-se que a aplicação prática do dispositivo comprove seu potencial para promover a inclusão escolar, fornecendo suporte ao professor e ao psicopedagogo na identificação precoce de dificuldades cognitivas, especialmente relacionadas à discalculia.

PALAVRAS-CHAVE: DISCALCULIA - EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - ÁBACO SOROBAN

SOFTWARE DE AUXÍLIO À DETECÇÃO AUTOMÁTICA DE ARRITMIAS CARDÍACAS UTILIZANDO REDES CONVOLUTIVAS – FASE II

Ana Paula de Souza Andrade
Davi da Silva Sarmento
Marcelo Ruan Leão Nunes
Davi Cauassa Leão² (Orientador)
Acsa Souza Magalhães Leão¹ (Coorientadora)

¹E.E. Estelita Tapajós, Manaus – AM
²Fundação Matias Machline, Manaus – AM

EXA – 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

As doenças cardiovasculares figuram entre as principais causas de mortalidade global, exigindo o desenvolvimento de tecnologias acessíveis para diagnóstico precoce. Este projeto aborda essa necessidade em duas fases. Na Fase I, desenvolveu-se um software baseado em rede neural convolutiva 2D (CNN 2D) para classificar arritmias cardíacas a partir do MIT-BIH Arrhythmia Database, atingindo uma acurácia de 95,85%. A Fase II propõe a implementação desse modelo em um sistema portátil e de baixo custo para classificação de ECG em tempo real, aplicando o conceito de inteligência artificial embarcada (Edge AI). O hardware é composto por Raspberry Pi 4, sensor AD8232 e conversor ADS1115, responsáveis pela aquisição e digitalização do sinal cardíaco. O modelo otimizado foi convertido para TensorFlow Lite, permitindo a inferência local com alta eficiência energética. O sistema capta, filtra e segmenta o sinal em tempo real, classificando-o em sinal normal ou alterado (com arritmia). Em casos de anomalia, o dispositivo aciona um alerta sonoro, exibe o diagnóstico e o traçado em uma interface gráfica Tkinter, e registra automaticamente o trecho relevante. Estes registros podem ser enviados remotamente para validação médica, estabelecendo o dispositivo como uma ferramenta de apoio ao diagnóstico e monitoramento. O projeto demonstra a viabilidade de soluções biomédicas de baixo custo baseadas em Edge AI, oferecendo uma alternativa eficiente para triagem de arritmias em locais com recursos limitados.

PALAVRAS-CHAVE: EDGE AI – ARRITMIA CARDÍACA – ECG PORTÁTIL

SUSECOS: DESENVOLVIMENTO DE UMA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COM APLICAÇÃO DE VISÃO COMPUTACIONAL PARA DETECTAR RESÍDUOS SÓLIDOS

Alana Sales da Silva

Maize Costa da Silva

Verônica Maria Bastos Maciel Bispo (Orientadora)

Larissa Natália das Virgens Carneiro (Coorientadora)

IFBA - Campus Camaçari, Camaçari - BA

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O Brasil descartou de forma incorreta, em 2022, 33,3 milhões de toneladas de resíduos, aproximadamente 5,3 milhões de toneladas não foram coletadas e 27,9 milhões de toneladas foram direcionadas à lixões, o que é proibido pela Lei 12.305/2010 (CF/88, 2010). Esse descarte incorreto é um problema ambiental que persiste em Camaçari, onde a ausência de mecanismos eficazes de coleta seletiva na cidade agravam impactos urbanos e ambientais. O presente trabalho objetiva o desenvolvimento de uma inteligência artificial (IA) que utiliza técnicas de visão computacional para identificar resíduos sólidos, visando fomentar práticas sustentáveis. A IA foi treinada para detectar os resíduos a partir das imagens capturadas por câmeras de dispositivos móveis, que serão fornecidos pelos usuários do aplicativo (APP) SusEcos, no qual a IA é integrada, a fim de fornecer informações sobre o material detectado e métodos de reutilização, além de localizações de pontos de descarte correto. Esta solução tecnológica busca combater o descarte incorreto de materiais na cidade de Camaçari, na Bahia. Como forma de justificar e desenvolver esta solução, foi realizada uma ampla coleta de dados, envolvendo a metodologia de pesquisa bibliográfica, na qual foram analisados artigos científicos, dissertações e teses. O projeto foi fundamentado com base em três ODS's de caráter ambiental, ODS 11, ODS 12, e ODS 13. Todas as ODS's escolhidas visam promover a sustentabilidade e a Educação Ambiental, conceitos que fazem parte do projeto. Os resultados obtidos pela IA mostraram um desempenho satisfatório na detecção dos materiais utilizando o APP SusEcos, possibilitando promover o descarte correto. Desta forma, a inserção do APP pode ser uma alternativa acessível para auxiliar na aplicação de educação ambiental, impulsionando práticas sustentáveis no município de Camaçari.

PALAVRAS-CHAVE: IA EM VISÃO COMPUTACIONAL - PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

SUSTENTABILIDADE E ANÁLISE NUMÉRICA PARA O DESENVOLVIMENTO E REDUÇÃO DE ATIVOS ENERGÉTICOS (SANDRA): MODELAGEM MATEMÁTICA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM AMBIENTES ESCOLARES COM A CONSTANTE DE EULER-MASCHERONI

Francisco Bertoldo Lima Moncao
Wesley Junior Ferreira Silva
Yasmin Teixeira de Albuquerque
Johnantan Pereira Gonsalves (Orientador)

E.E.E.P. Sandra Carvalho Costa, Jijoca de Jericoacoara - CE

EXA - 101 Matemática

PROJETO FINALISTA

O projeto “Sustentabilidade e análise numérica para o desenvolvimento e redução de ativos energéticos (SANDRA)” tem como objetivo desenvolver uma modelagem matemática aplicada à eficiência energética em ambientes escolares, utilizando a constante de Euler–Mascheroni ($\gamma \approx 0,5772$) para prever, analisar e otimizar o consumo de energia. A iniciativa integra educação ambiental, análise numérica e geração de energia renovável, promovendo a redução do consumo de eletricidade, a diminuição das emissões de gases de efeito estufa e o engajamento da comunidade escolar. O projeto envolve a coleta de dados reais de consumo energético, o cálculo de indicadores de eficiência e a simulação de cenários de redução de consumo e geração de energia fotovoltaica. A participação ativa de alunos e professores permite transformar o monitoramento energético em ferramenta pedagógica, promovendo a conscientização ambiental e a formação de cidadãos críticos e responsáveis. Os resultados esperados incluem redução de até 20% no consumo de energia, diminuição significativa das emissões de CO_2 e fortalecimento das práticas sustentáveis na escola. A metodologia aplicada, aliada à modelagem matemática, possibilita a replicação do projeto em outras instituições de ensino, contribuindo para a disseminação de ações voltadas à sustentabilidade e à eficiência energética.

PALAVRAS-CHAVE: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - MODELAGEM MATEMÁTICA - CONSTANTE DE EULER–MASCHERONI

TABELA PERIÓDICA NA MINHA ESCOLA: CODIFICANDO A QUÍMICA

Icaro Abegao de Souza
Priscilla Karine Dos Santos Araujo
Alice Gonçalves Pereira (Orientadora)

E.E. Marabá Paulista, Marabá Paulista - SP

EXA - 104 Ciência da Computação

PROJETO FINALISTA

O projeto tem como objetivo facilitar o ensino da química por meio de uma abordagem inovadora que une a tabela periódica com programação e recursos digitais. A iniciativa propõe a criação de uma tabela periódica interativa, construída com HTML, CSS e JavaScript no ambiente Visual Studio Code, onde os elementos químicos são relacionados a objetos do cotidiano escolar (ex.: ferro nas grades, ouro na aliança da diretora). Além da tabela, foi desenvolvido um jogo da memória educativo para reforçar o aprendizado dos símbolos e nomes dos elementos químicos. O projeto também adota uma metodologia ativa, promovendo o envolvimento dos alunos por meio da interatividade, ludicidade e do uso de tecnologia. A pesquisa inclui o planejamento de aulas utilizando esse recurso, aplicação prática com duas turmas, coleta de feedback via questionários e entrevistas, e análise do desempenho dos alunos antes e depois da implementação. O projeto está fundamentado em teorias como a aprendizagem significativa (Ausubel e Moreira) e os princípios pedagógicos de Paulo Freire, visando tornar o ensino mais contextualizado, significativo e acessível.

Projeto finalista pela Mosicdersat

PALAVRAS-CHAVE: CIÊNCIA - TECNOLOGIA - APRENDIZAGEM

USO DO CARVÃO ATIVADO A PARTIR DAS BRÁCTEAS DA PINHA ARAUCARIA ANGUSTIFÓLIA PARA ADSORÇÃO DE BISFENOL DA ÁGUA

Gustavo Cunha Marques Lehmkuhl
Ana Luisa Moro Taveira (Orientadora)
Felipe do Casal de Paula (Coorientador)

Colégio Phoenix, Cascavel - PR

EXA - 107 Química

PROJETO FINALISTA

A crescente contaminação de águas por corantes sintéticos e bisfenol A (BPA) impulsiona a busca por soluções sustentáveis. Este estudo avalia o uso das brácteas de *Araucaria angustifolia* para produzir carvão ativado, um adsorvente eficiente e de baixo custo. As brácteas serão submetidas à pirólise a 600 °C, com e sem ativação com KOH (1:2 m/m), e comparadas a um carvão comercial. Ensaio em batelada avaliaram o efeito da temperatura, pH e tempo na adsorção de azul de metileno e BPA, com quantificação por UV-Vis. Espera-se que o carvão ativado apresente elevada área superficial, alta afinidade por contaminantes orgânicos e cinética rápida de remoção, alcançando mais de 80% de eficiência em 30 min. A ativação com KOH deverá intensificar a formação de grupos oxigenados e interações π - π , favorecendo a adsorção. O estudo propõe uma alternativa viável e ecológica para o tratamento de efluentes, valorizando resíduos agroflorestais e mitigando impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: ADSORÇÃO - CARVÃO ATIVADO - BISFENOL-A

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A DIETA DO MANGANÊS: ESTUDANDO A BIODISPONIBILIDADE DO MANGANÊS NA PROGRESSÃO DO CÂNCER EM MODELO CELULAR

Júlia Moreira Tavares
Mariana Paranhos Stelling (Orientadora)
Isabella Cristina Abrahão dos Santos (Coorientadora)

IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

A doença metastática é a principal causa de morte por câncer, mundialmente, entretanto, apesar de sua relevância, ainda há muito a se desvendar sobre os passos que levam uma célula a se destacar do tumor original e estabelecer-se com sucesso em um sítio distante. Durante a aquisição de malignidade, uma célula tumoral passa por um conjunto de mudanças. Uma dessas mudanças é o perfil migratório, que permitirá à célula tumoral sua movimentação para fora do tumor primário e invasão do sítio metastático. Outra mudança relevante é a resistência ao ambiente hostil e altamente oxidativo gerado pelas alterações metabólicas e de microambiente. Ambos os processos são coordenados por uma série de fatores, sendo os metais divalentes um relevante aspecto de tal fenômeno. Portanto, este projeto aborda ineditamente a modulação da progressão tumoral através da utilização de meios de cultura manipulados quanto ao conteúdo de micronutrientes, especialmente o manganês. Esperamos compreender a progressão tumoral com a utilização de modelos *in vitro* de cultura de células simulando variações da biodisponibilidade de micronutrientes a partir da redução e suplementação de micronutrientes no meio de cultura. Os primeiros resultados deste projeto já demonstram que o modelo celular possui boa correlação com o modelo animal, na condição de cultivo contínuo em manganês elevado, as células tumorais não apresentam sinais de morte, pelo contrário, se apresentam bem adaptadas, indicando a habilidade dos tumores de se adaptarem à condições adversas. Desta forma, buscamos compreender a relevância de elementos como o manganês, seu papel na progressão tumoral e, possivelmente, desenvolver uma estratégia de retardamento da progressão tumoral, visando a melhoria no tratamento de combate ao câncer.

Projeto finalista pela Feira Científico Tecnológica do IFRJ

PALAVRAS-CHAVE: CÂNCER - MANGANÊS - BIODISPONIBILIDADE

A PROTETORA DO OURICURI: DECOLONIALIDADE E SUSTENTABILIDADE

Fabília Oliveira Barbosa
José Sérgio Bezerra Araújo Moura
Vitor Roberto Mendes Deodato Santos
Washington Azevedo dos Santos (Orientador)
Jemerson Caetano de Sá (Coorientador)

E.R.E.M. Coronel Nicolau Siqueira, Águas Belas - PE

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

A cultura dos povos originários é de grande importância para a formação da identidade cultural de um país, pois carrega tradições, saberes e formas de relação com a natureza que contribuem para a diversidade cultural. No município de Águas Belas - PE, essa realidade se evidencia por meio do povo Fulni-ô, que preserva seus saberes, rituais e costumes, no entanto esse povo ainda enfrenta discriminação e desvalorização que contribui para o apagamento de sua relevância histórica e social. Diante dessa problemática, a fim de promover a conscientização sobre a cultura Fulni-ô e a conservação do Ouricuri, foi desenvolvido um jogo digital em 2D, intitulado “A Protetora do Ouricuri”. Visando apresentar a importância dessa cultura para a formação da sociedade local. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e vivenciadas oficinas na Escola Estadual Indígena Bilingue Antônio José Moreira na Aldeia Fulni-ô, possibilitando uma imersão na cultura indígena. Esse contato foi essencial para compreender símbolos, narrativas e elementos que embasaram a construção do jogo. Após essa etapa foram realizadas oficinas de narrativas e de programação utilizando o Construct 3. Como resultado, obteve-se a criação de uma versão inicial que foi apresentada a alguns membros da comunidade. Conclui-se que o jogo possui um potencial para se transformar em uma ferramenta educativa capaz de contribuir para a preservação cultural e a promoção do respeito aos povos originários.

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS - FULNI-Ô - SYAGRUS CORONATA

ADESIVO ANTI-INFLAMATÓRIO PARA DORES MUSCULARES HIDROSSOLÚVEL SUSTENTÁVEL

Isabela Staut Dolis
Maria Fernanda Sayuri Naka
Sarah Gomes Zampar Benato
Alana Seleri Rodrigues (Orientadora)
Murillo Bernardi Rodrigues (Coorientador)

Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina - PR

BIO - 210 Farmacologia

PROJETO FINALISTA

Este projeto tem como objetivo produzir um adesivo corporal hidrossolúvel que facilite o alívio de dores musculares sem ingestão de medicamentos de forma que não prejudique o meio ambiente. A produção foi dividida em duas partes: uma camada adesiva de goma guar, solúvel em água e em contato direto com a pele, contendo cânfora e mentol como ativos relaxantes naturais; e uma camada de revestimento feita de quitosana, solubilizada em ácido acético 2% e água destilada. No primeiro teste, foram obtidos resultados razoáveis, a camada adesiva não conseguiu obter boa espessura, mas a membrana de quitosana chegou na textura de película ideal. O problema enfrentado foi que a secagem em placas de Petri impediu a remoção do material. Portanto, em uma segunda prática, mantivemos os mesmos procedimentos porém com um aumento na concentração de quitosana e com a adoção de uma goma guar própria para usos farmacológicos. Foi também adicionado o benzoato de sódio, um conservante que proporciona uma melhor durabilidade do produto. Para a secagem, foram utilizadas formas de silicone e acetato para testar, e isso tornaria possível que as camadas fossem removidas, e após alguns dias de secagem, foi visto que sim. Foram feitas algumas tentativas de juntar as duas camadas e alguns testes, mas ainda pretende-se realizar mais práticas e testar diferentes métodos.

Projeto finalista pela FECCILON - Feira Cultural e Científica do Colégio Londrinense

PALAVRAS-CHAVE: ADESIVO - HIDROSSOLÚVEL - RELAXAMENTO

ANOTAÇÃO FUNCIONAL DE PROTEÍNAS HIPOTÉTICAS DOS SOROVARES PAKISTANI E KURSTAKI DE *BACILLUS THURINGIENSIS*: ÊNFASE NA IDENTIFICAÇÃO DE NOVOS FATORES DE VIRULÊNCIA

Maria Alice Peglow dos Reis
Vilmar Machado (Orientador)
Marcelo Rios Kwecko (Coorientador)

IF Sul-Rio-Grandense - Unidade Camaquã, Camaquã - RS

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O uso intensivo de agrotóxicos na agricultura mundial tem gerado graves impactos ambientais e riscos à saúde humana, evidenciando a necessidade urgente de alternativas sustentáveis. Nesse cenário, *Bacillus thuringiensis* (Bt) se destaca como uma das principais ferramentas biotecnológicas empregadas no controle biológico de pragas. Amplamente utilizada como biopesticida, Bt produz proteínas cristalinas, conhecidas como toxinas Cry e Vip, com ação específica sobre insetos-praga, apresentando alta eficiência e baixa toxicidade ambiental. Além disso, sua diversidade genética confere potencial para a descoberta de novos compostos de interesse biotecnológico. O presente projeto tem como objetivo realizar a anotação funcional e caracterização *in silico* de proteínas hipotéticas dos sorovares Pakistani e Kurstaki de *Bacillus thuringiensis*, visando identificar novos fatores de virulência. Foram aplicadas ferramentas de bioinformática como PANNZER, HMMER, INTERPRO e VirulentPred, integrando análises de homologia, domínios conservados e predição estrutural. As proteínas identificadas como virulentas foram avaliadas quanto à frequência em organismos patogênicos e à localização subcelular, destacando aquelas envolvidas na formação de biofilmes, proteção contra estresse oxidativo e reparo de danos celulares. Os resultados obtidos reforçam o potencial da Bt como fonte de biomoléculas inovadoras e sustentáveis, contribuindo para o desenvolvimento de novos biopesticidas e estratégias de controle ambientalmente seguras. Além disso, o estudo valida a eficácia das abordagens computacionais na identificação de funções de proteínas e amplia o conhecimento sobre os mecanismos de patogenicidade dessa espécie bacteriana. Assim como, possibilita aos alunos do ensino médio a convivência com tecnologias que facilitem a compreensão de conteúdos estudados nas aulas de Biologia e demonstrar o potencial da bioinformática como ferramenta aplicada.

Projeto finalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS DO IFSUL CAMAQUÃ

PALAVRAS-CHAVE: *BACILLUS THURINGIENSIS* - BIOINFORMÁTICA - PROTEÍNAS HIPOTÉTICAS

ANTIFÚNGICO NATURAL À BASE DE CANELA (*CINNAMOMUM ZEYLANICUM*) E EXTRATOS VEGETAIS PARA O CONTROLE DE MICOTOXINAS EM GRÃOS PÓS-COLHEITA

Amanda Souza de Carvalho
Cauã Nascimento Oliveira
Rafaella Máximo Oliveira
Alisson Souza da Cruz (Orientador)
Makel Bruno Oliveira Santos (Coorientador)

Colégio São Salvador, Umbaúba - SE

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A produção de grãos é essencial para a economia brasileira e a segurança alimentar, mas a contaminação por fungos e micotoxinas durante o armazenamento compromete a qualidade dos alimentos e a saúde humana e animal. Diante disso, cresce o interesse por alternativas naturais aos fungicidas químicos. Entre essas, destacam-se os extratos vegetais, como o da canela (*Cinnamomum zeylanicum*), reconhecido por suas propriedades antifúngicas e antimicrobianas. A pesquisa, desenvolvida por três alunos do Ensino Fundamental do Colégio São Salvador, em Umbaúba-SE, teve como objetivo investigar a eficácia da canela e de outros extratos vegetais no controle de micotoxinas em grãos pós-colheita, buscando preservar a qualidade dos grãos, reduzir perdas econômicas e promover práticas agrícolas seguras e sustentáveis. A etapa experimental incluiu a coleta e seleção de grãos, o isolamento e identificação dos fungos, a quantificação do crescimento fúngico e a preparação dos extratos vegetais. Foram realizados testes de crescimento fúngico na presença dos extratos, análise do efeito fungistático em diferentes concentrações, comparação com fungicida químico, avaliação da absorção pelos grãos e do efeito volátil *in vitro*. Os resultados mostraram que os extratos vegetais, especialmente a combinação de canela (*Cinnamomum zeylanicum*) e cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) na concentração de 10% (proporção 1:1), apresentaram efeito fungistático significativo sobre isolados fúngicos de grãos de milho e amendoim. O projeto contribui para os ODS 2, 3, 12, 13, 15 e 17, ao incentivar práticas agrícolas sustentáveis, o reaproveitamento de recursos naturais e a redução da dependência de fungicidas químicos no manejo pós-colheita.

PALAVRAS-CHAVE: CANELA - GRÃOS - MICOTOXINAS

ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL DE PROTEÍNAS ASSOCIADAS A CANAIS IÔNICOS EM LINHAGENS CELULARES NORMAIS E TUMORAIS DE OVÁRIO POR SDS-PAGE

Deisielly Diniz Costa de Jesus
Júlia Galdino Linhares
Raphael Vieira Ribeiro
Bruna de Lima Alves¹ (Orientadora)
Luciana Godoy Pellucci de Souza² (Coorientadora)

¹Funec - Fundação de Ensino de Contagem, Contagem - MG

²IEC - Unidade Centec, Contagem - MG

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

O câncer de ovário é uma das neoplasias ginecológicas mais agressivas e letais, caracterizado por seu comportamento metastático e pela alta taxa de mortalidade entre mulheres em todo o mundo. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), em 2023, mais de 4.000 óbitos por câncer foram registrados entre mulheres no Brasil. Pesquisas indicam que os canais iônicos, especialmente os canais de potássio (K⁺), exercem papel relevante na progressão tumoral, influenciando processos como proliferação celular, migração e apoptose. Com base nisso, este projeto teve como objetivo investigar a expressão diferencial de proteínas associadas a canais de K⁺ em células normais (CHO) e tumorais (OV-90) de ovário. As linhagens foram cultivadas em condições adequadas e submetidas à extração, quantificação proteica e análise por eletroforese em gel de poliacrilamida (SDS-PAGE). As proteínas foram desnaturadas, separadas conforme o peso molecular e coradas com azul de Coomassie, permitindo a comparação dos perfis proteicos entre as amostras. A análise revelou diferenças marcantes entre as linhagens, especialmente na faixa de 50 a 75 kDa. As amostras OV-90 apresentaram bandas mais intensas nessa região em todas as concentrações (5, 10, 15 e 20 µg), destacando-se uma banda em torno de 60 kDa, sugerindo maior expressão dessas proteínas nas células tumorais. Embora os resultados indiquem variação possivelmente relacionada aos canais de K⁺, a confirmação requer métodos complementares, já que a SDS-PAGE não permite identificação específica. Também foram observadas outras bandas em diferentes faixas de peso molecular, que podem representar proteínas envolvidas em processos celulares relevantes. Os achados contribuem para compreender o papel dos canais de K⁺ no câncer de ovário e fornecem base para futuras investigações sobre seu potencial terapêutico.

Local de realização do projeto: Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

PALAVRAS-CHAVE: CÂNCER DE OVÁRIO - CANAIS DE POTÁSSIO - ELETROFORESE

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES REPELENTES DAS COMBINAÇÕES POTENCIALMENTE SINÉRGICAS ENTRE ÓLEOS ESSENCIAIS DE BERGAMOTA (CITRUS BERGAMIA), EUCALIPTO (CORYMBIA CITRIODORA) E MANJERICÃO (OCIMUM BASILICUM)

Amanda Marks
Bianca Cadore Stefani
Maria Eduarda Miranda Pellicoli Dias (Orientadora)
Murilo Zanini David (Coorientador)

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

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Em 2024, foram registrados 209.666 casos de dengue no Rio Grande do Sul. Diante da vulnerabilidade do Estado, por conta das enchentes de 2024, torna-se urgente a busca por soluções naturais e acessíveis que auxiliem na prevenção dessas doenças. Nesse cenário, repelentes comerciais, que podem provocar um desequilíbrio ambiental, são amplamente utilizados. Assim, almeja-se desenvolver um repelente baseado na ação sinérgica entre óleos essenciais de bergamota, eucalipto e manjerição. Para isso, foi feita a obtenção dos óleos essenciais por meio da hidrodestilação com um extrator de baixo custo, composto por uma cuscuzeira, uma mangueira de silicone e um recipiente de polipropileno. A caracterização dos óleos foi feita por espectrometria de infravermelho e pode-se verificar, além da compatibilidade entre os óleos extraídos e os comerciais, a presença dos compostos com propriedades repelentes. Em seguida, foi conduzido um delineamento do experimento de repelência, em que usou-se como critérios de planejamento boletins epidemiológicos, o caráter ecológico do mosquito e resultados obtidos no estudo piloto para planejar um estudo de grande escala. Optou-se pela utilização de ovitrampas com as diferentes combinações de óleos essenciais em determinados pontos de Porto Alegre, para avaliar a ação repelente dos sinergismos com base no índice de oviposição em cada armadilha. O experimento é conduzido em duas etapas: o estudo-piloto, com quatro armadilhas em sete locais, e um estudo em grande escala com cinco armadilhas em 50 locais. O experimento em maior escala será realizado em novembro para que a temperatura esteja de acordo com os pontos de ebulição dos compostos voláteis repelentes dos óleos e com o caráter ecológico do mosquito. Por fim, será feita uma análise de variância via teste de permutação Bootstraps. Espera-se que, assim, seja possível desenvolver uma alternativa aos repelentes sintéticos que represente um passo em direção a uma ciência sustentável e acessível.

PALAVRAS-CHAVE: REPELENTE NATURAL - SINERGISMO - ÓLEOS ESSENCIAIS

ARECÊ: PERFUME SÓLIDO NATURAL COM PROPRIEDADES INSETÍFUGAS DERIVADAS DA COPAÍBA

Beatriz Silva da Rocha Pita Mota
Gabriela dos Santos Salomão
Guilherme Mascarenhas de Andrade
Igor Felipe Santana Lima (Orientador)

SESI Milton Santos, Camaçari - BA

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

As arboviroses associadas ao mosquito *Aedes aegypti* têm alcançado crescente visibilidade devido aos riscos inerentes à saúde pública, uma vez que o número de casos de dengue, zika e chikungunya apresentou crescimento exponencial nos últimos anos, ao passo que a população negligencia a utilização de repelentes. Nesse contexto, o desenvolvimento de medidas preventivas efetivas revela-se essencial para o controle dessas doenças. Dessa forma, o presente projeto propõe a criação de um perfume sólido com propriedades repelentes, desenvolvido a partir da *Copaifera langsdorffii* (copaíba), espécie nativa de ampla disponibilidade regional, visando mitigar os efeitos das patologias transmitidas por Culicídeos. A pesquisa de natureza experimental envolveu, primeiramente, uma revisão bibliográfica para seleção de plantas com eficácia comprovada, na qual a copaíba foi escolhida por apresentar ação insetífuga e possuir ampla aceitação popular. Posteriormente, foi desenvolvida a formulação do cosmético, combinando o óleo da planta selecionada a bases naturais que garantem fixação, aroma agradável e potencial preventivo contra artrópodes, obtendo solidificação satisfatória, aspecto homogêneo e fragrância agradável. Após todas as etapas de formulação concluídas, foram conduzidos testes de campo, os quais apresentaram resultados positivos para a validação da eficácia repelente da solução. Assim, o principal diferencial do projeto consiste na articulação entre um produto amplamente utilizado no cotidiano e a proteção contra vetores, ampliando o acesso da população a estratégias profiláticas práticas e sustentáveis. Além de contribuir para a redução da incidência de arboviroses em Camaçari, o projeto propõe a proteção intelectual e possui potencial de inserção no mercado de cosméticos naturais, valorizando recursos e saberes locais, e fortalecendo iniciativas inovadoras de saúde preventiva.

Projeto finalista pela Feira Nacional de Iniciação Científica - FENIC

PALAVRAS-CHAVE: COPAÍBA - PERFUME NATURAL - REPELENTE

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE COLONIZAÇÃO DO INTESTINO DE OREOCHROMIS NILOTICUS PELAS BACTÉRIAS PROBIÓTICAS BACILLUS SUBTILIS E SERRATIA MARCESCENS

Elisa Baptista Fonseca
Flávia Regina Spago de Camargo Gonçalves (Orientadora)

IFES - Campus Piúma, Piúma - ES

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

O consumo de alimentos de qualidade, especialmente fontes de proteína, tem aumentado devido à busca por saúde e bem-estar. Nesse contexto, o pescado, em especial a tilápia-do-nylo (*Oreochromis niloticus*), destaca-se por seu valor nutricional, baixo custo e relevância na aquicultura brasileira. Porém, o crescimento intensivo da produção expõe a espécie a surtos de doenças, principalmente bacterianas, tornando necessário o desenvolvimento de estratégias de prevenção. Os probióticos surgem como alternativa sustentável, promovendo equilíbrio da microbiota, maior imunidade e melhora na nutrição e qualidade da água. Entre as espécies com potencial probiótico estão *Bacillus subtilis* e *Serratia marcescens*. Este estudo buscou avaliar a colonização intestinal dessas bactérias em juvenis de tilápia e seu efeito contra o patógeno *Streptococcus agalactiae*. Foram utilizados 500 peixes distribuídos em 20 caixas e submetidos a diferentes tratamentos com rações suplementadas com concentrações variadas de *B. subtilis*. A *S. marcescens* não apresentou atividade inibitória contra o patógeno e foi descartada dos testes *in vivo*. As análises de colonização mostraram variação significativa entre os tratamentos e o grupo controle. Embora *B. subtilis* tenha colonizado acima da média relatada em outros estudos, em alguns casos o grupo controle apresentou maior contagem de colônias do que os grupos suplementados, indicando possíveis falhas de inoculação, contaminação ou necessidade de ajustes metodológicos. Conclui-se que *B. subtilis* apresenta potencial promissor como probiótico na aquicultura, mas ainda são necessários mais estudos para otimizar sua aplicação e garantir resultados consistentes. O desenvolvimento de probióticos eficazes é estratégico para garantir sustentabilidade, segurança alimentar e competitividade no setor aquícola.

Projeto finalista pela Feira de Ciências Sul Capixaba (Fecisc)

PALAVRAS-CHAVE: MICROBIOTA INTESTINAL - AQUICULTURA SUSTENTÁVEL - COLONIZAÇÃO MICROBIANA

BRIO-SURF: BIOSSURFACTANTES DE BRIÓFITAS DA ANTÁRTICA E DO CERRADO COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL AOS SURFACTANTES PETROQUÍMICOS

Eduarda Sedicias Gonçalves
Maria Eduarda Azevedo Ramos da Silva
Ricardo dos Santos Pereira¹ (Orientador)
Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara² (Coorientador)

¹Colégio Militar de Brasília, Brasília - DF

²Universidade de Brasília, Brasília - DF

BIO - 203 Botânica

PROJETO FINALISTA

A crescente pressão global por soluções inovadoras frente à degradação ambiental, mudanças climáticas e escassez de recursos naturais impulsiona a busca por tecnologias sustentáveis. Surfactantes são moléculas anfipáticas que reduzem a tensão superficial entre líquidos e sólidos, e são usados em detergentes, cosméticos e medicina. Os derivados do petróleo, embora economicamente viáveis, têm baixa biodegradabilidade, alta toxicidade e se acumulam no meio ambiente. Entre as soluções, se destacam os biossurfactantes, que são moléculas multifuncionais produzidas por microrganismos, plantas e animais. Têm vantagens de serem menos tóxicos, renováveis e com aplicabilidade maior que os surfactantes petroquímicos, sendo usados para recuperar ecossistemas poluídos e na produção de medicamentos e vacinas. Seu uso é restrito, pela limitação de fontes biológicas, complexidade e custos de produção. No corpo humano fazem parte de processos fisiológicos essenciais, como a emulsificação de lipídios no trato digestivo e a redução da tensão superficial nos pulmões. Sua deficiência causa danos severos e até a morte de bebês prematuros. A biodiversidade da Antártica e do Cerrado, representa uma fronteira científica promissora. Assim, a proposta do estudo foi investigar se briófitas desses biomas têm atividade biossurfactante para uso em setores estratégicos como meio ambiente ou saúde. Desenvolvido na Universidade de Brasília através da identificação, seleção, preparo de extratos de briófitas, teste de emulsificação, isolamento e caracterização dos compostos por GC-MS. Os resultados evidenciaram moléculas tensoativas com atividade emulsificante equivalente ou superior ao surfactante sintético (SDS) e indicaram frações lipídicas significativas e consistentes, incluindo esteróis e vitamina E, com altos valores de match. Os resultados obtidos somados à escassez de registros relevantes, quanto à composição molecular de briófitas, conferem à pesquisa uma abordagem inédita e inovadora.

PALAVRAS-CHAVE: BIOSSURFACTANTES - BRIÓFITAS - BIOMAS ANTÁRTICA E CERRADO

DAS ÁGUAS DO TOCANTINS ÀS MÃOS EM LIBRAS: CONEXÕES ENTRE A ICTIOFAUNA E A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Luiza Scolari Gosch de Melo

Lelma Nunes Silva (Orientadora)

Marineuza Lourenço De Amorim Matos (Coorientadora)

IFTO - Campus Porto Nacional, Porto Nacional - TO

BIO - 206 Morfologia

PROJETO FINALISTA

Este artigo apresenta uma proposta interdisciplinar entre biologia e LIBRAS, com foco na catalogação de espécies de peixes do Rio Tocantins. O objetivo geral é desenvolver um catálogo bilíngue (Português/LIBRAS), que possibilite tanto a valorização da biodiversidade quanto a promoção da inclusão linguística. A pesquisa foi realizada com base em revisão bibliográfica, observação de campo, registros fotográficos e entrevistas com moradores antigos da região. Segundo Lakatos e Marconi (2017), a metodologia adotada possui caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. Os principais resultados indicam que o Rio Tocantins abriga grande diversidade ictiológica, incluindo espécies de importância ecológica e econômica, como o tucunaré, o pirarucu, o tambaqui, a traíra, o surubim, a dourada, além de arraias endêmicas como a *Potamotrygon henlei*. Observou-se também a necessidade de materiais acessíveis em LIBRAS, ampliando a inclusão de estudantes surdos em projetos científicos. Conclui-se que a integração entre biologia e LIBRAS fortalece a interdisciplinaridade, a consciência ambiental e a acessibilidade educacional.

Projeto finalista pela Feira de Ciência, Arte e Engenharia de Porto Nacional

PALAVRAS-CHAVE: BIODIVERSIDADE ICTIOFAUNA - LIBRAS - RIO TOCANTINS

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE SUSTENTÁVEL A PARTIR DO FRUTO *SAPINDUS SAPONARIA*

João Vitor Parra Martins de Moraes
Lorena Figueiredo Junqueira Leite
Luisa Victorio Marchetti Carrer
Andressa Pinter dos Santos Ninin (Orientadora)
Caio Chaves Barbosa (Coorientador)

Colégio Santa Marcelina, São Paulo - SP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

Este artigo tem como objetivo analisar a viabilidade do uso do fruto maduro da planta *Sapindus saponaria* (sabão-de-soldado) na produção de sabonetes sustentáveis, utilizando apenas três ingredientes: fruto, glicerina sólida e água. O estudo busca avaliar os benefícios ambientais, econômicos e de saúde desse produto em comparação com sabonetes convencionais. A metodologia incluiu testes microbiológicos com placas de Petri para verificar a eficácia do sabonete sustentável na inibição de fungos e bactérias, além de testes relacionados à consistência, aroma e poder de limpeza. Os resultados indicaram que o sabonete sustentável superou o convencional em termos de eficiência antimicrobiana, além de apresentar uma alternativa mais acessível e ecologicamente correta. O uso do *Sapindus saponaria* na fabricação de sabonetes é uma solução promissora, tanto para a saúde pública quanto para a preservação ambiental, com potencial de expansão para o desenvolvimento de novos produtos de higiene pessoal sustentáveis.

Projeto finalista pela Mostra Científica

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - SABONETE - SABÃO DE SOLDADO

DO DESCARTE À SOLUÇÃO: REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE FRUTAS NA PRODUÇÃO DE FILTROS SUSTENTÁVEIS

Karoline Benites Ramos
Kawan Gamarra Queiroz
Yasmim Ferreira de Freitas
Patrícia Daniele Matos Ferreira Gomes¹ (Orientadora)
Eric de Souza Rôa (Coorientação)

¹E.E. Marçal de Souza Tupã-y, Campo Grande - MS

²UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho propôs a produção de carvão ativado a partir de resíduos de frutas provenientes da alimentação escolar, como cascas e sobras de banana e abacaxi, visando a construção de um protótipo funcional de filtro de água. A metodologia envolveu a coleta do material no intervalo da escola e secagem dos resíduos no herbário da UFMS, seguida de pirólise no laboratório de biomateriais para obtenção do carvão ativado, que foi utilizado na montagem de filtros artesanais intercalados com algodão, carvão ativado e areia autoclavada. Os protótipos foram testados com diferentes fontes de água (ar-condicionado e lago contaminado) e analisados quanto a parâmetros físico-químicos (pH) e microbiológicos. Concluímos que os carvões ativados produzidos a partir de cascas de banana e abacaxi mostraram-se eficazes na redução da carga microbiana em amostras de água. O carvão ativado de banana demonstrou uma performance superior na remoção de coliformes totais e *E. coli* em águas mais contaminadas, como a do Lago do Amor, enquanto ambos os materiais foram igualmente eficientes em águas com menor contaminação inicial, como as de ar-condicionado. A capacidade de carvões ativados derivados de resíduos agrícolas em remover microrganismos representa uma alternativa promissora para o tratamento de água, alinhando-se aos princípios da economia circular e da sustentabilidade. A variação na eficiência entre os tipos de biomassa e as fontes de água reforça a necessidade de otimização dos processos de produção do carvão e sua aplicação para diferentes cenários de contaminação. Estes achados destacam o potencial de resíduos de biomassa para o desenvolvimento de materiais filtrantes sustentáveis e de baixo custo para o tratamento de água.

Projeto finalista pela Feira de Tecnologias Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: FILTRO - SUSTENTABILIDADE - ESCOLA

DO JARDIM À COZINHA: A ORA-PRO-NÓBIS COMO ALIMENTO FUNCIONAL

Carol Plocharski Medeiros
Manuella Aracy dos Reis Ledvinka
Raica Silva Motta
Josué Michels (Orientador)
Rafaella Mazui (Coorientadora)

IFSUL - Unidade Charqueadas, Charqueadas - RS

BIO - 203 Botânica

PROJETO FINALISTA

A ora-pro-nóbis, *Pereskia aculeata*, popularmente conhecida como “carne verde”, é uma planta trepadeira nativa do Brasil que se destaca pelo valor nutricional e pela facilidade de cultivo. Rica em proteínas, fibras, vitaminas e minerais, representa uma alternativa acessível para diversificação da dieta e enfrentamento da insegurança alimentar, sendo uma grande aliada mesmo em dietas mais rigorosas onde o consumo da carne, grande fonte de proteínas, não se faz presente. Contudo, embora seu consumo ofereça uma variedade de benefícios à saúde, e por ser uma planta nativa, seja naturalmente adaptada ao clima e o solo nacional, a incorporação da ora-pro-nóbis na alimentação brasileira ainda é escassa. Portanto, este projeto procura investigar o potencial da ora-pro-nóbis como aliada no combate à insegurança alimentar, aproximando seus benefícios da população e incentivando sua valorização como alimento regional. Para tal propósito, esta pesquisa se estendeu a três segmentos: o estudo sobre as características nutricionais e físicas da planta, incluindo a análise microscópica de suas estruturas, a elaboração de receitas de baixo custo como forma de apresentar alternativas do uso da planta dentro do cotidiano alimentar, e a produção de mudas em uma estufa,, acompanhadas de uma cartilha com instruções sobre o cultivo da planta. Além disso, também foi realizada a divulgação de sua identidade alimentícia em palestras escolares e nas redes sociais a fim de disseminar a importância da planta na comunidade. Como principais resultados, foi possível constatar que a ora-pro-nóbis pode desempenhar um papel importante na diversificação da dieta, oferecendo uma alternativa nutritiva, acessível e sustentável na alimentação cotidiana, e ampliando o repertório alimentar, sendo por isso incentivado o cultivo comunitário da planta, fortalecendo sua valorização como recurso regional sustentável.

Projeto finalista pela MOCITEC - Mostra de Ciências e Tecnologias do IFSul Câmpus Charqueadas

PALAVRAS-CHAVE: ORA-PRO-NÓBIS - INSEGURANÇA ALIMENTAR - SAÚDE

DO LIXO AO VESTUÁRIO: PRODUÇÃO DE TECIDO BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA EXTRAÇÃO DE CELULOSE DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR

Thiago Alves dos Santos
Gabrielle Rosa Silva (Orientadora)

Colégio Estadual Osvaldo da Costa Meireles, Luziânia - GO

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Ano após ano, cresce a preocupação da indústria da moda com práticas sustentáveis, especialmente no que se refere à busca por materiais que atendam às novas demandas ambientais. Diante das milhares de toneladas de resíduos gerados anualmente sem destinação adequada, surge a oportunidade de reaproveitar subprodutos agroindustriais, como o bagaço da cana-de-açúcar, amplamente disponível no Brasil. As fibras têxteis exercem papel fundamental no setor, mas as opções convencionais, como as derivadas de acetato de celulose obtidas de madeira, estão associadas a impactos ambientais relevantes, incluindo desmatamento e uso intensivo de agrotóxicos no cultivo da matéria-prima. Nesse contexto, o presente trabalho investigou a viabilidade do bagaço da cana-de-açúcar como fonte de celulose para a produção de fibras, visando desenvolver um material biodegradável, economicamente acessível e adequado ao mercado da moda. O estudo baseou-se em pesquisas bibliográficas e em experimentos realizados em ambiente escolar, utilizando um processo simples de extração e modificação da celulose com reagentes comuns, como ureia e soda cáustica, seguido de regeneração por extrusão. Os resultados indicaram a formação de fibras com características compatíveis para aplicações têxteis, comprovando a viabilidade do método e do resíduo como matéria-prima alternativa. Além disso, o projeto contribui para a conscientização ambiental ao demonstrar soluções práticas para a economia circular e o aproveitamento de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: ECONOMIA CIRCULAR. - BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR; - CELULOSE

EFEITO DA DIETA SUPLEMENTADA NA DEGRADAÇÃO DE ISOPOR POR TENEBRIO GIGANTE (ZOPHOBAS MORIO)

Lucas dos Santos Costa
Luiz Felipe de Moura Rodrigues
Tayna Norbiato Meronia
Leandro Donizete da Silva¹ (Orientador)
Rondinelli Donizetti Herculano² (Coorientador)

¹E.E. Prof^a. Hercy Moraes, Campinas - SP

²UNESP, Araraquara - SP

BIO - 204 Zoologia

PROJETO FINALISTA

O uso e posterior descarte dos diversos tipos de plástico geram graves desafios ambientais. O poliestireno expandido (isopor) é um dos polímeros plásticos mais utilizados mundialmente, caracterizado por sua alta durabilidade e resistência à biodegradação, o que contribui significativamente para a poluição ambiental. Nesse contexto, pesquisas têm explorado o uso de insetos e seus microrganismos simbióticos como alternativas biotecnológicas para a degradação de polímeros. Este estudo objetivou avaliar o potencial de larvas de *Zophobas morio* (tenébrio gigante) na biodegradação de poliestireno expandido (isopor), analisando o impacto de diferentes dietas, como a suplementação com farelo de trigo. O experimento foi conduzido em triplicata, utilizando grupos controle (sem dieta), larvas alimentadas exclusivamente com isopor e larvas submetidas a diferentes proporções de co-suplementação (0,5 g; 2 g; 4 g de farelo). A taxa de degradação foi monitorada pela perda de massa do poliestireno ao longo do tempo. Espera-se que as larvas de *Z. morio* apresentem capacidade significativa de degradação do poliestireno, com impacto positivo da suplementação alimentar no processo. Os resultados preliminares reforçam a viabilidade do uso de insetos como estratégia ecológica e economicamente promissora para mitigar os impactos da poluição plástica, sobretudo em países como o Brasil, que apresenta elevados índices de geração de resíduos plásticos e baixas taxas de reciclagem. O trabalho se encontra com a primeira etapa concluída, e está sendo desenvolvida atualmente a segunda etapa para aprofundamento das análises.

PALAVRAS-CHAVE: BIODEGRADAÇÃO - ZOPHOBAS MORIO - POLIESTIRENO

EFICIÊNCIA NA DECOMPOSIÇÃO DE PLÁSTICO PELA LARVA TENEBRIO MOLITOR

Lavinia Patricia da Silva Almeida
Maria Luiza Brito de Medeiros
Michael Pratini Silva de Souza (Orientador)
Helouísa Oliveira Rocha (Coorientadora)

E.E. Prof. Abel Freire Coelho, Mossoró - RN

BIO - 204 Zoologia

PROJETO FINALISTA

A crescente poluição por plásticos representa um dos maiores desafios ambientais da atualidade, impactando ecossistemas e ameaçando a vida marinha. Em resposta a essa crise, nosso projeto propõe investigar a hipótese dessas larvas conseguirem degradar plástico, de modo que não atrapalhe sua sobrevivência ou metamorfose, ou cause bioacumulação tecidual. Nos tratamentos com dietas orgânicas (D1 e D2), as larvas de *Tenebrio molitor* apresentaram menor permanência na fase larval devido à rápida metamorfose, enquanto no tratamento apenas com poliestireno (D3) houve maior mortalidade. Já os tratamentos com combinações de plásticos com dieta úmida (D4 e D6) prolongaram a fase larval, sugerindo influência da composição alimentar no desenvolvimento. Tratamentos mistos (D7 e D8) mostraram resultados intermediários. Na análise de regressão, modelo linear generalizado binomial, foi percebido que a taxa de mortalidade foi estatisticamente diferente entre os tratamentos ($p < 0,001$). Os tratamentos D7 e D8, composto pela combinação de dietas orgânicas com poliestireno e polietileno, respectivamente, favoreceram uma maior permanência no estágio larval, visto menores índices de metamorfose. A taxa de variação da massa é consistentemente similar entre todos os tratamentos. Portanto, o efeito do tempo sobre a massa dos sujeitos é independente do tipo específico de dieta administrada. O crescimento das larvas é amplamente influenciado por fatores individuais, biológicos ou de medição não incluídos no modelo. Até o momento, não foram identificados resíduos de plástico nas amostras fecais analisadas, o que reforça a consistência dos resultados e a relevância do estudo. Os resultados preliminares mostram que a larva de *T. molitor* pode efetivamente reduzir a quantidade de plásticos em um ambiente, sobretudo em dietas consorciadas. Deste modo, a utilização destas lavras destaca-se como uma alternativa promissora para a gestão de resíduos plásticos.

PALAVRAS-CHAVE: MICROPLÁSTICO - LARVA DA FARINHA - TAXA DE SOBREVIVÊNCIA

FIREFLY CITY – ENERGIZANDO CIDADES COM LIXO ORGÂNICO E LODO

Amanda Nascimento Lopes
Juliana Alves Cardoso
Kalil Nascimento Lopes Lima
Karla Samea Oliveira Mendes (Orientadora)
Lucas Soares de Miranda Paz (Coorientador)

Escola SESI Conselheiro Saraiva, Teresina - PI

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

O projeto “Firefly city”, em resposta à crescente problemática do descarte inadequado de biomassa gerada nas estações de tratamento de esgoto, bem como à iminente escassez de recursos hídricos nos grandes centros urbanos, vislumbrou-se uma solução inovadora. O objetivo central desse projeto é transformar a biomassa descartada no meio ambiente em uma fonte de energia sustentável. Para alcançar tal feito, foi desenvolvido um protótipo que integra o lodo proveniente das estações de tratamento de esgoto e o lixo orgânico coletado em lixões e aterros sanitários, de modo a converter essa biomassa em biogás. O biogás, por sua vez, é utilizado como fonte para a geração de energia elétrica, contribuindo para a sustentabilidade e a economia, além de reduzir a quantidade de resíduos gerados. O projeto “Firefly city” apresenta uma alternativa energética renovável, diminuindo a dependência de fontes de energia convencionais e minimizando o impacto ambiental. Com essa tecnologia, espera-se que as cidades não só promovam o aproveitamento eficiente de resíduos orgânicos e lodo gerado em estações de tratamento, mas também avancem na busca por soluções que garantam o abastecimento energético sustentável, como o uso da energia gerada para alimentar estações de tratamento e iluminar abrigos e pontos de ônibus, aproveitando os recursos provenientes do próprio ciclo urbano, como o esgoto.

PALAVRAS-CHAVE: BIOGÁS - ENERGIA - FIREFLY CITY

FITOILHAS: UM FITORREMEIADOR PARA A REMOÇÃO DE CONTAMINANTES EM AMBIENTES AQUÁTICOS

Ana Júlia Ferreira dos Santos
Caio Lourenço Vieira
Victor Hugo de Araújo Cardoso Filho
Edilaine Moraes de Souza (Orientadora)
Rafael Lopes da Costa (Coorientador)

Escola Firjan SESI Benfica, Rio de Janeiro - RJ

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Estudos recentes revelam que rios em diversos Estados brasileiros enfrentam altos índices de poluição, decorrentes de esgoto doméstico in natura, óleos e resíduos industriais, resultado da falta de cuidado e descaso tanto de governantes quanto da população. A despoluição é um processo custoso e demorado, com resultados muitas vezes não alcançados no prazo desejado. Na cidade do Rio de Janeiro, muitos rios estão ocultos, aterrados ou canalizados, o que agrava problemas como a eutrofização e afeta o ecossistema aquático. Diante disso, surge este projeto, que visa utilizar a técnica de fitorremediação para amenizar a contaminação dos rios. A técnica consiste em criar fitoilhas, pequenas ilhas flutuantes produzidas com materiais biodegradáveis, como fibras de bambu, que contêm pequenos terrários flutuantes. Essas fitoilhas têm o objetivo de purificar os corpos hídricos, removendo sedimentos contaminantes. A prevenção da poluição com fitoilhas é mais econômica do que as estações de tratamento convencionais, graças à integração com o ambiente fluvial circundante. Experiências bem-sucedidas na China e Filipinas mostram que essa técnica pode revitalizar canais poluídos e promover desenvolvimento sustentável.

Projeto finalista pela Mostra de Ciências - Competição Científica

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO HÍDRICA - FITORREMEDIAÇÃO - EUTROFIZAÇÃO

FLOR-GUARDIÃ NO COMBATE ÀS ARBOVIROSES

Carlos Henrique de Oliveira Ferreira
Emilly Lauane Batista Brito
Pedro Kaio Gonçalves da Penha
Rayanna Campos Ferreira (Orientadora)
Bárbara Bruna Maniçoba Pereira Medeiros (Coorientadora)

IERN Prof. Marcos Antônio Abrantes Formiga, Alexandria - RN

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

As arboviroses, transmitidas principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, constituem uma das mais sérias ameaças à saúde pública, especialmente em regiões tropicais. As estratégias convencionais de controle, baseadas em inseticidas químicos, vêm apresentando limitações significativas, como o desenvolvimento de resistência pelos vetores e os impactos ambientais decorrentes do uso contínuo dessas substâncias. Diante desse cenário, este estudo propôs a Flor-guardiã termocrômica, uma inovação sustentável voltada ao controle de vetores por meio da liberação lenta de compostos naturais com ação larvicida. O objetivo do trabalho foi analisar o comportamento e a eficácia da Flor-guardiã em ambiente doméstico simulado, avaliando seu potencial no combate às larvas do *Aedes aegypti*. Para os ensaios experimentais, foram utilizados quatro recipientes contendo larvas do mosquito: dois atuando como grupo controle e dois com a Flor-guardiã termocrômica submersa, todos monitorados durante cinco dias consecutivos. O produto, composto por cera de abelha, extrato de neem (*Azadirachta indica*) e pigmento termocrômico que se ativa a 31 °C, libera gradualmente substâncias com potencial larvicida conforme o aumento da temperatura. Durante os primeiros testes, observou-se que os recipientes contendo a flor permaneceram livres de larvas e pupas, indicando possível efeito inibitório sobre o desenvolvimento dos mosquitos. Novos experimentos estão sendo conduzidos, com a Flor-guardiã em contato direto com larvas e pupas, para confirmar sua ação larvicida. Assim, este estudo constitui um ponto de partida promissor para pesquisas futuras, voltadas ao aprimoramento da formulação e à ampliação do uso de tecnologias sustentáveis no combate às arboviroses.

PALAVRAS-CHAVE: INOVAÇÃO - LARVICIDA - REPELENTE NATURAL

GENES PREDITIVOS EM LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA (LMA) POR BIOINFORMÁTICA: UMA FERRAMENTA ACESSÍVEL AO SUPORTE TERAPÊUTICO

Gabriela Batista Batistela
Isabella Oliveira Massotti
Clarissa Scolastici Basso (Orientadora)

Colégio Degraus, Jundiaí - SP

BIO - 202 Genética

PROJETO FINALISTA

A leucemia mielóide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica agressiva, caracterizada pelo acúmulo de blastos na medula óssea e no sangue periférico, comprometendo a hematopoese normal e resultando em alta mortalidade. Apesar do uso de marcadores citogenéticos e moleculares no prognóstico, esses modelos ainda são limitados, pois avaliam genes isoladamente e não contemplam a heterogeneidade clínica da doença. Este estudo teve como objetivo identificar assinaturas moleculares prognósticas capazes de aprimorar a previsão de desfechos na LMA, por meio de análises *in silico* com dados de RNA-Seq do The Cancer Genome Atlas (TCGA). Foram priorizados os 20 genes mais frequentemente alterados na doença, distribuídos em categorias funcionais como regulação epigenética, sinalização proliferativa, regulação transcricional, splicing e estabilidade genômica. As etapas metodológicas incluíram análise de expressão diferencial (TCGA vs. GTEx), curvas de Kaplan-Meier, categorização dos tempos de sobrevida e avaliação do poder preditivo por AUC (área sob a curva ROC) em modelos individuais e combinados. Todos os genes apresentaram aumento significativo de expressão na LMA ($p < 0,05$). Entretanto, a maioria exibiu baixo poder discriminatório isoladamente ($AUC \approx 0,5$). A análise combinatória revelou ganhos expressivos: o modelo com 20 genes atingiu AUC de 0,782, e a assinatura otimizada formada por DNMT3A, FLT3, NRAS e KRAS obteve AUC de 0,795, superando tanto o painel completo quanto os genes individuais. Assim, nossos resultados indicam que a integração de múltiplos marcadores é mais eficaz que o uso isolado de genes para prever desfechos na LMA. A assinatura composta por DNMT3A, FLT3, NRAS e KRAS apresentou excelente desempenho preditivo e potencial de aplicação clínica, reforçando a importância de abordagens integrativas e quantitativas na definição de modelos prognósticos e na personalização terapêutica da leucemia mielóide aguda.

PALAVRAS-CHAVE: LEUCEMIA MIELOÍDE AGUDA - ASSINATURAS MOLECULARES - RNA-SEQ

HYDROMAG – USO DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS NA REMOÇÃO DE MICRO PLÁSTICOS ENCONTRADOS NO RIO BRANCO

Ana Beatriz Carneiro de Souza Cruz
Maria Paula Barbosa Machado
Sophia Cabral Mota Magalhães Menezes
Lana Patrícia Uchôa Nattrodt (Orientadora)
Marcela Macedo Neves Sant'Anna (Coorientadora)

Colégio Militar Cel. PM Derly Luiz Vieira Borges, Boa Vista - RR

BIO - 209 Biofísica

PROJETO FINALISTA

O projeto HydroMag foi desenvolvido por estudantes do Colégio Militar Estadual Cel. PM Derly Luiz Vieira Borges com o objetivo de criar uma tecnologia sustentável e de baixo custo para a remoção de microplásticos das águas do Rio Branco, em Boa Vista (RR). Os microplásticos – fragmentos plásticos inferiores a 5 mm – representam uma grave ameaça ambiental e à saúde humana, devido à sua persistência e capacidade de adsorver contaminantes tóxicos. Diante da escassez de métodos acessíveis e eficazes, o estudo propôs o uso de nanopartículas de magnetita (Fe_3O_4) dispersas em óleo vegetal, manipuladas por um ímã de ferrite, como alternativa para atrair e retirar essas partículas da água. A pesquisa combinou levantamento bibliográfico e experimentação laboratorial, testando diferentes proporções de magnetita, óleo e água. A combinação ideal identificada foi de 100 g de magnetita e 30 ml de óleo vegetal por litro de água. As análises microscópicas evidenciaram uma redução significativa da presença de microplásticos e microrganismos após o tratamento, alcançando eficiência estimada em até 85%, superior aos métodos tradicionais de filtração. O HydroMag demonstrou potencial de aplicação em comunidades ribeirinhas e de baixa renda, integrando inovação científica, reaproveitamento de materiais – como o óleo de cozinha usado – e viabilidade econômica. Apesar de limitações como amostragem reduzida e restrições orçamentárias, os resultados foram promissores, confirmando a eficácia do método e incentivando futuras validações em larga escala. O estudo reforça a importância de tecnologias ambientais acessíveis e contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 6 e 14), promovendo a conservação dos recursos hídricos amazônicos e a melhoria da qualidade de vida das populações locais.

PALAVRAS-CHAVE: PURIFICAÇÃO DA ÁGUA - MICROPLÁSTICOS - SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS

IGNIS (INTEGRATION OF GUT-NEURO ILLNESS SOLUTIONS): IDENTIFICAÇÃO DE ASSINATURAS ÔMICAS E BIOMARCADORES REGULADORES DO EIXO INTESTINO-CÉREBRO DE DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS E INTESTINAIS PARA O REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS COM BIOINFORMÁTICA

Gabriela Goes da Cunha
Francisco Tupy (Orientador)

Colégio Visconde de Porto Seguro - Unidade I, São Paulo - SP

BIO - 208 Bioquímica

PROJETO FINALISTA

As doenças neurodegenerativas e intestinais crônicas impactam milhões de pessoas mundialmente. Tendo em vista as opções de tratamento limitadas, o projeto IGNIS se propõe a identificar assinaturas ômicas compartilhadas no eixo intestino-cérebro entre AD, PD, FTD, MS, ALS, CD, UC, Ce, CRC e IBS para acelerar o reposicionamento de fármacos. Usando uma validação exclusivamente *in silico* baseada em softwares e databases abertos para o uso científico, foram usadas 17 datasets de perfilamento da expressão gênica por microarranjos para o reconhecimento de milhares de genes diferencialmente expressos, envolvendo 1.346 pacientes e 1.362 controles no total. A comparação dos genes resultou em quatro interseções promissoras, com o destaque dos conjuntos de 138 genes em comum entre AD, FTD, ALS, CD, UC e CRC e 127 genes compartilhados por AD, MS, CD, UC, Ce, CRC e IBS. As análises de redes de interações proteína-proteína detectaram 56 genes Hubs centrais, seis clusters e 21 genes-chave. Além disso, 43 TFs e 55 miRNAs de alta conectividade foram reconhecidos como potenciais biomarcadores reguladores para nove doenças. As proteínas associadas ao genes-chave PDGFRB, STAT3 e KIF5B foram selecionadas como alvos de docking molecular exploratório envolvendo nove controles e 1541 compostos já aprovados pela FDA e/ou em análise pela EMA. Assim, as amostras superaram os controles em energia de ligação média em até 6%, 13% e 10% respectivamente para cada alvo, que então foram refinados em um docking com exaustividade = 32. Simulações de dinâmica molecular de 50 ns resultaram na estabilidade do complexo Nilotinib-STAT3 comparado com o controle C188-9. Logo, o projeto IGNIS, com uma metodologia reprodutível, identificou centenas de assinaturas ômicas compartilhadas por doenças neurodegenerativas e intestinais e forneceu evidências de que dezenas de compostos, como o Nilotinib, Avapritinib, Lumacaftor e Capmatinib, são candidatos para o reposicionamento de fármacos visando novas terapias.

PALAVRAS-CHAVE: EIXO INTESTINO-CÉREBRO - ASSINATURAS ÔMICAS COMPARTILHADAS - REPOSICIONAMENTO DE FÁRMACOS

IMPACTO DO ESTRESSE TÉRMICO NA MUDANÇA DE FASE DOS CORAIS

Marina Kneese Strang
Luciana Saraiva Filippou¹ (Orientadora)
Miguel Mies² (Coorientador)

¹Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP
²Universidade de São Paulo, São Paulo - SP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

Os recifes de corais têm a maior biodiversidade marinha pois proporcionam habitat para 32% dos organismos marinhos. Contudo, fenômenos climáticos, como as ondas de calor, afetam esses ecossistemas e são os principais causadores da mudança de fase dos corais. Tal mudança se refere a substituição da cobertura de coral por turf - conjunto de uma ou mais espécies de algas densas e rasteiras. Além de causar uma forte diminuição da biodiversidade local, a mudança de fase modifica o funcionamento dos recifes de corais pela rápida alteração na sua estrutura. Logo, o projeto avaliou a ocorrência da mudança de fase dos corais de Recife de Fora, Porto Seguro (BA) devido à onda de calor em 2019. Para isso, foram tiradas 54 fotos subaquáticas de três áreas de corais pré-determinadas (A, B e C) por pesquisadores do projeto Coral Vivo. Tais áreas foram divididas em nove quadrantes de 0,25 m² cada. As fotos foram obtidas com uma câmera GoPro Hero 7 durante as fases prévias ao aquecimento (janeiro de 2019) e após a onda de calor (janeiro de 2020). Em seguida, as imagens foram analisadas em relação a cobertura de coral e de turf com o software photoQuad. Foram realizados testes paramétricos no software JMP® - Análise de Variância de duplo fator (Two-Way ANOVA), seguido pelo Teste de Tukey, para verificar a existência de diferenças significativas das coberturas entre os anos, e entre as áreas. Os resultados mostraram perda média de 3,6% da cobertura coralínea entre os anos, e diferenças entre as áreas A e B. Para a cobertura de turf, na área A houve um aumento, a B permaneceu estável, enquanto a C reduziu, porém não foram estatisticamente significativas entre os anos. Em relação às áreas, apenas as A e C apresentaram semelhanças referentes ao turf. Assim, apesar da ocorrência de perda da cobertura dos corais, a hipótese de ocorrência de mudança de fase dos corais foi refutada, uma vez que a cobertura de turf não apresentou diferenças significativas entre os anos.

Projeto finalista pela FeNaDANTE (Feira de Ciências e Tecnologia das Nações) - Colégio Dante Alighieri

PALAVRAS-CHAVE: CORAIS - ESTRESSE TÉRMICO - MUDANÇA DE FASE

LAAHT: ESTRATÉGIAS DE CONTROLE POPULACIONAL DO AEDES AEGYPTI

João Adailton Rocha Leite Filho
Wedyson Douglas da Silva Bem
Uanne Freire Bezerra Araújo (Orientadora)
Mércia Cristina Duarte Santos Carvalho (Coorientadora)

E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro - PE

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

A dengue permaneceu como um dos maiores desafios de saúde pública no Brasil, agravada pela resistência crescente do *Aedes aegypti* aos inseticidas sintéticos e pela perda de biodiversidade urbana, que reduziu a presença de seus predadores naturais. Diante desse cenário, o projeto buscou desenvolver alternativas sustentáveis e de baixo custo para o controle do vetor, com base no potencial larvicida de extratos etanólicos de plantas nativas da Caatinga – angico (*Anadenanthera colubrina*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), quixabeira, malva-branca, umbuzeiro, imburana, catingueira e pau-ferro. As folhas foram coletadas na zona rural, secas, maceradas em etanol 70% e submetidas à maceração para obtenção dos extratos. Foram produzidas pastilhas larvicidas biodegradáveis à base de gelatina e amido de milho, formuladas para liberar os compostos bioativos de forma lenta e controlada ao entrarem em contato com a água. Os ensaios larvicidas e de oviposição foram conduzidos com larvas e fêmeas de *A. aegypti*, avaliando-se os efeitos isolados e combinados dos extratos em condições laboratoriais e de campo. Armadilhas de postura tratadas com as pastilhas foram distribuídas em bairros do município de Salgueiro (PE), possibilitando o monitoramento populacional do vetor. Os impactos ecológicos foram avaliados por meio de testes com microrganismos do solo e ensaios de alelopatia em sementes de alface. Tecnologias móveis foram utilizadas para divulgar informações e promover a educação em saúde, ampliando o alcance e a participação comunitária. Os resultados demonstraram que os extratos apresentaram efeito larvicida tanto isolado quanto sinérgico. A combinação de larvicidas naturais com o uso de tecnologias acessíveis mostrou-se eficaz para o controle do *A. aegypti*, contribuindo para o fortalecimento da saúde pública, a valorização da biodiversidade da Caatinga e o incentivo à educação científica e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: CONTROLE BIOLÓGICO - PLANTAS DA CAATINGA - SUSTENTABILIDADE

MEMBRANA BIODEGRADÁVEL CONSTITUÍDA DE AMIDO DA BATATA DOCE ASSOCIADA A NANOPARTÍCULAS DE CAPIM-BRAQUIÁRIA

Diévele Liandra Silva dos Santos
Maria Tayná dos Santos Tomaz
Pyetro Iago Lima da Silva
Mozart Edson Lopes Guimarães (Orientador)
Michelle Santino Fialho (Coorientadora)

E.C.I.T Francisca Martiniano da Rocha, Lagoa Seca - PB

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O plástico convencional é um material de longa durabilidade, cuja decomposição pode levar cerca de 500 anos. Além disso, apresenta toxicidade e é produzido a partir de matérias-primas não renováveis, contribuindo significativamente para problemas ambientais. Nesse contexto, alternativas sustentáveis são fundamentais para reduzir seu impacto e propor soluções mais ecológicas. Entre essas alternativas destacam-se os bioplásticos, também chamados de biopolímeros, que são obtidos a partir de fontes renováveis de biomassa, como milho, soja, cana-de-açúcar e outros produtos naturais biodegradáveis. O presente estudo teve como objetivo desenvolver um bioplástico sustentável a partir do amido da batata-doce e da fibra do capim-braquiária. Para a extração do amido, empregaram-se as etapas de trituração e decantação; já as nanopartículas da fibra vegetal foram obtidas por meio de trituração, processamento e peneiração. A biomembrana foi elaborada a partir da mistura de água destilada, amido, glicerina e ácido acético, submetida ao aquecimento a 50 °C durante cinco minutos para a formação do material. O uso da glicerina como plastificante e do ácido acético como agente modificador favoreceu a homogeneidade e a maleabilidade da membrana. Os resultados experimentais demonstraram que a adição da fibra de capim aumentou a resistência mecânica do bioplástico, conferindo maior durabilidade ao material. Dessa forma, a pesquisa evidencia a viabilidade do uso de resíduos agrícolas e fontes renováveis na produção de materiais alternativos ao plástico convencional, ampliando as possibilidades de aplicação em diferentes áreas e contribuindo para a redução do impacto ambiental.

Projeto finalista pela TALENTO CIENTÍFICO JOVEM

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - BIOPLÁSTICO - PLÁSTICO

MICELOPOWER: SISTEMA DE BIORREMEDIAÇÃO DE MICROPLÁSTICOS E GERAÇÃO DE ENERGIA ELETROQUÍMICA POR FUNGOS

Ester Alice Gomes da Luz

Fabício Albuquerque Lira

Julia Fernanda de Camargo Teles Miranda (Orientadora)

Jonathan Antunes Teixeira (Coorientador)

E.M.E.F. Ricardo Puccetti, Capela do Alto - SP

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

O projeto MiceloPower visa desenvolver um sistema pioneiro de filtro fúngico-elétrico (FFE) que ataca a crise da poluição por microplásticos e a demanda por energia limpa. A poluição por microplásticos representa uma ameaça global invisível, e soluções de baixo custo que combinem tratamento e geração de energia são urgentes. O sistema proposto utiliza o micélio de fungos de podridão branca (*Pleurotus ostreatus*) em um biorreator eletroquímico para degradar ativamente polímeros plásticos e, simultaneamente, capturar os elétrons liberados no processo metabólico, gerando eletricidade limpa. O projeto encontra-se na fase de construção do biorreator e inoculação fúngica, com testes laboratoriais planejados para medir a taxa de degradação do microplástico e a densidade de potência elétrica gerada (W/m^2). Os resultados esperados indicaram uma redução significativa na concentração de microplásticos na água tratada e a produção sustentável de eletricidade de baixa voltagem. As limitações do projeto envolvem a otimização da estabilidade eletroquímica do sistema e a escalabilidade, identificadas como áreas para aprimoramento. O MiceloPower destaca-se como uma solução inédita, combinando biotecnologia avançada, saneamento e geração de energia.

PALAVRAS-CHAVE: BIOTECNOLOGIA - MICORREMEDIAÇÃO - MICROPLÁSTICOS

MUCIBOND:COLA NATURAL E SUSTENTÁVEL A PARTIR DO QUIABENTO (PERESKIA ZEHNTNERI)

Bianca Oliveira Dias
Bruna do Couto Oliveira
Marianne Fernandes Alves
Juliana Santos Pires (Orientadora)

Colégio Estadual do Campo Pedro Atanásio Garcia, Caetité - BA

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O quiabento (*Pereskia zehntneri*) é uma planta cactácea arbustiva nativa da Caatinga, tradicionalmente utilizada para alimentação de bovinos e por suas propriedades medicinais e bioativas. Estudos indicam que essa espécie possui compostos mucilaginosos com grande potencial tecnológico e sustentável, podendo ser aplicada nas indústrias alimentícia, farmacêutica e de produtos naturais. Em contrapartida, colas sintéticas, amplamente usadas em indústrias, escolas e residências, são derivadas do petróleo, apresentando baixa biodegradabilidade e liberação de compostos tóxicos, além de causar impactos ambientais quando descartadas de forma incorreta. Diante disso, torna-se necessária a busca por alternativas naturais e ecologicamente sustentáveis. O presente projeto tem como objetivo desenvolver e testar uma cola natural, biodegradável e sustentável a partir da mucilagem do quiabento, avaliando sua eficácia em aplicações como artesanato e colagem de materiais leves. A pesquisa está sendo desenvolvida no Colégio Estadual do Campo Pedro Atanásio Garcia, em Maniaçu, Caetité (BA), com abordagem experimental e caráter exploratório, buscando analisar os efeitos da variável independente (mucilagem) sobre diferentes superfícies. O estudo foi conduzido em três etapas: na primeira, realizou-se pesquisa bibliográfica e coleta de frutos, folhas e caules do quiabento em áreas de ocorrência natural; na segunda, foi feita a limpeza, maceração e filtragem do material, obtendo-se o extrato mucilaginoso, ao qual se testaram ajustes de formulação, como a adição de vinagre para conservação; e, na terceira etapa, foram realizados testes de eficiência em papel, tecido e madeira, observando tempo de secagem, aderência e viabilidade econômica e sustentável. Os resultados preliminares demonstram que a mucilagem do quiabento apresenta potencial promissor como cola natural e ecológica, representando uma alternativa inovadora e sustentável às colas sintéticas.

Projeto finalista pela Tenda da Ciência

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO DO CAMPO - COLA SUSTENTÁVEL - QUIABENTO

O USO DE COMPOSTOS NATURAIS NA PRODUÇÃO DE FÁRMACOS: CICATRICEREQUINOS, POMADA CICATRIZANTE À BASE DE CERA DE ABELHA (ANTHOPHILA) NA PROTEÇÃO DE ARRANHÕES PROVOCADOS DURANTE CORRIDAS EM VAQUEJADAS NOS EQUINOS

Fagner Vinicius Marques Pimenta
Mariana Jussara Rocha Xavier
Marina Bianca Silva Oliveira
Higo Thayrone da Silva Costa (Orientador)

E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró - RN

BIO - 210 Farmacologia

PROJETO FINALISTA

Na medicina tradicional, a cera de abelha é utilizada em pomadas e cremes para tratar feridas e doenças de pele por suas ações antialérgicas, anti-inflamatórias, cicatrizantes, antibacterianas e antissépticas, um campo conhecido como apiterapia. Esta prática visa restaurar o equilíbrio das funções corporais utilizando produtos apícolas, sendo uma abordagem integrativa complementar à alopatia. Desde 2018, a apiterapia faz parte da Política Nacional de Práticas Integrativas Complementares do Brasil, promovendo a saúde através de práticas eficazes e seguras, mas, sua expansão na rede pública de saúde e na indústria farmacêutica ainda é limitada. Assim, é essencial a realização de pesquisas sobre suas ações curativas. O projeto CicatriCerequinos iniciou-se pela preocupação que nós autores tínhamos em relação aos ferimentos, arranhões e abertura de feridas que os nossos cavalos apresentavam após algumas corridas de vaquejadas. Então, pensamos em uma ideia que poderia ser nosso projeto para a Feira de Ciências que era desenvolver um possível fármaco tópico, à base da cera de abelha e óleos naturais para que não afetasse a pele do equino. Assim, oferecer uma alternativa natural utilizando-se da apifarmacopeia através de materiais naturais, especialmente a cera de abelha e, outros compostos como: óleo de coco; óleo de girassol; óleo de lavanda mosqueta; óleo de amêndoas e gel de babosa. A produção do CicatriCerequinos envolve derreter e misturar esses ingredientes, resultando em uma pomada que pode ser aplicada na pele do animal e armazenada em local fresco e seco. Ele foi testado e o resultado foi que conseguimos deixá-la em uma dosagem adequada para a aplicação. Portanto, concluímos que seja possível a comercialização desse fármaco e que o mesmo pode ser uma saída para tentar solucionar o problema desses arranhões dos equinos sofridos principalmente no período das participações deles nas vaquejadas.

Projeto finalista pela FECIRME

PALAVRAS-CHAVE: COMPOSTOS NATURAIS - APITERAPIA - POMADA CICATRIZANTE E FÁRMACO

ÓLEOS E HIDROLATOS: ESTUDO COMPARATIVO DOS METABÓLITOS SECUNDÁRIOS OBTIDOS POR DESTILAÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS

Julia Ulberg Barata
Maria Clara Pessoa Ampuero da Silva
Maria Luiza Araujo Carneiro
Daniel Pais Pires Vieira² (Orientador)
Adriana Dias Menezes Salgueiro² (Coorientadora)

¹IFRJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ
²IFRJ - Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

BIO - 203 Botânica

PROJETO FINALISTA

O projeto teve como motivação inicial a pandemia de Covid-19, quando protocolos de fisioterapia olfatória evidenciaram o potencial terapêutico de óleos essenciais na recuperação de anosmia. A partir dessa observação, surgiu a questão norteadora: como padronizar e comparar métodos de extração de óleos essenciais e hidrolatos de espécies aromáticas, avaliando rendimento, composição química e notas aromáticas (picante, floral, herbal e amadeirado). Foram selecionadas folhas, flores e frutos com aroma pronunciado. Folhas foram cortadas, ramos desfolhados e flores incluídas integralmente. O epicarpo de frutos cítricos foi utilizado, evitando o mesocarpo. As amostras foram pesadas e distribuídas em balões contendo água destilada, padronizando-se o volume conforme a massa vegetal. As hidrodestilações foram realizadas simultaneamente em dois sistemas: Dean-Stark e Liebig. Após aproximadamente duas horas de destilação, formou-se solução bifásica: camada superior de óleo essencial e inferior de hidrolato. A análise química dos óleos essenciais foi realizada por HPLC-MS e CG-MS para identificação e quantificação dos metabólitos secundários. Observou-se que o condensador Dean-Stark promoveu maior diversidade química, enquanto o método Liebig apresentou composição mais uniforme. Já os hidrolatos, embora menos concentrados, apresentaram compostos hidrossolúveis ausentes nos óleos essenciais, reforçando seu potencial biológico e aromático. Conclui-se que o método de extração influencia diretamente a composição química e o valor terapêutico dos óleos essenciais. O projeto preenche lacunas existentes na literatura sobre comparação direta entre óleos e hidrolatos e fornece subsídios para futuras pesquisas em fitoquímica, farmacognosia e biotecnologia vegetal.

PALAVRAS-CHAVE: ÓLEOS ESSENCIAIS - METABÓLITOS SECUNDÁRIOS - DESTILAÇÃO

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO FERMENTATIVO DA KOMBUCHA VISANDO O AUMENTO DO RENDIMENTO DE CELULOSE BACTERIANA E SUA APLICAÇÃO NA PRODUÇÃO DE CANUDOS BIODEGRADÁVEIS

Julia Lara Soares Gundim
Lívyia Maria Miranda de Araújo
Sofia Nataly Silva Galvão de Barros
Raquel Macedo Dantas Coelho (Orientadora)

IFRN - Campus Currais Novos, Currais Novos - RN

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A poluição por microplásticos nas praias do Rio Grande do Norte tem gerado impactos preocupantes à biodiversidade marinha e à saúde humana, intensificados pelo descarte inadequado de resíduos plásticos. Diante dessa realidade, torna-se urgente o desenvolvimento de soluções sustentáveis e tecnologicamente viáveis para a substituição de plásticos convencionais por materiais biodegradáveis. Neste cenário, a celulose bacteriana (CB), subproduto da fermentação da kombucha – bebida obtida a partir do chá adoçado da *Camellia sinensis* – surge como alternativa promissora. Produzida por bactérias acéticas presentes no consórcio simbiótico (SCOBY), essa película de celulose apresenta alta pureza, biodegradabilidade, resistência mecânica e potencial de aplicação em embalagens sustentáveis. O presente estudo visa otimizar a produção de CB a partir da kombucha, utilizando estrutura já disponível no laboratório de biotecnologia do campus. Foram avaliadas diferentes concentrações de sacarose (10–25%) e faixas de temperatura (25–35 °C), por meio de um delineamento composto central, a fim de maximizar o rendimento de celulose durante o processo fermentativo. As amostras obtidas foram purificadas e caracterizadas quanto à resistência térmica, solubilidade e biodegradabilidade, com vistas à aplicação futura na produção de bioplásticos. A otimização do processo fermentativo da kombucha, por meio do ajuste da concentração de sacarose e da temperatura de incubação, possibilitou o aumento do rendimento de celulose bacteriana, utilizada na produção de canudos biodegradáveis. O material obtido apresentou boas características físicas e aspecto semelhante aos canudos convencionais, além de demonstrar elevado potencial de biodegradação, atingindo cerca de 53% de decomposição em 45 dias. Esses resultados evidenciam a viabilidade da celulose bacteriana como uma alternativa sustentável aos canudos plásticos, contribuindo para a redução do impacto ambiental.

Projeto finalista pela Mostra Tecnológica do IFRN

PALAVRAS-CHAVE: PELÍCULA CELULÓSICA - MICRORGANISMOS - SUSTENTABILIDADE

**PODÁSTICO: DESENVOLVIMENTO DE UM BIOPOLÍMERO SUSTENTÁVEL BIODEGRADÁVEL,
PRODUZIDO A PARTIR DE RESTOS DE PODA DA PLANTA THUNBERGIA SP.**

Melissa Katz Presch
Rachelly Nigri Feferman
Pedro Henrique Moita (Orientador)

Colégio Renascença, São Paulo - SP

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

A poluição causada pela produção, uso e descarte inapropriado dos plásticos convencionais, que se decompõem lentamente e liberam poluentes como microplásticos, CO_2 , CH_4 , representa um desafio ambiental crítico. Embora os bioplásticos surjam como uma alternativa sustentável e biodegradável, sua adoção em larga escala é dificultada pelos altos custos de produção, frequentemente associados ao uso de matérias-primas de origem alimentar. Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo desenvolver e otimizar um biopolímero sustentável utilizando resíduos de poda da planta *Thunbergia sp.* como agente reforçador em uma matriz de amido. A pesquisa demonstrou que a incorporação das fibras de *Thunbergia sp.* conferiu resistência inicial significativa ao bioplástico, superando a matriz de controle puro, além de aumentar substancialmente o rendimento do material. O “Podástico” manteve-se totalmente biodegradável, atingindo desintegração completa em ambiente de compostagem após 14 dias. Este projeto comprova a viabilidade técnica e econômica do uso de resíduos de baixo custo para mitigar os problemas de descarte de resíduos orgânicos e poluição plástica.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPLÁSTICO - POLÍMEROS - SUSTENTABILIDADE

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DA MYRACRODRUON URUNDEUVA (AROEIRA)

Gabriel Lopes Fernandes Filho
Rita Izabely Lopes da Costa
Michael Pratini Silva de Souza (Orientador)
Otávio da Costa Nogueira (Coorientador)

E.E. Prof. Abel Freire Coelho, Mossoró - RN

BIO - 210 Farmacologia

PROJETO FINALISTA

No Brasil, as infecções hospitalares representam um grave problema atual, afetando pacientes e gerando altos custos para a saúde pública. Nesse contexto, levanta-se a hipótese de que o extrato hidroalcoólico da aroeira possui grande potencial como agente antimicrobiano, além de apresentar baixa toxicidade celular para organismos eucariotos. Nos experimentos realizados, o extrato hidroalcoólico da aroeira demonstrou maior eficácia antimicrobiana após 30 dias, com redução significativa do crescimento microbiano proporcional ao aumento da concentração ($p < 0,05$). Além disso, apresentou baixa toxicidade em testes com *Artemia salina* e na germinação de sementes de *Lactuca sativa*. Não foram observadas diferenças significativas ($p < 0,05$) no índice mitótico, descartando citotoxicidade em *Allium cepa*. O ensaio de MTT indicou que o extrato não comprometeu a viabilidade de fibroblastos de *Mus musculus* (3T3). No ensaio de hemólise com células humanas, o extrato também apresentou baixa toxicidade. O pH mostrou-se mais ácido ao longo do tempo e com o aumento das concentrações. O extrato evidenciou ainda capacidade de quelação com íons de cobre, o que pode indicar que a presença confirmada e crescente ao longo do tempo de compostos fitoquímicos, como flavonoides e polifenóis, esteja associada à intensificação da ação antimicrobiana. Ressalta-se, ainda, a confirmação da presença de taninos, importantes agentes cicatrizantes. Ademais, seu tempo de ação em superfícies revelou-se superior ao do álcool 70%, mantendo eficácia por até 1 hora após a higienização. Dessa forma, o extrato de aroeira mostrou-se um promissor agente antimicrobiano para uso tópico e em superfícies de ambientes clínicos, sendo, portanto, um produto à base desse extrato uma alternativa segura e eficaz para o controle de infecções hospitalares.

Projeto finalista pela Feira de Ciências da 12ª DIREC

PALAVRAS-CHAVE: INFECÇÃO HOSPITALAR - RESISTÊNCIA BACTERIANA - ABORDAGEM NATURAL

PREFERÊNCIA DE OCUPAÇÃO DE ABELHAS SOLITÁRIAS: UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE DOS NINHOS

Gabriela Vila Maior Leite
Nicolas Vieira Mendonça
Évellin Aurora Ramos Nogueira
Bruno Arguelho Arrua (Orientador)
Mariele Trindade Silva Arrua (Coorientadora)

E.E. Cel. José Alves Ribeiro, Aquidauana - MS

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

As abelhas solitárias desempenham papel essencial na polinização e na manutenção da biodiversidade, porém ainda há lacunas significativas sobre seus hábitos de nidificação, especialmente em ambientes urbanos. Este estudo tem como objetivo investigar a preferência de ocupação de abelhas solitárias em ninhos artificiais com diferentes profundidades, buscando compreender se há uma tendência na seleção de ninhos mais rasos ou mais profundos. O experimento foi conduzido na E.E. Cel. José Alves Ribeiro, em Aquidauana-MS, região de transição entre os biomas Cerrado e Pantanal. Adotou-se um delineamento em blocos casualizados (DBC) com cinco profundidades de ninhos (3, 5, 7, 9 e 11 cm) e quatro blocos experimentais, totalizando 200 ninhos confeccionados com madeiras de eucalipto e faveiro. Os ninhos foram monitorados semanalmente para registrar taxas de ocupação, espécies visitantes e possíveis interações com parasitas e predadores. Os resultados parciais indicam uma maior taxa de ocupação em ninhos com profundidades maiores, especialmente os de 11 cm e diâmetro de 6 mm, que apresentaram dez ocupações registradas. Em contrapartida, ninhos mais rasos (3 cm e 5 cm) não foram ocupados, sugerindo baixa atratividade para as abelhas solitárias. Esses achados reforçam a hipótese de que a profundidade dos ninhos influencia diretamente a escolha das abelhas, possivelmente por oferecer melhor proteção térmica, maior estabilidade de umidade e espaço adequado para a construção de células reprodutivas, resultando em maior sucesso reprodutivo das fêmeas. Os resultados obtidos poderão subsidiar estratégias de conservação e manejo de abelhas solitárias em ambientes urbanos, além de incentivar a instalação de ninhos artificiais em escolas e áreas verdes, promovendo a educação ambiental e o equilíbrio ecológico.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Aquidauana - FECIAQ

PALAVRAS-CHAVE: POLINIZADORES - CONSERVAÇÃO - PANTANAL

PROGRAMA ECORISTOS: EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL NO AMBIENTE ESCOLAR

Diogo Leonidas Santini Matos
Marcio Matheus da Silva Dias
Maria Eduarda Paschoal Leitão
Raiane Dandara Pereira Pimentel (Orientadora)
Pedro Leonardo Silva da Cruz (Coorientador)

Escola Firjan Sesi Barra do Pirai, Barra do Pirai - RJ

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O acúmulo e o descarte inadequado de papéis e outros resíduos no ambiente escolar configuram um desafio ambiental, agravado pela baixa adesão a programas efetivos de reciclagem (Abrema, 2024; Abrelpe, 2022). Nesse contexto, o programa Ecoristos propõe a reutilização de papéis usados para a produção de vasos biodegradáveis destinados ao plantio de mudas, articulando educação ambiental, sustentabilidade e empreendedorismo no ambiente escolar (Santos et al., 2019; Periódicos UFV, 2023). A proposta envolveu estudantes e professores em etapas práticas – coleta, transformação do papel em vasos, cultivo e comercialização de mudas – favorecendo o descarte correto, a responsabilidade coletiva e a aprendizagem ativa (Santos et al., 2019; IPEA, 2012). Os resultados indicam fortalecimento de valores éticos e ambientais, desenvolvimento de autonomia e consciência ecológica, além de noções práticas de educação financeira e empreendedorismo (Rodrigues, 2024; Szczpanik; Berg, 2024). O programa mostrou-se de baixo custo, replicável e com impacto positivo sobre atitudes sustentáveis da comunidade escolar (ABREMA, 2024).

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - EMPREENDEDORISMO - VASOS BIODEGRADÁVEIS

PROTÓTIPO DE DISPOSITIVO PARA A DESPOLUIÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS FLUVIAIS

Amanda Pippi
Lara Tuani Tonin
Natan Flores Girardon
Adriane Lutz Drehmer (Orientadora)
Rômulo Candido de Souza (Coorientador)

Escola Luterana São Mateus, Saporanga - RS

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

O trabalho teve como objetivo analisar a funcionalidade de um protótipo para despoluição de corpos hídricos, visando reduzir a quantidade de poluentes nas águas. A proposta consiste em instalar discos flutuantes que, movidos pela correnteza, direcionam os resíduos sólidos a uma área de contenção, onde são recolhidos para descarte ou reaproveitamento adequado. O tema foi escolhido diante da crescente preocupação com os impactos ambientais e sociais da poluição, que afeta ecossistemas e a saúde humana. A metodologia teve caráter experimental, envolvendo visitas de campo, entrevistas com especialistas e análises laboratoriais. Inicialmente, estudou-se o uso da bactéria *Ideonella sakaiensis*, capaz de degradar o plástico PET. Em laboratório, observou-se que ela decompõe o material em cerca de seis semanas – tempo muito inferior aos 400 anos da decomposição natural –, porém sua aplicação em larga escala, como no Rio dos Sinos, mostrou-se inviável. A poluição hídrica contamina ar, solo e água, prejudicando a fauna, a flora e a segurança alimentar. O descarte inadequado de resíduos sólidos é um dos maiores agentes poluentes do planeta e também ocorre nas margens do Rio dos Sinos. Assim, o projeto busca não apenas apresentar uma solução técnica viável, mas também conscientizar a população sobre os efeitos da contaminação hídrica. Entre as consequências mais graves estão a perda da qualidade da água potável, danos econômicos, desequilíbrios ambientais e riscos à saúde pública. Conclui-se que o dispositivo proposto representa uma alternativa eficaz e sustentável para a despoluição do Rio dos Sinos, podendo servir como modelo para outras regiões.

Projeto finalista pela MULTIFEIRA SÃO MATEUS

PALAVRAS-CHAVE: DISPOSITIVO - HÍDRICO - POLUIÇÃO

PROTÓTIPO DE WETLAND CONSTRUÍDA SUPERFICIAL DE FLUXO HORIZONTAL COM MACRÓFITAS AQUÁTICAS PARA A FITORREMEDIAÇÃO DAS ÁGUAS DOS CANAIS DE SANTOS

Arthur Henrique Piva
Arthur Loli Moraes
Ricardo Agustin Corvalan Riccio
Roberta Neves Gago Rodrigues (Orientadora)

Colégio Jean Piaget - Santos, Santos - SP

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

A presente pesquisa propôs uma possibilidade de higienização dos canais de Santos a partir da fitorremediação. Objetivando sustentar essa proposta, foram utilizados protótipos de wetlands construídas superficiais de fluxo horizontal com macrófitas aquáticas. Historicamente, os canais serviram como sistemas de controle fluvial e pluvial. O seu uso intenso favorece tanto o crescimento de colônias de microrganismos parasitas quanto o acúmulo de compostos tóxicos, ambos nocivos à saúde humana. Almeja-se amenizar o problema do tratamento do canal de Santos a partir de práticas sustentáveis, melhorando as condições de vida da população local e de turistas que visitam a região. Neste trabalho, foi testada a capacidade de fitorremediação de duas macrófitas aquáticas: a lentilha d'água (*Lemna minor*) e o aguapé (*Eichhornia crassipes*). Para potencializar os resultados do experimento e evitar a reprodução descontrolada das plantas, elas foram inseridas em wetlands, plataformas flutuantes que fornecem sustentação para seu desenvolvimento, auxiliam na poda seletiva e, caso necessário, retirada das plantas na hipótese de reprodução descontrolada. Foram utilizados quatro aquários com água coletada dos canais de Santos, o primeiro de controle, sem nenhuma planta, o segundo com a wetland abrigando somente o *E. crassipes*, o terceiro, com a wetland usando somente a *L. minor*, e o quarto, com wetland possuindo ambas as plantas. Com as análises dos parâmetros físico-químicos da água, foi possível constatar alta eficácia das plantas na redução de contaminantes presentes nas águas, apesar de a *Lemna minor* ter se reproduzido descontroladamente.

PALAVRAS-CHAVE: FITORREMEDIAÇÃO - MACRÓFITAS - WETLAND

PULSO D'ÁGUA: PROTEÇÃO DAS NASCENTES E MINAS

Amanda de Oliveira Lourenço
Layne Eduarda Resende de Lima
Sarah Ribeiro de Sousa
Guilherme Geraldo da Silva (Orientador)
Marcos Antônio Reis Farias (Coorientador)

E.E. Prof. Caio Albuquerque, Nova Resende - MG

BIO - 201 Biologia Geral

PROJETO FINALISTA

O município de Nova Resende (MG) possui grande relevância hídrica, pois suas inúmeras nascentes formam bacias que deságuam no Rio Grande, no entorno do lago de Furnas. Entretanto, o avanço da agricultura, o uso intensivo do solo e a falta de conscientização ambiental têm provocado degradação das nascentes rurais, comprometendo a disponibilidade de água e a sustentabilidade local. Diante desse cenário, o projeto “Pulso d’água: proteção das nascentes e minas” surgiu como proposta educativa desenvolvida pelos estudantes do 2º ano do ensino médio da E.E. Prof. Caio Albuquerque, com o objetivo de promover a conscientização e o engajamento da comunidade escolar e local na preservação e recuperação das nascentes e minas d’água do município. O projeto foi estruturado a partir da aprendizagem baseada em projetos (ABP), integrando as disciplinas de biologia, tecnologia e inovação, educomunicação e ambientalismo e emergência climática global. As etapas envolveram discussões e definição do tema, pesquisa de campo com produtores rurais, palestras e curso online sobre proteção de nascentes, entrevistas com profissionais da área ambiental e elaboração de produtos educacionais, como vídeos, cartazes e uma peça teatral. Os resultados demonstraram que os estudantes ampliaram seus conhecimentos sobre preservação ambiental e desenvolveram habilidades de pesquisa, comunicação e trabalho em equipe. A peça teatral promoveu a sensibilização de crianças dos anos iniciais, que atuaram como multiplicadoras da mensagem de uso consciente da água junto às famílias. Conclui-se que o projeto contribuiu para fortalecer o protagonismo estudantil e consolidar a escola como espaço de formação crítica e de promoção da sustentabilidade ambiental em Nova Resende (MG).

Projeto finalista pela Feira de Educação, Ciência e Tecnologia (FECT)

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - NASCENTES - SUSTENTABILIDADE

QUANDO A CIDADE INVADE O MANGUE: A INFLUÊNCIA DA POLUIÇÃO SONORA E LUMINOSA

Allan Silva Rangel de Castro

Júlia Moutela Gomes

Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira¹ (Orientador)

¹Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

²Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

Os manguezais de Rio das Ostras desempenham papel essencial como berçários naturais de diversas espécies e como áreas de equilíbrio ecológico. Entretanto, a expansão urbana tem intensificado a poluição luminosa e sonora, elementos que atravessam facilmente as fronteiras físicas do ambiente construído e afetam diretamente o comportamento da fauna local. Este projeto investigou o impacto dessas formas de poluição por meio do mapeamento digital via Google Street View, visitas de campo e medições de ruído, identificando postes e luminárias que incidem sobre o manguezal e registrando níveis sonoros superiores ao recomendado para áreas ambientais. A partir dos dados coletados, foram propostas soluções simples e de baixo custo, como a substituição de luzes brancas por luz amarela, o desenvolvimento de um dispositivo redutor de alcance da luz e a instalação de placas educativas para criação de zonas de proteção sonora. Os resultados indicam que intervenções acessíveis podem reduzir significativamente os impactos negativos, oferecendo um modelo viável e replicável para proteção dos manguezais e promoção da ODS 15 – Vida Terrestre.

Projeto finalista pela Robotica School Feira

PALAVRAS-CHAVE: MANGUEZAL - POLUIÇÃO SONORA - POLUIÇÃO LUMINOSA

REVESTIMENTO SUSTENTÁVEL: RESISTÊNCIA E PREVENÇÃO AO DESGASTE DA PEDRA CARIRI, ATRAVÉS DA FORMULAÇÃO DE UMA PROTEÇÃO NATURAL À BASE DE SILICATO DE POTÁSSIO

Ruthe de Lima Sampaio
Luiza Maria Valdevino Brito (Orientadora)

E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte - CE

BIO - 205 Ecologia

PROJETO FINALISTA

A região do Cariri cearense é conhecida por suas belezas naturais, geodiversidade e biodiversidade, assim como um patrimônio cultural, arqueológico, artístico e histórico. A pedra cariri é uma rocha calcária sedimentar, porosa e fria, extraída na região do Cariri. É muito utilizada na construção civil como revestimento de paredes e pisos, garantindo há anos a base econômica das cidades que possuem seus depósitos naturais. Entretanto, as rochas sedimentares possuem porosidade e permeabilidade, com marcante estratificação e baixa resistência mecânica. Fatores como chuva, vento e calor podem trazer o seu desgaste. Assim, surgiu a ideia do estudo em decorrência do piso da pavimentação da escola que é revestido com a pedra cariri se encontrar deteriorado, provocando acidentes. O objetivo inicial é formular uma proteção natural prevenindo o desgaste da pedra cariri, tornando um produto mais durável e sustentável, como também incrementar formas de minimizar a geração de resíduos provocado pelo processo de extração, o que torna prejudicial do ponto de vista ambiental. A metodologia experimental consistiu na impregnação da rocha cariri com silicato de potássio e cera de abelha, permitindo o aumento de sua tenacidade e resistência à umidade, sem comprometer sua estética natural. O processo ocorreu em duas fases: aplicação do silicato de potássio para consolidar a estrutura, em seguida, a cera de abelha para criar uma barreira protetora contra umidade. Os resultados iniciais foram satisfatórios, e encontra-se em fase de testes de resistência. Após os testes, a iniciativa prevê a substituição gradativa da pavimentação das alamedas da escola que oferecem riscos de acidentes, substituição das árvores por uma arborização de espécies nativas em que as raízes não levantem as calçadas. Como visão de futuro, pretende-se aproveitar o resíduo da pedra cariri para produção de piso resistente servindo de pavimento em casas de pessoas de baixa renda da periferia de Juazeiro do Norte-CE.

PALAVRAS-CHAVE: DURABILIDADE E SUSTENTABILIDADE - PREVENÇÃO DE ACIDENTE - ARBORIZAÇÃO NATIVA

SYMBIOSE NEGRA: FUNGOS EXTREMÓFILOS NA BIOENERGIA E PURIFICAÇÃO DO AR URBANO

Kemily Patrícia Lira
Irineu Zulato (Orientador)

E.E. Mário D'Elia, Franca - SP

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

Diante dos desafios impostos pela crise climática, pela urbanização desigual e pela poluição atmosférica, este projeto busca investigar soluções inovadoras capazes de unir sustentabilidade, biotecnologia e acessibilidade. Inspirado em fenômenos naturais observados em zonas de radiação, como Chernobyl, o estudo propõe explorar o potencial de fungos melanizados, organismos que não apenas resistem à radiação ionizante, mas, surpreendentemente, apresentam crescimento acelerado em sua presença. Esses fungos produzem melanina, um biopolímero com propriedades condutoras e fotoprotetoras, capaz de absorver radiação e possivelmente convertê-la em energia química por meio de um mecanismo conhecido como radiossíntese. Embora ainda pouco compreendido, esse processo sugere que tais organismos possam atuar como fontes bioenergéticas alternativas e naturais purificadores do ar em ambientes urbanos. O projeto consiste no cultivo experimental desses fungos sob luz UV-A, simulando condições seguras de exposição, com o objetivo de analisar sua capacidade de crescimento, adaptação e possível aplicação como biofiltro e conversor energético. A proposta alia rigor científico a um modelo de baixo custo, acessível ao ambiente escolar, valorizando o protagonismo da ciência cidadã. Ao observar organismos que transformam radiação em vida, o estudo propõe uma reflexão profunda: e se as soluções para os grandes impasses ecológicos estiverem justamente na biologia da resistência, e nos microrganismos invisíveis que prosperam onde tudo parece hostil?

PALAVRAS-CHAVE: RADIOSSÍNTESE - FUNGOS MELANIZADOS - SUSTENTABILIDADE URBANA

TINTA ECOLÓGICA: PROTEÇÃO ANTIFÚNGICA RESIDENCIAL

Gabriel Moisés de Souza Oliveira

Gabriela Baião Vieira Pataro

Matheus da Silva Costa

Rian Patrick Ribeiro (Orientador)

IF Sudeste MG - Campus Barbacena, Barbacena - MG

BIO - 212 Microbiologia

PROJETO FINALISTA

A presença de fungos saprófitas em ambientes residenciais é um problema frequente, afetando a saúde, o conforto e a integridade de superfícies. Tintas antifúngicas comerciais, embora eficazes, apresentam alto custo e contêm compostos químicos potencialmente tóxicos, limitando seu uso seguro e acessível. Este trabalho propõe o desenvolvimento de uma tinta ecológica antifúngica, composta por cal hidratada, pigmentos naturais e óleo essencial de cravo-da-índia, obtido a partir de cravos secos adquiridos em supermercado, como alternativa sustentável e de baixo custo. A hipótese é que a incorporação do óleo essencial confere ação antifúngica eficiente, prevenindo a formação de mofo em superfícies residenciais. A metodologia envolve a preparação da base de cal, incorporação de pigmentos naturais e do óleo essencial em duas concentrações (3,5 e 7 mL/L), aplicação da tinta em superfícies de teste e avaliação do crescimento fúngico ao longo de 7 dias, em condições controladas. O teste antifúngico permite comparar superfícies tratadas com controles sem óleo essencial, e os resultados são submetidos a análise estatística para verificar a significância da eficácia. Espera-se que a tinta apresente eficácia antifúngica, boa cobertura, secagem adequada e propriedades sustentáveis, oferecendo alternativa segura, econômica e natural às tintas convencionais. Os resultados deste estudo contribuem para a proteção da saúde dos consumidores, promovem o uso de produtos naturais e sustentáveis e podem inspirar o desenvolvimento de soluções ecológicas e acessíveis na indústria de tintas residenciais.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - ANTIFÚNGICO - PRODUTOS NATURAIS

USO DE EXTRATOS VEGETAIS COMO ACELERADOR DE ORQUÍDEAS NO CULTIVO IN VITRO E DESENVOLVIMENTO DE KEIKIS – FASE II

Beatriz Maria Ferreira dos Santos
Dionéia Schauren (Orientadora)
Leandro Marcelo Miglioretto (Coorientador)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

BIO - 203 Botânica

PROJETO FINALISTA

As orquídeas são plantas de difícil propagação, por isso, o cultivo *in vitro* torna-se uma alternativa para obter mudas, porém inviável. O tempo de crescimento das orquídeas pode levar de 3 a 10 anos para que ocorra a primeira floração. Buscando reduzir o tempo e o custo de cultivo, este projeto analisa a utilização dos extratos vegetais durante o cultivo *in vitro* e na produção de keikis (brotos que nascem de um pseudobulbo que se desenvolvem de forma assexuada) de *Dendrobium nobile*, além disso, comparamos a eficácia do meio alternativo DIO (meio de cultivo *in vitro* de orquídeas de baixo custo e preparo desenvolvido no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre) em duas espécies distintas de orquídeas e também com o meio comercial de cultivo *in vitro* MS/2. Os extratos vegetais foram preparados nas quantidades de 100, 150, 200 e 250 g/L. Para todos os testes no meio alternativo DIO utilizamos as orquídeas *Cattleya walkeriana* e *Epidendrum cristatum*, enquanto para o meio MS/2 foi utilizada a orquídea *Cattleya walkeriana*. Ao final, foi realizada a análise estatística, que é feita com o sistema SISVAR com 0,05% de significância e o teste de média de Scott-Knott. Os resultados presentes para a produção de keikis são satisfatórios pois a aplicação de extratos vegetais influenciou diferentes aspectos do desenvolvimento vegetativo. o crescimento foliar, tamanho do keiki, comprimento radicular e número de keikis foram positivamente afetados por tratamentos específicos, especialmente T20 (*Portulaca oleracea* 200g/L) e T28 (*Kalanchoe blossfeldiana* 200 g/L). Esses efeitos são atribuídos à presença de fitormônios e compostos bioativos nos extratos. Já os resultados preliminares para o cultivo *in vitro* demonstram que o tratamento do meio DIO agregado ao extrato vegetal de *Portulaca oleracea* a 150 g/L (T19) favoreceu a germinação das sementes de ambas as espécies de orquídeas, enquanto o meio MS/2 e meio DIO sem extratos não apresentaram indícios de germinação.

Projeto finalista pela FECLJPA & EXPOCITEC

PALAVRAS-CHAVE: FITORMÔNIOS – PROPAGAÇÃO – SUSTENTABILIDADE

CIÊNCIAS DA SAÚDE

ALOEfung - FORMULAÇÃO ANTIFÚNGICA DERIVADA DA ALOE VERA

Jaqueline Pinheiro Vasconcelos
Maria Tereza Nunes Andrade Pereira
Pietra Carvalho Sisti
Marina Marques Teixeira Vanini (Orientadora)

Colégio São Mauro, São Paulo - SP

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

Este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de AloeFung, um produto antifúngico dermatológico à base de *Aloe vera* (babosa). Estudos científicos demonstram que a aloína, presente no látex do *Aloe vera*, ao sofrer hidrólise no sistema digestório, converte-se em aloe-emodina, um composto reconhecido por suas propriedades antifúngicas, antibacterianas e antivirais. Com base nesse princípio bioquímico, o trabalho buscou simular artificialmente o processo de hidrólise digestiva para a conversão da aloína em aloe-emodina, incorporando juntamente com o gel interno da planta, que apresenta efeitos hidratantes e fungicidas, devido à presença de ácido crisofânico. Foram realizados testes *in vitro* utilizando culturas fúngicas cutâneas, que indicaram um potencial de inibição do crescimento de fungos em amostras tratadas com AloeFung, especialmente nas formulações que continham a substância convertida e o gel em conjunto. Os resultados preliminares sugerem que a combinação dos compostos bioativos do *Aloe vera* pode contribuir para o desenvolvimento de um produto antifúngico natural de baixo custo e potencial sustentável. Estudos futuros podem incluir padronização farmacêutica e testes dermatológicos para validação clínica da formulação.

PALAVRAS-CHAVE: ALOE VERA - PRODUTO ANTIFÚNGICO - HIDRÓLISE

BIOLIPS: DESENVOLVIMENTO DE UM HIDRATANTE LABIAL À BASE DE PRODUTOS NATURAIS

Letícia Toledo Dambros
Lívia Calsing Tomedi
Melanie Hahn Scheid
Michele da Rosa Kopschina (Orientadora)

Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo - RS

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

O projeto BioLips teve como objetivo desenvolver um hidratante labial natural, oferecendo uma alternativa eficaz, sustentável e segura aos produtos convencionais que, em sua maioria, utilizam componentes sintéticos. A pesquisa partiu da crescente demanda do mercado por cosméticos mais saudáveis e ecologicamente corretos. Foram estudados os principais ingredientes naturais presentes em hidratantes labiais, como manteiga de karité, óleo de coco, vitamina E e beterraba em pó. Duas formulações foram planejadas – uma incolor e outra com cor – sendo apenas a incolor efetivamente produzida. A metodologia envolveu pesquisa teórica, levantamento de dados por meio de questionário com 99 participantes (majoritariamente do sexo feminino) e testes práticos com 20 voluntários, que utilizaram o produto durante sete dias. Os resultados apontaram benefícios significativos, como melhora na textura e hidratação dos lábios. Embora tenha havido pequenas limitações, como a rigidez do produto em dias frios, a aceitação geral foi positiva. Conclui-se que é viável a produção de um hidratante labial natural com bom desempenho, contribuindo para o fortalecimento da cosmética consciente e sustentável.

Projeto finalista pela PioTeC - Mostra de Projetos de Tecnologia e Ciências

PALAVRAS-CHAVE: HIDRATANTE LABIAL - PRODUTO NATURAL - COSMÉTICA NATURAL

BIOMEMBRANA CICATRIZANTE

Gustavo Barboza Santana
Helena Bueno Bispo
João Pedro Bussolin Amaral
Cesar Tatari (Orientador)

Etec de Suzano, Suzano - SP

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

A cicatrização é um processo biológico complexo que busca restaurar a integridade tecidual e pode ser potencializado por compostos naturais com propriedades terapêuticas. Plantas medicinais, como a arruda (*Ruta graveolens*) e o louro (*Laurus nobilis*), contêm compostos bioativos: rutina e eugenol, com ação anti-inflamatória, antimicrobiana e cicatrizante, sendo amplamente utilizadas em práticas tradicionais. A celulose bacteriana destaca-se como biopolímero promissor por sua biocompatibilidade, biodegradabilidade e capacidade de manter a umidade ideal à regeneração, enquanto a membrana da casca do ovo, rica em colágeno e glicosaminoglicanos, auxilia na reparação tecidual. Considerando que feridas cutâneas crônicas representam um problema de saúde pública, especialmente entre populações vulneráveis, o uso de matérias-primas naturais e de baixo custo constitui alternativa sustentável e acessível. Este trabalho teve como objetivo desenvolver uma biomembrana cicatrizante e antimicrobiana a partir da celulose bacteriana associada à membrana da casca do ovo e aos extratos glicerinados de arruda e louro. Os extratos foram obtidos por maceração em glicerina e incorporados ao filme de celulose bacteriana produzida pela fermentação do chá de kombucha, para posteriormente associá-la à biomembrana da casca do ovo. Foram realizados testes de densidade aparente, absorção de umidade e ensaios qualitativos para identificação dos princípios ativos. Observou-se elevada capacidade de retenção de umidade e presença confirmada de compostos bioativos, com quantificação da rutina no extrato glicerinado. Conclui-se que a biomembrana desenvolvida apresenta potencial cicatrizante, sustentável e de baixo custo, com relevância social por oferecer alternativa natural e acessível para o tratamento de feridas cutâneas.

PALAVRAS-CHAVE: LAURUS NOBILIS - RUTA GRAVEOLENS - CELULOSE BACTERIANA

BIOPALMA: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA CRIAÇÃO DE CURATIVOS BIODEGRADÁVEIS A PARTIR DA PALMA OPUNTIA FICUS-INDICA

Ingryd Ayalla da Silva Oliveira
Isabelle Pedreira Nascimento
Pachiele da Silva Cabral (Orientadora)
Sarah Moura Cruz (Coorientadora)

Centro Territorial de Educação Profissional de Araci, Araci - BA

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

O presente estudo teve como objetivo desenvolver e caracterizar um bioplástico biodegradável à base da mucilagem da palma forrageira (*Opuntia ficus-indica*), avaliando suas propriedades físico-químicas, térmicas e bioativas para aplicação em curativos sustentáveis. Inicialmente, foi produzida uma amostra controle contendo amido, vinagre e glicerina, seguida pela incorporação de diferentes concentrações de mucilagem vegetal (10 mL, 30 mL e 50 mL). A mucilagem foi extraída por trituração e filtração, apresentando teor de umidade de 89% e pH médio de 4, valor compatível com o pH cutâneo, favorecendo o uso tópico. Os testes fitoquímicos revelaram a presença de fenóis, flavonoides e taninos, compostos com reconhecida ação antioxidante, anti-inflamatória e cicatrizante. Nos ensaios de resistência térmica, a formulação com 30 mL de extrato apresentou melhor desempenho, mantendo sua integridade até 190 °C, superando o comportamento do curativo convencional (Band-Aid), que se fundiu a 160 °C. Os resultados confirmam o potencial da *Opuntia ficus-indica* como fonte sustentável para o desenvolvimento de biopolímeros de aplicação biomédica. O bioplástico obtido demonstrou boa flexibilidade, estabilidade e biodegradabilidade, configurando-se como alternativa viável e ecológica aos materiais sintéticos utilizados em curativos e embalagens.

PALAVRAS-CHAVE: OPUNTIA FICUS-INDICA - BIOPOLÍMERO - SUSTENTABILIDADE

BIOSKIN: DESENVOLVIMENTO DE UM ENXERTO SINTÉTICO PARA A MEDICINA REGENERATIVA E TRATAMENTO DE QUEIMADURAS

Sofia Mota Nunes
Carlos Fonseca Sampaio (Orientador)

Escola Santa Teresinha, Imperatriz - MA

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

As queimaduras graves representam um grave problema de saúde pública global, responsáveis por mais de 180 mil mortes anuais segundo a OMS. No Brasil, cerca de 70 mil internações são registradas anualmente pelo SUS, evidenciando sua relevância clínica e social. Diante das limitações dos tratamentos convencionais, que envolvem desafios em regeneração tecidual, controle de infecções e acessibilidade financeira, este projeto propõe o desenvolvimento do Bioskin: um enxerto sintético de baixo custo, a partir de uma matriz de biopolímeros sustentáveis, cujo objetivo é atuar simultaneamente como substituto dérmico e curativo bioativo para a medicina regenerativa. Após triagem de diferentes polímeros, a goma xantana foi escolhida como matriz principal, enriquecida com albumina, ácido hialurônico, carbopol e óleo de buriti (*Mauritia flexuosa*), cujas propriedades cicatrizantes, antioxidantes e anti-inflamatórias garantem ação regenerativa e proteção antimicrobiana. As análises de DRX confirmaram a natureza amorfa dos filmes, responsável por sua flexibilidade e liberação uniforme de bioativos. Testes *in vitro* demonstraram alta atividade antioxidante e bactericida contra *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*, com halos de inibição significativos. A Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) comprovou sua eficiência como isolante térmico, ideal para o manejo de queimaduras. O material apresentou pH compatível com a pele, elevada umidade e resistência à solubilização em água. Outro diferencial é sua viabilidade econômica: o custo de produção estimado é de apenas R\$ 9,60 para 65 cm², em contraste com os mais de R\$ 8.000,00 dos tratamentos convencionais. Dessa forma, o Bioskin apresenta-se como uma solução inovadora, tecnicamente robusta e economicamente acessível, sustentável e com o potencial de oferecer um tratamento mais humanizado e efetivo, restaurando não apenas a integridade da pele, mas também a qualidade de vida dos pacientes.

Projeto finalista pela MOCEEST- Mostra de Ciências e Engenharia da Escola Santa Teresinha

PALAVRAS-CHAVE: ENXERTO SINTÉTICO - QUEIMADURAS - MEDICINA REGENERATIVA

CARACTERIZAÇÃO DE BACTERIÓFAGOS COM ATIVIDADE PROMISSORA NO COMBATE A BIOFILMES DE *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Aloísio José Pedrosa Portela
Anna Luísa Lopes Pereira
Manuela Cristina Segura Bossonaro
Lorena da Silveira Derengowski (Orientadora)

Colégio Militar de Brasília, Brasília - DF

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

A emergência de infecções bacterianas resistentes a antibióticos é uma das maiores ameaças à saúde pública global. Nesse cenário, a fagoterapia vem se destacando como uma estratégia alternativa promissora no combate às superbactérias. Com base nisso, o objetivo do nosso trabalho foi avaliar o potencial de bacteriófagos previamente isolados no combate a biofilmes de *K. pneumoniae*, patógeno crítico prioritário segundo a OMS, e sequenciar o genoma de fagos capazes de inibir a formação dessas comunidades microbianas. Biofilmes são comunidades complexas que se formam em superfícies e são envoltas numa matriz de substâncias poliméricas extracelulares, aumentando significativamente a resistência bacteriana a antibióticos e sua capacidade de escapar do sistema imune do hospedeiro. Os experimentos foram conduzidos para avaliar a ação dos fagos tanto durante os estágios iniciais de formação do biofilme, quanto em biofilmes maduros. Nossos resultados mostraram que os fagos K23, K75 e K79 foram capazes de inibir a formação do biofilme de *K. pneumoniae*. Além disso, os fagos K23 e K79 demonstraram a capacidade de romper biofilmes maduros formados por esse patógeno. Com isso, o material genético dos fagos foi extraído e enviado para o sequenciamento. Ferramentas de bioinformática serão empregadas para a montagem do genoma dos fagos e identificação de genes que codifiquem enzimas com atividade promissora no combate a biofilmes, tais como a depolimerase. Essa enzima pode se ligar e digerir polissacarídeos extracelulares, rompendo a estrutura do biofilme e facilitando a penetração nas células dentro das camadas internas do biofilme. Nossos resultados sugerem que o fago K23 codifica enzimas de despolimerização. A partir da obtenção da sequência gênica, será possível, futuramente, expressar o gene da depolimerase do fago K23 heterologicamente buscando a obtenção e purificação desta enzima, que poderá ser empregada como adjuvante terapêutico no combate a biofilmes bacterianos.

Local de realização do projeto: Universidade de Brasília, Brasília - DF

PALAVRAS-CHAVE: BIOFILME - BACTERIÓFAGOS - DEPOLIMERASE

CONNECTBREATHE: SISTEMA BIOMÉDICO MULTIPLATAFORMA PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PULMONAR E REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA COM GAMETERAPIA

Ana Elisa Brechane da Silva
Eder Carlos Antoniassi² (Orientador)

¹Centro de Ensino Caminho Feliz - CECAFE, Santa Fé do Sul - SP
²E.E. Prof.^a Maria das Dores Ferreira da Rocha, Santa Rita d'Oeste - SP

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

Segundo a Organização Mundial da Saúde, as doenças respiratórias estão entre as principais causas de mortalidade global, agravadas pela Covid-19, gerando uma demanda urgente por ferramentas de diagnóstico acessíveis. A espirometria, considerada o padrão-ouro para avaliação da função pulmonar, apresenta alto custo e limitada disponibilidade. Este projeto teve como objetivo investigar e desenvolver um espirômetro digital de baixo custo, capaz de mensurar fluxo e volume respiratório, comparando a eficácia de duas abordagens tecnológicas: um sensor de fluxo de água (YF-S201) e um tubo de Venturi. A proposta visa à integração de um espirômetro ao ConnectBreathe, plataforma biomédica de reabilitação respiratória. Para validação experimental, foi construída uma seringa de calibração automatizada de 3 L, projetada para injetar volumes de ar conhecidos em diferentes velocidades. Os dados obtidos foram utilizados para avaliar a precisão e a linearidade dos protótipos. No sensor YF-S201, registraram-se pulsos proporcionais ao volume deslocado. Já no tubo de Venturi, modelado e impresso em 3D, o fluxo foi determinado a partir do diferencial de pressão medido por dois sensores BMP280, aplicando-se a equação de Bernoulli, e o volume calculado por integração numérica (soma de Riemann). Os resultados foram comparados aos valores de referência da seringa e submetidos a análises de erro, correlação e estabilidade sob fluxo contínuo. O YF-S201 apresentou variação de até 64,5% nas medições, demonstrando inviabilidade técnica. O tubo de Venturi obteve coeficiente de variação inferior a 1%, com erro médio relativo reduzido para 9,5% no PFE e 7,6% na CVF após a calibração. Conclui-se que o Venturi representa uma alternativa promissora e viável para o desenvolvimento de espirômetros de baixo custo, a serem integrados ao sistema ConnectBreathe, que passará a mensurar seis parâmetros respiratórios e oferecer suporte terapêutico com exercitadores de limiar pressórico aliados à gameterapia.

PALAVRAS-CHAVE: ESPIROMETRIA - TUBO DE VENTURI - REABILITAÇÃO RESPIRATÓRIA

CORPO EM EQUILÍBRIO: COMBATE E PREVENÇÃO À OBESIDADE INFANTOJUVENIL

Analiza da Silva Müller

Gabriel Boff Dias

Vilma Carolina Barbosa

Daiane Fernanda Xavier (Orientadora)

Colégio Estadual João Mosmann, Parobé - RS

SAU - 309 Educação Física

PROJETO FINALISTA

A obesidade infantojuvenil tem se tornado uma preocupação crescente no cenário da saúde pública, impactando diretamente a qualidade de vida de crianças e adolescentes. Este projeto tem como objetivo compreender os fatores culturais, psicológicos e sociais que contribuem para o desenvolvimento e a perpetuação da obesidade nessas faixas etárias, além de analisar formas de prevenção e conscientização sobre essa condição. Logo, este estudo busca examinar as causas do aumento desses casos e os impactos físicos e psicológicos enfrentados pelos jovens afetados. A metodologia adotada envolveu pesquisas bibliográficas, entrevistas com profissionais da saúde, aplicação de questionários e aferição do índice de massa corporal e protocolo de avaliação cardiovascular de alunos do Colégio Estadual João Mosmann, além da realização de uma palestra educativa sobre o tema. Os resultados revelaram uma leve prevalência de sobrepeso e obesidade entre os estudantes, bem como a influência significativa de fatores psicossociais e hábitos de vida inadequados. Constatou-se que, embora muitos alunos possuam conhecimentos básicos sobre a obesidade, ainda há grande necessidade de aprofundamento e conscientização. Observou-se também que, muitas vezes, os sintomas da doença são negligenciados ou considerados “normais”, o que dificulta sua identificação e tratamento precoce. A escassez de apoio adequado e de informações confiáveis representa um desafio importante no enfrentamento desse problema. A pesquisa destaca a importância da educação escolar como ferramenta fundamental para a prevenção e o combate à obesidade infantojuvenil. Conclui-se que ações educativas, aliadas a estratégias lúdicas e de promoção da saúde, são essenciais para fomentar hábitos saudáveis dentro e fora do ambiente escolar. Além disso, é urgente ampliar o acesso a recursos e fortalecer redes de apoio, promovendo uma cultura de acolhimento, respeito e cuidado com crianças e adolescentes afetados pela obesidade.

Projeto finalista pela Mostra Científica do Litoral Norte Gaúcho - Moscling

PALAVRAS-CHAVE: OBESIDADE INFANTOJUVENIL - QUALIDADE DE VIDA - HÁBITOS SAUDÁVEIS

DERMACARE: HIDRATANTE FEITO COM BIOATIVOS NATURAIS PARA O TRATAMENTO DA DERMATITE ATÓPICA

Ana Sophia Lacerda Batista Brito
Lilian Daniele Duarte de Sousa (Orientadora)

Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte - CE

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

Este projeto visa desenvolver um hidratante natural para o tratamento da dermatite atópica, uma condição crônica da pele que afeta a qualidade de vida dos pacientes. O produto é formulado com ingredientes de origem vegetal, como cera de abelha, óleo de calêndula, óleo de coco, óleo de pequi, óleo de semente de girassol, manteiga de karité, essência de jabuticaba e extrato glicólico de amendoim, que possuem propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e hidratantes, contribuindo para a recuperação da barreira cutânea. A pesquisa justifica a necessidade de alternativas aos tratamentos convencionais, que podem gerar efeitos colaterais e custos elevados, limitando o acesso dos pacientes. A formulação do produto foi baseada em uma revisão bibliográfica e em dados experimentais, incluindo a extração artesanal de componentes e uso de conservantes naturais. Os resultados preliminares sugerem que o hidratante desenvolvido é eficaz, seguro e acessível para o manejo da dermatite atópica. Este trabalho contribui para a busca de tratamentos inovadores e sustentáveis, apoiando-se na biodiversidade brasileira e no uso de recursos naturais. Além disso, fortalece a cadeia produtiva local e promove alternativas terapêuticas que podem beneficiar muitos pacientes, oferecendo uma solução eficaz para esse problema de saúde pública.

Projeto finalista pela MOCICA - Mostra Científica do Cariri

PALAVRAS-CHAVE: DERMATITE ATÓPICA - HIDRATANTE - NATURAL

DESENVOLVIMENTO DE MODELO DE COLUNA VERTEBRAL EM IMPRESSÃO 3D PARA EDUCAÇÃO EM ERGONOMIA: ANÁLISE DE CARGAS DE ESFORÇO E POSTURAS

Eduardo Muniz Alcini
Gustavo Henrique Brito e Moura
Sergio Augusto Godoy (Orientador)
José Roberto Herrera Cantorani (Coorientador)

IFSP - Campus Registro, Registro - SP

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

O projeto “Desenvolvimento de modelo de coluna vertebral em impressão 3D para educação em ergonomia: análise de cargas de esforço e posturas” tem como objetivo criar uma ferramenta didática inovadora que auxilie no ensino da ergonomia e na compreensão dos efeitos biomecânicos sobre a coluna vertebral. A iniciativa surgiu diante da dificuldade de visualizar, nas aulas teóricas, como diferentes posturas e esforços mecânicos afetam o corpo humano, especialmente em ambientes de trabalho. Essa limitação torna o aprendizado abstrato e pouco eficaz, o que motivou o desenvolvimento de um modelo tridimensional físico, articulado e interativo, capaz de demonstrar de forma prática e visual os riscos de sobrecarga e a importância das posturas corretas. A metodologia envolve pesquisa bibliográfica sobre anatomia, biomecânica e ergonomia, estudo da Equação de NIOSH para análise de levantamento de cargas, modelagem digital das vértebras e discos intervertebrais em software CAD, e a impressão 3D das peças com materiais que simulam rigidez óssea e elasticidade dos discos. Após a fabricação, o modelo será integrado a um sistema mecatrônico controlado por Arduino, que permitirá simular movimentos e aplicar esforços mecânicos, possibilitando observar visualmente os efeitos das forças compressivas, torcionais e de cisalhamento sobre a coluna. Até o momento, foram impressas algumas vértebras e conduzidos estudos sobre a aplicação da equação de NIOSH, que orientará a análise das cargas e posturas reproduzidas no protótipo. Esses avanços demonstram a viabilidade do projeto e reforçam seu potencial como ferramenta educacional e de conscientização. Espera-se que, ao final, o modelo possibilite compreender de forma prática os impactos das más posturas e o comportamento biomecânico da coluna sob diferentes esforços, contribuindo para a prevenção de lesões ocupacionais e o fortalecimento do ensino de ergonomia em ambientes educacionais e profissionais.

Projeto finalista pela 10ª FECIVALE - Feira de Ciências do Vale do Ribeira

PALAVRAS-CHAVE: ERGONOMIA - IMPRESSÃO 3D - COLUNA VERTEBRAL

DESENVOLVIMENTO DE MÚSCULOS ARTIFICIAIS ELETROATIVOS COM ELASTÔMEROS DIELÉTRICOS

Douglas Kaua Silva de Castro
Mariana Rech
Yago de Borba Frank Soares
Rinaldo Roberto de Almeida (Orientador)

¹Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha - RS
²Instituto Estadual Seno Frederico Ludwig, Novo Hamburgo - RS

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

O projeto “Desenvolvimento de músculos artificiais eletroativos com elastômeros dielétricos” tem como foco criar um músculo artificial de baixo custo e alta funcionalidade, capaz de auxiliar na reabilitação de movimentos e no aprimoramento de próteses. A pesquisa integra princípios de inovação tecnológica sustentável, inclusão social e uso de materiais ambientalmente responsáveis, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e às metas da COP30. O estudo fundamenta-se na teoria dos polímeros eletroativos (EAPs) e dos atuadores de elastômero dielétrico (AEDs), que funcionam pelo efeito Maxwell e apresentam comportamento semelhante ao dos músculos biológicos. O material escolhido foi o elastômero VHB 4905 (3M), devido à sua alta deformabilidade sob campo elétrico. Durante a fase experimental, o principal desafio foi desenvolver eletrodos flexíveis e condutivos que se deformassem junto ao polímero sem perder eficiência elétrica. Diversos testes foram realizados: o uso de cavacos de ferro apresentou problemas de oxidação e baixa condutividade; o grafite em pó mostrou resistência elétrica elevada; e a tinta condutiva, embora promissora, falhou inicialmente por não cumprir o tempo ideal de secagem, resultando em fissuras. Em um ensaio posterior, o protótipo rompeu por fuga de carga, mas no último teste o elastômero deformou-se com sucesso devido à força capacitiva do campo elétrico, comprovando a viabilidade da aplicação. Os resultados indicam que os polímeros eletroativos são eficazes para o desenvolvimento de músculos artificiais em dispositivos assistivos acessíveis, abrindo novas possibilidades para próteses mais sustentáveis e inclusivas. O trabalho também evidencia como a ciência escolar pode dialogar com agendas globais, promovendo inovação, consciência ambiental e impacto social positivo. A integração do músculo artificial a uma mão mecânica impressa em 3D reforça o potencial prático e educativo da pesquisa.

Projeto finalista pela MOSTRACLAK

PALAVRAS-CHAVE: MÚSCULOS ARTIFICIAIS - ELASTÔMEROS DIELÉTRICOS - POLÍMEROS ELETROATIVOS

DESENVOLVIMENTO DE POMADA ANTIFÚNGICA À BASE DE JUREMA-PRETA (MIMOSA TENUIFLORA) PARA TRATAMENTO DE DERMATOFIToses EM CÃES EM SITUAÇÃO DE RUA

Guilherme Hendiery Castro do Nascimento
Miguel Artur da Silveira Medeiros
Pedro Henrique Medeiros Dantas
Maria Erivanir Rodrigues Nunes (Orientadora)
Nayonara Yasmin Alves da Silva (Coorientadora)

Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró - RN

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

O presente estudo tem como objetivo o desenvolvimento de uma pomada antifúngica de baixo custo à base de jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), visando o tratamento de infecções fúngicas cutâneas (dermatofitoses) em cães em situação de rua no município de Mossoró-RN. A pesquisa contempla uma revisão bibliográfica sobre as propriedades antifúngicas da planta, reconhecida na medicina tradicional por seus compostos bioativos com potencial antimicrobiano. A partir da coleta e preparo dos extratos vegetais, será realizada a formulação artesanal da pomada, utilizando técnicas simples e acessíveis. A eficácia do produto será avaliada preliminarmente por meio de testes laboratoriais básicos, que permitam verificar a inibição do crescimento fúngico. Resultados positivos poderão justificar etapas posteriores de ensaios *in vivo*, reforçando a segurança e a aplicabilidade clínica da formulação. Estes serão divulgados com o intuito de promover o uso de alternativas naturais e economicamente viáveis no cuidado de animais em situação de vulnerabilidade, contribuindo para ações de saúde pública, bem-estar animal e sustentabilidade.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: JUREMA-PRETA (TENUIFLORA) - ATIVIDADE ANTIFÚNGICA - DERMATOFITOSE

DESENVOLVIMENTO DE UMA ALMOFADA POSTURAL PARA PREVENÇÃO DE ÚLCERAS POR PRESSÃO

Igor Osvaldo Bezerra Espinheira
Renan Amorim da Silva (Orientador)

E.E. Eurico Queiroz, Bezerras - PE

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

A imobilidade prolongada de pacientes acamados é uma das principais causas do desenvolvimento de úlceras por pressão (UP), lesões que comprometem a qualidade de vida e demandam alto custo no sistema de saúde. Diante desse cenário, este projeto propôs o desenvolvimento de uma almofada postural com sensores de pressão integrados a um sistema de alerta eletrônico, visando a prevenção de UP por meio do monitoramento contínuo da distribuição de peso do paciente. A metodologia envolveu a construção de um protótipo utilizando sensores de força resistivos (FSR), microcontrolador Arduino Uno, buzzer ativo para sinalização e componentes eletrônicos básicos. Os sensores foram posicionados na superfície da almofada para detectar pressões excessivas ou mantidas por longos períodos. Quando identificada uma pressão constante acima do limite configurado, o sistema emite um sinal sonoro, indicando a necessidade de reposicionamento. Os testes demonstraram que o sistema é funcional, respondendo adequadamente à pressão aplicada e cessando o alarme com a redistribuição do peso. Os resultados indicam o potencial do dispositivo como ferramenta acessível para a prevenção de UP em ambientes hospitalares e domiciliares, com baixo custo e possibilidade de futura ampliação para monitoramento remoto.

PALAVRAS-CHAVE: ALMOFADA POSTURAL - TECNOLOGIA ASSISTIVA - ÚLCERAS POR PRESSÃO

DETERMINAÇÃO E AVALIAÇÃO DE METAIS PESADOS EM GÉIS OFTÁLMICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DO OLHO SECO

Priscila Shirahama
Marcelo de Oliveira (Orientador)

IFMS - Campus Campo Grande, Campo Grande - MS

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

A doença do olho seco (DED) é uma condição multifatorial da superfície ocular que compromete a estabilidade do filme lacrimal, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. O uso de colírios lubrificantes, incluindo formulações em gel, é uma abordagem terapêutica comum. No entanto, esses medicamentos podem conter impurezas elementares, como metais pesados, que apresentam potencial risco toxicológico. Este estudo teve como objetivo determinar e avaliar a presença dos metais pesados cádmio (Cd), cobalto (Co), cobre (Cu), ferro (Fe), níquel (Ni), chumbo (Pb) e zinco (Zn) em géis oftálmicos comercializados no Brasil para tratamento da DED. Foram analisadas 20 amostras de géis oftálmicos, referentes a quatro medicamentos diferentes, todas com registro ativo na Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Para cada medicamento, foram selecionadas cinco unidades do mesmo lote. As amostras de um mesmo produto foram homogeneizadas, formando uma amostra representativa. Em seguida, essas amostras foram submetidas à digestão ácida e analisadas por espectrometria de emissão óptica com plasma induzido. O ensaio de adição e recuperação demonstrou recuperações entre 91% e 115%. O elemento Cu foi quantificado em todas as amostras, com concentrações variando entre 0,0567 µg/g e 0,1208 µg/g, enquanto Fe e Zn foram detectados apenas no gel 2, apresentando concentrações de 0,0232 µg/g e 0,0065 µg/g, respectivamente. Os demais elementos não foram detectados. As concentrações de Cu estavam abaixo dos limites estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira e diretriz ICH Q₃D (R₂) para via parenteral. Embora as concentrações detectadas estejam em níveis baixos, a presença de metais pesados nos medicamentos oftálmicos reforça a importância do monitoramento contínuo, considerando seus potenciais efeitos cumulativos e a possibilidade de absorção sistêmica. Esses achados evidenciam a necessidade de regulamentações específicas voltadas à segurança de medicamentos de uso tópico ocular.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Campo Grande (Fecintec)

PALAVRAS-CHAVE: IMPUREZAS ELEMENTARES - TOXICIDADE OCULAR - GÉIS OFTÁLMICOS

DOMICONNECT – SOLUÇÃO DE INTERNAÇÃO DOMICILIAR COM IA PARA MONITORAMENTO DE MÚLTIPLOS PACIENTES

Lucas Kazuo Nonose
Maycon Gustavo Oliveira Lourenço (Orientador)

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

SAU - 304 Enfermagem

PROJETO FINALISTA

Quando se fala de tratamento de pessoas, uma das alternativas é a internação domiciliar, na qual o paciente recebe assistência médica em sua própria residência, evitando-se, por vezes, hospitalização desnecessária ou infecções hospitalares. No município de Cascavel-PR, existe um Programa de Assistência e Internação Domiciliar, que foi implantado no início de 2005, para prestação de serviços de saúde no domicílio. Nestes últimos anos, por conta do vírus da pandemia do SARS-CoV-2 (conhecido popularmente como Covid-19), este programa teve um aumento expressivo em seu número de atendimentos, o que causou grande demanda dos monitoramentos necessários em pacientes, gerando desinformação e atrasos na assistência. Ao observar este problema, pensamos no desenvolvimento do projeto, que possui como objetivo principal criar o dispositivo para facilitar a comunicação entre o instituto responsável pela internação e o paciente que estiver sob seus cuidados, por meio do monitoramento contínuo de sua saúde. Desenvolvemos um bracelete que capta, por meio de sensores, os sinais vitais do paciente para enviá-los ao instituto. Esta comunicação é feita por conexão wi-fi, que irá conectar o bracelete a um website, onde serão mostradas informações recebidas pelos sensores em tempo real em um computador presente na central do instituto, armazenando-as em um banco de dados. Dessa forma, será empregado um sistema de inteligência artificial para notificar a equipe de saúde sobre alterações nos sinais vitais do paciente, fornecendo orientação quanto às possíveis causas dessas alterações, possibilitando assim uma intervenção médica rápida e assertiva. Espera-se que com o desenvolvimento deste projeto, possamos auxiliar no processo de trabalho da instituição, no acompanhamento remoto e na melhoria da qualidade de vida destes pacientes.

Projeto finalista pela FECET - Feira de Ciência Engenharia e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – MONITORAMENTO DA SAÚDE – TRATAMENTO DOMICILIAR

DR. AIGNÓSTICO – ASSISTENTE INTELIGENTE PARA DIAGNÓSTICO MÉDICO UTILIZANDO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Evellyn dos Santos Furtado
Flávio Gustavo Noim de Santana
Leonardo Teixeira da Silva
Cintia Maria de Araújo Pinho² (Orientadora)
Anderson Silva Vanin¹ (Coorientador)

¹Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires – SP

²Etec Prof.^a Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires – SP

SAU – 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

Os erros médicos representam um problema crítico na saúde brasileira, impactando diretamente a qualidade do atendimento e a segurança dos pacientes. Em 2024, o Brasil registrou mais de 74 mil processos judiciais relacionados a falhas médicas, evidenciando a vulnerabilidade de profissionais, especialmente médicos recém-formados e estrangeiros, diante de quadros clínicos complexos ou desconhecidos. Diante desse cenário, torna-se urgente o desenvolvimento de soluções tecnológicas que ofereçam suporte à decisão clínica, minimizando falhas humanas e promovendo diagnósticos mais precisos. O projeto “Dr. Aignóstico” propõe a criação de um assistente inteligente baseado em inteligência artificial, com uso de modelos de linguagem de grande escala (LLMs) e da arquitetura RAG (Retrieval-Augmented Generation), capaz de interpretar descrições de sintomas e oferecer sugestões diagnósticas embasadas em literatura médica confiável. A metodologia adotada combina pesquisa bibliográfica, investigação de campo com profissionais da saúde e desenvolvimento aplicado da solução, utilizando abordagem ágil e design centrado no usuário. O sistema será acessado por meio de uma plataforma web, com interface simples e objetiva. Espera-se que o assistente contribua para reduzir erros diagnósticos, acelerar o raciocínio clínico e aumentar a confiança de médicos em início de carreira, promovendo uma saúde mais segura, eficiente e baseada em evidências.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – DIAGNÓSTICO MÉDICO – SUPORTE INTELIGENTE

EQUIPAMENTO DE BIOSSEGURANÇA: JALECO RESISTENTE A PERFUROCORTANTES E ESTANQUE A FLUIDOS CORPÓREOS

Iara Larissa Ferreira Xavier
Kauã Pereira Moura
Radja Kassiana Silva
Jerusa Rodrigues Dantas (Orientadora)
Francisco Aldísio da Silva Júnior (Coorientador)

E.E Prof.^a Rodrigues Gonçalves, Alto do Rodrigues - RN

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

Este trabalho teve como objetivo construir um jaleco impermeável e com alta resistência mecânica, em tecido poliéster com aplicação de finas camadas de silicone que tem a função de proteger a epiderme dos trabalhadores da saúde do contato com os perfurocortantes e fluidos corpóreos. Para coletar dados fidedignos, fizemos entrevistas com técnicos e enfermeiros do Hospital e Maternidade Maria Rodrigues Melo e também de Postos de Saúde, localizados na cidade de Alto do Rodrigues, no Estado do Rio Grande do Norte. Após embasamento teórico, constatamos que esses profissionais podem se contaminar com doenças como: hepatite A, hepatite B e SIDA (HIV), dessa forma, o uso do Equipamento de Proteção Individual, EPI, evitará que eles sejam contaminados por esses patógenos. Durante a realização da entrevista os profissionais da saúde também disseram que um jaleco com resistência mecânica e impermeável seria uma boa proteção para esses acidentes ocupacionais na área da saúde. Para confeccionar o jaleco, foi necessária a pesquisa em artigos científicos como Dombroski (2018), que avalia os riscos dos acidentes envolvendo material biológico e perfurocortante e Santos Junior (2015) que estuda acidente de trabalho com material perfurocortante envolvendo profissionais e estudantes da área da saúde, para identificar os riscos aos quais os profissionais se submetem diariamente com a pele exposta a essas doenças ocupacionais incuráveis com ocorrência comprovada entre os servidores da saúde. Enquanto Norma Regulamentadora, estudamos a NR-6, que tem por objetivo prevenir acidentes e manter a segurança de todos os trabalhadores no ambiente de trabalho, orientando quanto ao uso adequado de EPI. Os testes realizados mostraram que o jaleco, após a aplicação de quatro camadas de silicone, apresentou alta resistência mecânica protegendo dos perfurocortantes, além de não permitir que os líquidos passem para o lado oposto, protegendo também dos fluidos corpóreos.

Projeto finalista pela FECICULTE

PALAVRAS-CHAVE: BIOSSEGURANÇA - JALECO IMPERMEÁVEL - FLUIDOS CORPÓREOS E PERFUROCORTANTES

ESTUDO DO MÉTODO DE LANE-EYNON NA QUANTIFICAÇÃO DE ÁCIDO HIALURÔNICO

Isabella do Nascimento Cavalcanti
Matheus Nascimento Barbosa
Sophia Barbosa Claudino
Klauss Engelmann (Orientador)
Thais Taciano dos Santos (Coorientadora)

Etec Irmã Agostina, São Paulo - SP

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

O ácido hialurônico (AH) é um polissacarídeo amplamente utilizado nas indústrias cosmética e farmacêutica devido à sua capacidade de retenção de água e de regeneração tecidual. No entanto, os métodos disponíveis para sua quantificação, como HPLC e espectrometria de massa, apresentam alto custo e demandam infraestrutura laboratorial complexa. Este projeto propõe o estudo da aplicação do método de Lane-Eynon, tradicionalmente empregado para açúcares redutores, na quantificação do AH, após sua hidrólise ácida, como alternativa simples e acessível para controle de qualidade de cosméticos. O processo experimental envolveu a hidrólise do AH com ácido clorídrico concentrado e posterior neutralização com hidróxido de sódio, possibilitando a quebra das ligações glicosídicas e a formação de monossacarídeos redutores. Em seguida, realizou-se o teste qualitativo com o reagente de Fehling, observando-se mudança de coloração de azul para avermelhado, confirmando a redução do Cu^{2+} a Cu_2O . A etapa quantitativa consistiu na construção de uma curva de calibração espectrofotométrica do íon cobre, obtendo-se um coeficiente de determinação (R^2) superior a 0,99, o que demonstra a sensibilidade e linearidade do método mesmo em concentrações baixas. Os resultados confirmam a aplicabilidade do método de Lane-Eynon para detecção e quantificação do ácido hialurônico, com destaque para sua versatilidade, podendo ser utilizado em titulações, gravimetria e espectrofotometria. A metodologia apresenta baixo custo, fácil execução e reduzida necessidade de infraestrutura, permitindo sua implementação em diferentes tipos de laboratórios. Dessa forma, o projeto contribui para o avanço das indústrias cosmética e farmacêutica, promovendo maior acessibilidade a métodos analíticos confiáveis e sustentáveis, em concordância com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura).

PALAVRAS-CHAVE: COSMÉTICOS - ESPECTROFOTOMETRIA - FEHLINGS

FORMULAÇÃO DE SABONETE À BASE DE ÓLEO DE BURITI (MAURITIA FLEXUOSA) COM POTENCIAL CICATRIZANTE E REJUVENESCEDOR

Ana Luiza Andrade da Silva
Anna Lis Gomes de Lima
Isabele Santana da Silva
Paulo Cezar Augusto (Orientador)
José Wagner de Souza Cavalcante Filho (Coorientador)

Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco - AC

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

O projeto sugere a criação de um biocosmético natural que combina ciência, sustentabilidade e conhecimentos tradicionais da Amazônia. O buriti, conhecido como “Árvore da Vida”, contém um óleo que é rico em betacaroteno (pró-vitamina A), tocoferóis (vitamina E), ácidos graxos e carotenóides, que possuem forte capacidade antioxidante, cicatrizante, hidratante e regeneradora para a pele. Usado historicamente por comunidades indígenas como Tikuna, Apurinã e Kaxinawá, o buriti simboliza equilíbrio e abundância, sendo utilizado tanto na alimentação quanto em práticas medicinais e rituais de cura. A finalidade principal do projeto é criar um sabonete natural feito com óleo de buriti e glicerina vegetal, oferecendo uma opção sustentável aos produtos cosméticos fabricados industrialmente. Os objetivos específicos incluem valorizar a biodiversidade brasileira, aumentar a conscientização ambiental e reconhecer os conhecimentos indígenas que orientam o uso consciente desse recurso. A metodologia adotada é a técnica Melt and Pour, que elimina a necessidade de soda cáustica, garantindo que o processo seja seguro e acessível. A glicerina é derretida em banho-maria, combinada com o óleo de buriti e o óleo essencial, e, em seguida, é despejada em moldes de silicone para solidificação. Considerando que os testes físico-químicos ainda estão por vir, espera-se que os resultados incluam uma textura uniforme, cor natural, aroma agradável e propriedades cicatrizantes, hidratantes e rejuvenescedoras. O projeto evidencia a relevância de integrar tecnologia e tradição, demonstrando que a cosmética pode ser um instrumento de transformação ética, cultural e ambiental, promovendo o uso consciente dos recursos amazônicos e o fortalecimento de práticas sustentáveis e comunitárias.

PALAVRAS-CHAVE: BURITI - CICATRIZANTE REJUVENESCEDOR - CONHECIMENTOS INDÍGENAS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA AO DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS RETINIANAS USANDO DISPOSITIVO DE BAIXO CUSTO

Fernando Giron Paranhos de Avila
Gabriela Santos Mendanha (Orientadora)

Colégio Arena, Goiânia - GO

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

A detecção precoce de papiledema e retinopatia hipertensiva é essencial para prevenir complicações graves, como cegueira evitável, acidente vascular cerebral e mortalidade cardiovascular. No entanto, a carência de oftalmologistas e a alta complexidade dos retinógrafos de bancada dificultam a triagem em larga escala no Sistema Único de Saúde (SUS). Este estudo propõe o desenvolvimento e validação de um sistema portátil e de baixo custo para triagem automatizada dessas condições, utilizando um dispositivo óptico acoplado a smartphones e uma rede neural convolucional do tipo EfficientNet-Lite0. O aparato físico, impresso em 3D e acoplado a uma lente de +20D, permite a captura de imagens retinianas sem dilatação pupilar. As imagens são pré-processadas por um pipeline de correção óptica e contraste (CLAHE e filtragem homomórfica) e analisadas por uma CNN multitarefa treinada em 1.444 imagens de bancos públicos (ODIR-5K e BRSET) e posteriormente validada em 120 imagens captadas por smartphone. O modelo atingiu, no teste interno, F_1 -score médio de 0,85, sensibilidade de 93,9% e especificidade de 95,6%, enquanto na validação externa manteve acurácia global de 84,2% e F_1 -score de 0,74. O desempenho permaneceu estável mesmo em condições ópticas adversas, confirmando a robustez do aprendizado e a viabilidade do uso clínico em atenção primária. O sistema proposto aproxima-se dos resultados obtidos por equipamentos comerciais de alto custo, como o Eyer e o Remidio Fundus on Phone, mas com custo significativamente inferior e operação offline. Esses achados indicam o potencial da integração entre óptica acessível e inteligência artificial para ampliar o rastreamento de doenças neurovasculares e reduzir o tempo de diagnóstico no SUS.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - PAPILEDEMA - RETINOPATIA HIPERTENSIVA

MEMO (FASE II): INVESTIGANDO ONDAS BINAURAIS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA EM ENFERMAGEM COM VALIDAÇÃO IN VITRO

Ada Jamile Gomes de Oliveira
Roberto Alexandre Alves Barbosa Filho (Orientador)

Colégio Militar de Manaus, Manaus - AM

SAU - 304 Enfermagem

PROJETO FINALISTA

A doença de Alzheimer (DA), distúrbio neurodegenerativo progressivo, corresponde a cerca de 70% dos casos de demência no Brasil, afetando aproximadamente 2,71 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Essa condição representa um desafio crescente para os serviços de saúde, em especial para a enfermagem, responsável pelo manejo de sintomas comportamentais e cognitivos, além do apoio contínuo às famílias. A sobrecarga física e emocional desses profissionais, somada à limitada eficácia das terapias farmacológicas disponíveis, reforça a necessidade de intervenções complementares, acessíveis e não invasivas. As batidas binaurais, estímulos auditivos produzidos pela apresentação de duas frequências sonoras ligeiramente distintas em cada ouvido, têm sido associadas à sincronização neural e à modulação da atividade cerebral. Este estudo avaliou os efeitos de uma batida binaural de 12 Hz em células H4, investigando sua influência na expressão dos genes APP, MAPT e BACE, relacionados à patogênese da DA. Os resultados demonstraram reduções de 2% em APP, 11% em BACE e 48% em MAPT, este último fortemente associado à formação dos emaranhados neurofibrilares, um dos principais alvos terapêuticos da doença. Esses achados sugerem que a estimulação sonora pode modular mecanismos biológicos ligados à neurodegeneração, apontando para uma estratégia de baixo custo, simples de aplicar e potencialmente incorporável ao cuidado de enfermagem e às rotinas familiares. Os próximos passos incluem ensaios com EEG em pacientes, análises em nível proteico e o uso de inteligência artificial para aprofundar a compreensão dos mecanismos envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: BATIDAS BINAURAIS - DOENÇA DE ALZHEIMER - ENFERMAGEM

MODULADOR BIOMÉTRICO DE ESTRESSE (MBE): DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM DISPOSITIVO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DE BAIXO CUSTO, BASEADO EM ARDUINO, BIOFEEDBACK DE FREQUÊNCIA CARDÍACA E NEUROMODULAÇÃO SONORA, PARA O CONTROLE DE CRISES EM CRIANÇAS COM TEA

Ana Clara Alves Ferreira Leite da Cruz
Maria Eduarda Conceição Bezerra
Maycon dos Santos Moraes (Orientador)

E.E. Prof.^a Adélia Leal Ferreira, Caruaru - PE

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

O transtorno do espectro autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por desafios persistentes na comunicação social e padrões restritos e repetitivos de comportamento. Uma das manifestações mais críticas e estressantes para indivíduos com TEA, suas famílias e cuidadores são as crises de desregulação sensorial e emocional. Estas crises, que podem se manifestar como meltdowns (colapsos) ou shutdowns (retraimento), são frequentemente desencadeadas por sobrecarga sensorial ou mudanças inesperadas e representam um risco significativo para a segurança e o bem-estar da criança. Atualmente, o manejo dessas crises depende, em grande parte, da intervenção humana e reativa, sendo ineficaz em muitos casos devido à dificuldade em identificar o momento exato em que a crise se inicia (fase prodrômica). Pesquisas em neurofisiologia e psicologia têm estabelecido o aumento abrupto da frequência cardíaca (FC) como um marcador biométrico objetivo e precoce de ansiedade, estresse e desregulação do sistema nervoso autônomo (SNA) em indivíduos com TEA, antes que o colapso comportamental se manifeste. Paralelamente, a musicoterapia neurológica tem demonstrado notável eficácia na modulação do SNA. Sabe-se que frequências musicais específicas (Hertz), especialmente tons puros ou batidas binaurais nas faixas Theta ou Delta, podem induzir estados de relaxamento e equilíbrio cerebral. O trabalho propõe a convergência dessas duas áreas: a identificação fisiológica precoce de estresse (via biofeedback) e a intervenção sonora imediata e personalizada (via neuromodulação por frequência). O objetivo é criar um sistema autônomo e discreto capaz de atuar preventivamente, antes que a crise atinja seu pico destrutivo.

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - AUTISMO - MUSICOTERAPIA

MÖVU: APP PARA CONTROLE E MELHORIA DA MARCHA E QUALIDADE DE VIDA PARA PESSOAS COM PARKINSON

Kamille Victoria da Silva Vaillant
Leanys Rodríguez Alfonso
Nathália Campos da Silva
Anna Carolina de Oliveira Mendes (Orientadora)
Alessandra de Campos Fortes (Coorientadora)

Fundação Osorio, Rio de Janeiro - RJ

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

A doença de Parkinson compromete a mobilidade e aumenta o risco de quedas, impactando negativamente a autonomia dos pacientes. Pesquisas recentes têm demonstrado a eficácia da estimulação sonora na reabilitação motora de pacientes com Parkinson, diminuindo significativamente o número de quedas. Visando à aplicação prática destas descobertas e à recopilação de dados que permitam aprofundar as pesquisas nesta área, os objetivos dessa pesquisa foram desenvolver e avaliar o Mövu, um aplicativo móvel que utiliza estímulos sonoros para auxiliar pessoas com doença de Parkinson na melhoria da marcha e da qualidade de vida. Através da estimulação auditiva rítmica, o aplicativo busca promover um ritmo constante e adequado para facilitar a coordenação motora durante a caminhada. A metodologia se deu como uma abordagem multidisciplinar que envolveu a integração da neurociência, tecnologia, engenharia e análise de dados. Após o desenvolvimento do aplicativo, ele passou por testes de usabilidade com trinta estudantes e profissionais das áreas de engenharia de computação e informação, engenharia de controle e automação e fisioterapia. Apesar do curto período de avaliação, os dados dessa análise trouxeram contribuições valiosas na forma de sugestões, que auxiliarão no planejamento do projeto, especialmente no aprimoramento da acessibilidade e da flexibilidade do aplicativo. O uso do Mövu pode contribuir para a melhoria do padrão de marcha, redução do número de quedas e aumento da motivação para a prática regular de exercícios entre os pacientes. O aplicativo representa uma ferramenta acessível e promissora para intervenções domiciliares, podendo ser incorporado a programas de reabilitação multidisciplinares.

Projeto finalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: DOENÇA DE PARKINSON - ESTIMULAÇÃO AUDITIVA RÍTMICA - REABILITAÇÃO MOTORA

O QUE NÃO SE VÊ TAMBÉM ADOECE: ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO SOBRE PERCEPÇÃO DOS RISCOS EM DOENÇAS DE TRANSMISSÃO HÍDRICA E ALIMENTAR

Luisa Ribeiro da Silva
Elke Stedefeldt (Orientadora)
Raísa Moreira Dardaques Mucinhato (Coorientadora)

Etec Dona Escolástica Rosa, Santos - SP

SAU - 305 Nutrição

PROJETO FINALISTA

As doenças de transmissão hídrica e alimentar (DTHA) representam uma ameaça constante à saúde pública, decorrente da ingestão de alimentos e água contaminados. O objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar o conteúdo de um questionário para avaliar o risco cognitivo e afetivo percebido de DTHA pelo consumidor brasileiro. Os resultados podem apoiar a implementação da Estratégia Global para a Segurança dos Alimentos da OMS (EGSA 2022–2030) no Brasil, fortalecendo programas de comunicação de riscos e aproximando o ensino médio da universidade pública no campo da pesquisa científica. Um estudo transversal, de abordagem mista, conduzido entre setembro/2024 e setembro/2025, aprovado pelo Comitê de Ética da UNIFESP. Desenvolvido em duas etapas: (i) priorização dos perigos associados às DTHA no Brasil, com base em dados nacionais e internacionais e consulta a seis especialistas; e (ii) adaptação e validação de questionário baseado em Jansen et al. (2020), com quatro variáveis – severidade do perigo, preocupação com o perigo, magnitude e preocupação com o risco – em escala Likert de cinco pontos. Como resultado, foram identificados 22 perigos biológicos, químicos e físicos, sendo priorizados sete: *Clostridium botulinum*, *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Listeria monocytogenes*, acrilamida, aflatoxina e microplásticos. Observou-se desalinhamento entre frequência epidemiológica e severidade, indicando a necessidade de critérios baseados no potencial de dano. O questionário final, com 28 itens, apresentou validade de conteúdo $\geq 0,70$. Sua aplicação futura entre graduandos da saúde permitirá identificar lacunas no conhecimento e percepção de risco, orientando ações educativas. Como conclusão, o estudo reforça a importância da abordagem de uma só saúde (One Health), da comunicação eficaz e da formação técnica qualificada, promovendo sistemas alimentares mais seguros e sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: EPIDEMIOLOGIA NUTRICIONAL – POLÍTICAS PÚBLICAS – SEGURANÇA DOS ALIMENTOS

PANCPAN: BARRINHAS PRODUZIDAS A PARTIR DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) PARA PROMOVER A SEGURANÇA ALIMENTAR NAS ÁREAS DE SUBALIMENTAÇÃO

Bianca Silva da Rocha Pita Mota
Igor Felipe Santana Lima (Orientador)

SESI Milton Santos, Camaçari - BA

SAU - 305 Nutrição

PROJETO FINALISTA

A sociedade enfrenta grandes problemas referentes ao consumo de alimentos nutritivos, principalmente no que tange a grupos sociais desvalorizados ou residentes de áreas de insegurança alimentar, e, mais ainda, quando envolvem crianças e adolescentes, que normalmente não possuem uma variedade de alimentos em seu cardápio. Diante da ausência de produtos que tenham como responsabilidade auxiliar as pessoas que passam pela insegurança alimentar, surgiu a barrinha produzida a partir das PANCs, que visa incentivar o consumo de alimentos saudáveis e naturais, tornando-os mais populares, auxiliando na saúde humana. Pretende-se preservar a biodiversidade e estabelecer uma alimentação mais nutritiva e acessível. A hipótese é o desenvolvimento das barrinhas de cereais com 100% de ingredientes naturais, que podem alcançar grandes impactos positivos na saúde das pessoas, proporcionando um maior consumo das plantas alimentícias não convencionais (PANCS), a redução das taxas de subnutrição, garantindo a segurança e a soberania alimentar. Ademais, foi analisada a presença de flavonoides na farinha de ora-pro-nóbis que compõe as barrinhas a partir do teste do cloreto férrico, e foi realizado um teste de aceitação com o público geral, com uma alta taxa de aceitabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: INSEGURANÇA ALIMENTAR - PANCS - BIODIVERSIDADE

PROFSAÚDE 2.0: MONITORAMENTO DA SAÚDE DOS PROFESSORES EM SALA

Giovana Maria Cerqueira Braga
Lara de Carvalho Guioto Ribeiro
Lucas Oliveira do Espírito Santo
Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira¹ (Orientador)
Shelomi Ferreira da Silva¹ (Coorientadora)

¹Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras - RJ

²Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

O ProfSaúde 2.0 teve como objetivo analisar como diferentes intervenções aplicadas aos alunos podem influenciar o ambiente da sala de aula e os níveis de estresse fisiológico do professor. Mantiveram-se os mesmos indicadores da etapa anterior – batimentos cardíacos e níveis de ruído – possibilitando comparar os novos resultados com a linha de base já estabelecida. Nesta edição, quatro turmas foram avaliadas: uma com o uso exclusivo do alerta sonoro, uma com atividades de conscientização e autoavaliação, uma sem intervenção (grupo controle) e outra com a combinação das duas estratégias. Os formulários dos alunos revelaram maior reconhecimento do impacto de seu comportamento no bem-estar docente. A análise integrada mostrou que o alerta sonoro reduziu episódios de ruído em cerca de 28%, a conscientização promoveu uma melhora comportamental aproximada de 17% e a dupla intervenção apresentou o melhor desempenho, com impacto total próximo de 33%. Os resultados indicam que mudanças simples no cotidiano escolar, associadas ao envolvimento ativo dos estudantes, podem melhorar significativamente o ambiente da sala e mitigar fatores relacionados ao estresse docente, fortalecendo relações mais saudáveis de convivência e aprendizagem.

Projeto finalista pela Jovem Cientista Inovador

PALAVRAS-CHAVE: ESTRESSE DOCENTE - AMBIENTE ESCOLAR - COMPORTAMENTO DISCENTE

PROSOTECH: AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE PROSOPIS JULIFLORA PARA FORMULAÇÃO DE GEL CICATRIZANTE

Gabriella de Brito Ferreira Lima
Louyse Reis Viannês
Sophia Almeida Amorim Feitosa
Maria Goretti Cabral de Lima¹ (Orientadora)
Bruna de Sousa Gomes² (Coorientadora)

¹Colégio Militar do Recife, Recife - PE

²Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

A cicatrização de feridas constitui um desafio significativo, especialmente em comunidades remotas e de baixa renda, onde o acesso a recursos médicos é limitado. Diante dessa realidade, este projeto buscou investigar o potencial cicatrizante do extrato de *Prosopis juliflora* (algaroba), visando oferecer uma alternativa terapêutica eficaz, acessível e sustentável através do desenvolvimento de um gel biodegradável. Inicialmente, foram conduzidos estudos *in vitro* para caracterizar a composição fitoquímica do extrato, identificando metabólitos secundários como flavonóides, taninos e compostos fenólicos. A atividade antioxidante foi avaliada pelos ensaios DPPH e ABTS, enquanto a atividade antimicrobiana foi verificada contra cepas de *Staphylococcus aureus* (ATCC 02 e 731 multidroga resistente). Com base nos resultados promissores obtidos *in vitro*, que confirmaram a segurança e a relevante atividade biológica do extrato, foi realizada uma análise *in silico* para confirmar os experimentos *in vitro*. Esta etapa computacional foi empregada para prever as propriedades farmacocinéticas (ADMET – absorção, distribuição, metabolismo, excreção e toxicidade) e a bioatividade dos principais compostos identificados, complementando os dados experimentais. Os resultados obtidos evidenciaram, de forma integrada, que o extrato de *P. juliflora* possui relevante atividade biológica e um perfil de segurança favorável, capaz de contribuir para a regeneração tecidual e para o controle de infecções em feridas. Esses achados corroboram os dados da literatura e reforçam o potencial da espécie como base para o desenvolvimento de produtos cicatrizantes sustentáveis e de baixo custo, destinados a melhorar as condições de saúde de populações em situação de vulnerabilidade.

Projeto finalista pela Ciência Garança

PALAVRAS-CHAVE: ALGAROA - BIODEGRADÁVEL - CICATRIZAÇÃO

REPLICATAS ÓSSEAS – TRANSFORMANDO IMAGENS TOMOGRÁFICAS EM OBJETOS 3D

Vinicius Benatti
Filippi Benevenuto Ongarelli (Orientador)
Huemerson Maceti (Coorientador)

Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro – SP

SAU – 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

A realização de procedimentos cirúrgicos é um dos maiores desafios da prática médica, pois exige precisão, conhecimento anatômico, habilidades técnicas e tomada de decisão diante de situações imprevisíveis. A singularidade de cada paciente e as possíveis intercorrências intraoperatórias demandam planejamento rigoroso, capaz de reduzir riscos, otimizar o tempo e garantir segurança. Nesse contexto, o projeto propõe o uso de modelos anatômicos tridimensionais como ferramenta de apoio ao planejamento pré-operatório. Com tecnologia de impressão 3D Fused Deposition Modeling (FDM), os modelos são produzidos em escala real a partir de imagens tomográficas, reproduzindo fielmente a anatomia óssea do paciente. Essas réplicas permitem simulações antes da cirurgia, antecipação de dificuldades, escolha de implantes, definição de abordagens menos invasivas e redução do tempo anestésico. Também contribuem para o treinamento da equipe e o aprimoramento técnico dos profissionais, tornando o ambiente mais seguro e eficiente. Estudos mostram que falhas no planejamento pré-operatório estão associadas ao aumento do tempo cirúrgico, dos custos hospitalares e de complicações evitáveis. O uso de protótipos anatômicos melhora resultados clínicos e otimiza recursos do sistema de saúde. O projeto ainda possui caráter social ao confeccionar e doar gratuitamente os modelos ao SUS de Rio Claro (SP) e à Santa Casa de São Paulo, no Pavilhão Fernandinho Simonsen, referência nacional em cirurgias ortopédicas complexas. Essa iniciativa reforça o compromisso com a democratização do acesso à tecnologia médica, oferecendo suporte preciso a pacientes da rede pública e contribuindo para a formação de profissionais mais qualificados e preparados. Assim, o projeto integra inovação tecnológica, ensino em saúde e fortalecimento do sistema público, promovendo intervenções mais seguras, individualizadas e humanizadas.

PALAVRAS-CHAVE: PLANEJAMENTO CIRÚRGICO – SAÚDE PÚBLICA – EDUCAÇÃO MÉDICA

SINGULARIDADES: UMA VIVÊNCIA MULTISSENSORIAL PARA COMPREENDER PARTICULARIDADES SOBRE O TEA

Kauã Emanuel Valentim de Bastos Pereira
Priscila de Moura Siqueira
Luciana Nori de Macedo (Orientadora)
Herik Ribeiro Araújo (Coorientador)

E.E. Maria Lina de Jesus, São José do Alegre - MG

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

O projeto “Singularidades: uma vivência multis sensorial para compreender particularidades sobre o TEA” visa responder à questão: “como experiências multis sensoriais podem contribuir para a sensibilização de diferentes públicos sobre as particularidades da neurodiversidade, em especial do transtorno do espectro autista (TEA), promovendo práticas mais inclusivas em contextos escolares e sociais?”. Este projeto objetiva problematizar preconceitos e estigmas por meio da criação de uma experiência sensorial itinerante. Temos como foco a promoção da experiência de pesquisa de cunho científico, visando a compreensão do TEA e de algumas outras condições e transtornos do desenvolvimento, para tanto, estamos em processo de desenvolvimento e testagem da criação de um “produto”, uma vivência multis sensorial que convida o público a mergulhar em um percurso sensível de escuta, empatia e compreensão sobre a neurodiversidade. A proposta nasce da constatação de que ainda prevalecem discursos reducionistas que dificultam a inclusão e a valorização das diferenças no ambiente escolar e social. A mostra propõe vivências que mobilizam experiências táteis, sonoras, visuais e interativas, os visitantes são convidados a refletir sobre questões como comunicação alternativa, sobrecarga sensorial, rotina, seletividade alimentar, estereotípias, ecolalias e outras manifestações comuns em pessoas autistas. Ao percorrer esse caminho, busca-se promover não apenas a informação, mas também o afeto, o respeito às diferenças e a importância de práticas educativas e sociais verdadeiramente inclusivas. Dessa forma, a vivência multis sensorial configura-se não apenas como produto pedagógico, mas como ação política e cultural, capaz de tensionar narrativas hegemônicas e afirmar o direito de cada indivíduo a ser quem se é, fortalecendo a construção de uma sociedade mais plural, justa e inclusiva.

PALAVRAS-CHAVE: NEURODIVERSIDADE - SAÚDE COLETIVA - INCLUSÃO

SOUNDNEURO: TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA AMBIENTES DE APRENDIZADO INCLUSIVOS

Júlia Mariana Alves da Silva
Andrea Silva Souza (Orientadora)

Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió - AL

SAU - 306 Saúde Coletiva

PROJETO FINALISTA

Este projeto desenvolveu um abafador de ruídos com conexão sem fio a microfones docentes, destinado a apoiar estudantes neurodivergentes com hipersensibilidade auditiva em ambientes educacionais. O objetivo foi criar uma solução tecnológica acessível, sustentável e inclusiva, capaz de reduzir ruídos externos e otimizar a percepção da voz do professor, promovendo maior concentração, participação e conforto para alunos com diferentes necessidades sensoriais. O protótipo foi concebido a partir de materiais reciclados e componentes eletrônicos reaproveitados, integrando princípios de engenharia sustentável e design ergonômico. Durante a fase de testes em salas de aula, foram avaliadas a estabilidade da conexão sem fio, a eficácia do abafamento sonoro e o impacto sobre o comportamento dos alunos, por meio de observações qualitativas e medições de ruído. Os resultados demonstraram que o dispositivo promoveu redução significativa da irritabilidade, maior estabilidade comportamental e melhoria da atenção, além de ser confortável para uso prolongado, incluindo adaptação para alunos que utilizam óculos. Ajustes técnicos, como controle personalizável de frequência sonora e transmissão de áudio em tempo real, ampliaram a funcionalidade e a experiência individual de cada usuário. A análise indicou viabilidade econômica, eficácia pedagógica e potencial de aplicação em larga escala. O projeto evidencia que tecnologias assistivas de baixo custo e sustentáveis podem criar ambientes educacionais mais inclusivos, contribuindo para a promoção de equidade, bem-estar e aprendizagem adaptada. Além disso, o SoundNeuro está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 – Saúde e Bem-Estar, 4 – Educação de Qualidade, 9 – Inovação e Infraestrutura, e 10 – Redução das Desigualdades, reforçando seu impacto social, ambiental e educativo.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - NEURODIVERGÊNCIA - SUSTENTABILIDADE

SPARKLE: UMA PLATAFORMA INTERATIVA COM REALIDADE VIRTUAL NO APOIO TERAPÊUTICO DE CRIANÇAS COM TEA

Júlio César Amaral Soria Zacharko
Manuelli dos Remedios Benatti
Miriã Rocha Carneiro
Leslie Barreto Gimenez² (Orientadora)
Fernando César Lorena¹ (Coorientador)

¹Colégio SESI Internacional de Curitiba, Curitiba - PR

²SESI Afonso Pena, São José dos Pinhais - PR

SAU - 308 Fisioterapia e Terapia Ocupacional

PROJETO FINALISTA

O projeto Sparkle é uma solução inovadora que integra educação, saúde e tecnologia para apoiar o desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista (TEA). Desenvolvemos uma plataforma interativa voltada a pais, cuidadores e profissionais, com funcionalidades como organização de rotinas personalizadas, sugestões de atividades baseadas em princípios da análise do comportamento aplicada (ABA), lembretes de autocuidado e relatórios compartilháveis. O projeto responde à necessidade de ferramentas acessíveis que ampliem o cuidado contínuo fora das clínicas, facilitando a comunicação entre famílias e terapeutas. A proposta destaca-se pela incorporação de Realidade Virtual (RV) associada a um módulo de neuromodulação sensorial não invasiva, desenvolvida em parceria com a clínica Siga Transformando (Curitiba-PR), sob orientação direta da neurocientista responsável pelo protocolo de neuromodulação. Essa combinação visa potencializar o engajamento, a atenção e a neuroplasticidade, favorecendo o treino de habilidades socioemocionais e adaptativas por meio de simulações interativas em ambiente seguro. Testes foram conduzidos com seis crianças em atendimentos realizados na Clínica Escola de Terapia Ocupacional da UFPR e na Clínica Cativar. Os resultados esperados incluem alto engajamento, motivação para continuidade e maior envolvimento dos cuidadores no acompanhamento diário via aplicativo, conforme previsto nas avaliações iniciais realizadas por profissionais envolvidos nas sessões piloto. Profissionais relataram melhora na comunicação família-clínica e maior precisão na análise dos progressos da criança. Com base nesses resultados iniciais, concluímos que a combinação de RV e neuromodulação, aliada ao suporte diário via app, apresenta potencial para ampliar o alcance, a eficácia e a humanização das intervenções no TEA.

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) - REALIDADE VIRTUAL (RV) - NEUROMODULAÇÃO

VENCEU OU SOBROU? DESCARTE CORRETAMENTE O SEU MEDICAMENTO

Heloanny Iully Rezende Barbosa
Isabella Maria Soares de Barros
Aline Silva Guimarães (Orientadora)

Colégio Estadual de Tempo Integral Prof. Paulo José de Oliveira, Juazeiro - BA

SAU - 303 Farmácia

PROJETO FINALISTA

O projeto “Venceu ou sobrou? Descarte corretamente o seu medicamento” parte do problema do descarte inadequado de medicamentos, prática que ameaça o meio ambiente e a saúde pública ao contaminar solos e águas, além de favorecer a resistência bacteriana. O tema busca alinhar educação ambiental e saúde, promovendo práticas de logística reversa previstas no Decreto nº 10.388/2020, ainda pouco difundidas na comunidade. O objetivo foi conscientizar a comunidade escolar sobre a importância do descarte correto, investigando hábitos locais e promovendo ações educativas. Foram aplicados questionários, realizadas palestras em parceria com o curso de Farmácia da UNINASSAU, produzidos materiais informativos e instalado um ponto de coleta no Colégio Estadual Paulo José de Oliveira. A metodologia envolveu pesquisa de campo com 100 entrevistados da comunidade escolar, visitas a farmácias e postos de saúde, além de ações de educomunicação para ampliar o alcance da conscientização. Os resultados revelaram que 76% descartam medicamentos de forma incorreta, seja no lixo doméstico ou no vaso sanitário, e apenas 3% utilizam coletores adequados. A maioria reconhece riscos ambientais e à saúde, mas a falta de informação foi apontada como principal barreira para a mudança de comportamento. Conclui-se que a educação ambiental e campanhas contínuas são fundamentais para mudar comportamentos, e que o projeto contribui para a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis.

Projeto finalista pela Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: DESCARTE DE MEDICAMENTOS - IMPACTOS AMBIENTAIS - CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

VISUAL DETECT: O USO DE REDES NEURAS COMO AUXÍLIO NO DIAGNÓSTICO DE RETINOBLASTOMA INFANTIL

Andrei Vinicius Krug
Yuri Mendes Beck
Cássio Klen de Azevedo³ (Orientador)
Fernando Silveira de Aguiar (Coorientador)

¹Colégio Estadual Prof. Victor L. Becker, São Leopoldo - RS

²E.E.E.M Prof.^a Haydee Mello Rostirolla, São Leopoldo - RS

³SENAI Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo - RS

SAU - 301 Medicina

PROJETO FINALISTA

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma ferramenta baseada em redes neurais para auxiliar pediatras no diagnóstico precoce do retinoblastoma infantil, um tumor ocular maligno que afeta, predominantemente, crianças de até cinco anos de idade. A pesquisa é motivada pela elevada disparidade nas taxas de sobrevivência associadas à doença, principalmente em regiões com escassez de recursos médicos e profissionais especializados. Muitos pacientes recebem o diagnóstico em estágios avançados, o que compromete a preservação ocular e, em casos graves, a vida da criança. A metodologia envolve a coleta e análise de dados clínicos, incluindo sintomas, métodos diagnósticos e taxas de sobrevivência, para fundamentar o desenvolvimento da solução. Em seguida, é realizada a validação da proposta por meio de questionários aplicados a pediatras, oftalmologistas e clínicos gerais, visando avaliar a aplicabilidade da ferramenta no contexto clínico. Com base nos dados obtidos, é iniciado o treinamento da rede neural, utilizando conjuntos de imagens oculares, de forma a reconhecer padrões e apontar possíveis sinais indicativos de retinoblastoma. A ferramenta busca oferecer alta precisão na triagem, permitindo que pacientes com suspeita da doença sejam encaminhados rapidamente para avaliação especializada. Os resultados preliminares apontam a viabilidade técnica do sistema e seu potencial impacto na redução da mortalidade infantil por retinoblastoma, além de possibilitar diagnósticos mais rápidos, aumentar as chances de preservação da visão e mitigar danos psicossociais e econômicos associados ao tratamento tardio.

Projeto finalista pela MEP - Mostra Ensino Profissionalizante

PALAVRAS-CHAVE: RETINOBLASTOMA - MACHINE LEARNING - VISÃO COMPUTACIONAL

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ANISGUARD: AVALIAÇÃO MULTIFACETADA DO EXTRATO DE PIMPINELLA ANISUM COMO FUNGICIDA NATURAL, BIOFERTILIZANTE E ALTERNATIVA CUSTO-EFETIVA NO CONTROLE DE *PENICILLIUM* SPP. EM CAFÉ PÓS-COLHEITA

Kenisson Moraes Brito
Winne Katharine Souza Rocha (Orientadora)
Gislaine Amorim Santos (Coorientadora)

Escola SESI Anísio Teixeira, Vitória da Conquista - BA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O projeto AnisGuard nasceu da urgência de combater a crise de contaminação por fungos filamentosos (*Penicillium spp.*) em grãos de café no sudoeste da Bahia, uma ameaça que compromete a segurança alimentar pela produção de ocratoxina A e gera perdas econômicas para 10% da produção nacional. O objetivo central foi desenvolver uma alternativa antifúngica natural, sustentável e economicamente superior aos agroquímicos sintéticos. A solução inovadora reside na extração e aplicação de compostos bioativos da erva-doce (*Pimpinella anisum*). A metodologia rigorosa empregou HPLC-MS, que identificou o estragol (4422,39 µg/g) e o trans-anetol (2312,11 µg/g) como os principais agentes, e espectrofotometria Labdisc para correlacionar a redução de transmitância nas faixas azul e verde com a concentração destes compostos antioxidantes e antifúngicos. Em bioensaios diretos com café Arábica, a formulação do extrato a 15% (T₃) demonstrou eficácia notável: superou o fungicida sintético de referência ao reduzir a carga fúngica para apenas 1,1×10⁴ UFC/g, representando uma inibição de 83,8% em relação ao controle, comprovando sua ação inibitória superior. Economicamente, o Anisguard estabeleceu um novo padrão de competitividade, com um custo por quilograma de café tratado variando entre apenas R\$ 0,08 e R\$ 0,12, tornando-o até 4,3 vezes mais acessível que as soluções sintéticas. O impacto foi ampliado pelo conceito de economia circular: os resíduos pós-extração das sementes, utilizados como biofertilizante, transformaram o solo em cinco dias, elevando o pH (de 5,4 para 6,2) e enriquecendo-o em matéria orgânica, fósforo e potássio. Conclui-se que o extrato de *P. anisum* a 15% é uma inovação disruptiva que não só resolve um problema crítico da cadeia produtiva, como também integra saúde, economia e sustentabilidade, promovendo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

PALAVRAS-CHAVE: ERVA-DOCE - FUNGICIDA NATURAL - CAFÉ PÓS-COLHEITA

BANDEJAS BIODEGRADÁVEIS: FORMULAÇÃO DE UM COMPÓSITO À BASE DA CASCA DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) COM A GRIMPA DE ARAUCÁRIA (*Araucaria angustifolia*) PARA A FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS PARA SUBSTITUIÇÃO DO ISOPOR. FASE II

Lucas Tadao Sugahara Wernick
Cornélio Schwambach (Orientador)
Celina Kioe Sugahara Wernick (Coorientadora)

Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba - PR

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

O presente relatório tem por objetivo descrever um estudo feito para analisar a viabilidade de aproveitamento das cascas de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), resíduo derivado da indústria de féculas, misturada com a grimpá de araucária (*Araucaria angustifolia*) para fabricação de embalagens biodegradáveis para substituição de bandejas de isopor e plástico. Na produção da fécula de mandioca são gerados resíduos líquidos e sólidos. Os sólidos, que são os bagaços ou massa úmida e as cascas, são rejeitos que tem baixo aproveitamento pela dificuldade de processamento em subprodutos e por isso são utilizados, geralmente, apenas para alimentação de animais, como ração para bovinos, suínos e ovinos. A grimpá consiste nos galhos e folhas da araucária que caem naturalmente e em abundância quando estão secos e são considerados lixos indesejados nos campos e quintais urbanos. O experimento consistiu em utilizar as cascas da mandioca, que são constituídas de casca e entrecasca, misturadas com as grimpas de araucária, misturadas com água e aglutinante, formando uma massa que foi moldada em formas de diversos formatos e seca. Observou-se que, após totalmente secas, as amostras apresentaram uma boa resistência à pressão, compressão e torção. Submeteu-se algumas amostras ao teste para a análise de absorção e decomposição na água e feitos testes comparativos de biodegradabilidade destes compósitos, deixando amostras enterradas em solo úmido. Na Fase II foram executados novos testes para comprovar o aproveitamento do compósito para outros usos. As amostras confeccionadas com matérias-primas pautadas na sustentabilidade, baixo custo e material abundante, nesse experimento, apresentaram boa viabilidade técnica e econômica de uso na fabricação de embalagens para acondicionamento de frutas e legumes, podendo vir a substituir as bandejas de isopor e plásticos.

PALAVRAS-CHAVE: CASCA DE MANDIOCA - GRIMPA DE ARAUCÁRIA - BANDEJA BIODEGRADÁVEL

CACAU QUE CRESCE, “MUNDO” QUE RESPIRA E INCLUSÃO QUE FLORESCE

Samira Nonato da Silva
Waldiney Ladir Pinheiro da Costa
Wendson Campelo Pantoja
Sílvia Pinheiro Ferreira (Orientadora)
Ana Cláudia da Cunha Miranda (Coorientadora)

E.E.E.M. Prof.^a Dalila Afonso Cunha, Igarapé-Miri - PA

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

Nas comunidades rurais do município de Igarapé-Miri (PA), observam-se extensas áreas de desmatamento nas regiões ribeirinhas em decorrência da implantação de infraestrutura elétrica. A instalação de postes e linhas de transmissão exigiu a abertura de grandes clareiras na vegetação, conhecidas popularmente como “picos”, ocasionando significativos impactos ambientais. Diante desse cenário, desenvolveu-se um projeto de natureza qualitativa, baseado no método analítico, conduzido por estudantes do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da Escola Dalila Afonso Cunha. A iniciativa foi integrada às atividades de iniciação científica, com o propósito de promover a autonomia, o protagonismo estudantil e o desenvolvimento de competências investigativas. Os resultados obtidos evidenciam que o cultivo do cacau constitui uma alternativa sustentável viável para mitigar os impactos ambientais observados. Entre os benefícios identificados, destacam-se a melhoria do microclima local, a recuperação de solos degradados, o fortalecimento da agricultura familiar e a geração de ganhos sociais, econômicos e ecológicos para as comunidades envolvidas. O projeto foi apresentado na Feira de Iniciação Científica de Igarapé-Miri (FEICITI), onde recebeu o reconhecimento de Projeto Destaque, sendo classificado entre as melhores pesquisas do evento. Esse reconhecimento reforça a relevância científica, educacional e ambiental da proposta. Conclui-se que o projeto representa uma prática pedagógica inovadora, com potencial para formar cidadãos críticos, conscientes e comprometidos com a preservação da Amazônia e com a promoção da qualidade de vida em seus territórios.

Projeto finalista pela Feira de Ciências Inovação e Tecnologia de Igarapé-Miri (FEICITI)

PALAVRAS-CHAVE: CACAU - SUSTENTABILIDADE - INCLUSÃO

CAJUÁ: FILTRO SUSTENTÁVEL DE BAIXO CUSTO FEITO A PARTIR DA GOMA DO CAJUEIRO E FIBRA DA CARNAÚBA

Eudismara Vitória do Nascimento
Lucas Gabriel Rocha
Maycon Marrone Freitas Moura (Orientador)
Camila Nágila Araújo (Coorientadora)

E.E.F.M. Profa Marieta Santos, Bela Cruz - CE

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O projeto Cajuá tem como objetivo mitigar os efeitos da escassez de água potável na comunidade de Bela Cruz, no semiárido cearense, por meio da criação de um filtro sustentável e de baixo custo. A iniciativa utiliza goma do cajueiro como floculante natural e fibra de carnaúba como pré-filtro, formando um sistema capaz de melhorar a qualidade da água consumida pela população. O protótipo foi estruturado em camadas – fibra de carnaúba, bagaço da espiga de milho e cascalho – sobre as quais a goma do cajueiro foi aplicada para promover a floculação, retenção de partículas e redução parcial de microrganismos. O filtro tem capacidade para até três litros e pode ser reutilizado por aproximadamente 30 dias, sendo necessário substituir a membrana filtrante de goma de cajueiro a cada 10 dias. A eficiência do dispositivo foi comprovada por análises laboratoriais de turbidez, pH e coliformes fecais, comparando a água antes e após a filtração. Os resultados demonstraram significativa redução de impurezas e melhoria da salubridade, confirmando o potencial do filtro Cajuá como uma alternativa prática e acessível para o tratamento de água. O projeto está em conformidade com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, destacando-se na promoção de água potável e saneamento, saúde e bem-estar, e consumo e produção responsáveis. Além disso, foram realizadas palestras, oficinas e ações educativas nas comunidades locais, acompanhadas da distribuição de filtros, ampliando o acesso a uma tecnologia ecológica e contribuindo para a segurança alimentar e o bem-estar social.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA ALIMENTAR - GOMA DE CAJUEIRO - FILTRO DE ÁGUA SUSTENTÁVEL

CLIMA

Daniel Berna Nogueira
Davi Bigotto
Enzo Santos Pacheco Pereira
Glenarison Luiz Ferreira (Orientador)
Nikolas Stakowiak Hanser (Coorientador)

Colégio FECAP, São Paulo - SP

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A ClimAI é uma plataforma digital desenvolvida para enfrentar a imprevisibilidade climática, um dos maiores desafios da agricultura brasileira. O projeto busca aumentar a precisão das previsões meteorológicas por meio de modelos de inteligência artificial multimodal, que integram dados climáticos, históricos e imagens de satélite (CPTEC/INPE; GOES-16/19; INMET, 2026). Esses dados são processados com técnicas de deep learning em Python e TensorFlow, utilizando normalização, balanceamento e validação cruzada para garantir confiabilidade. O sistema é implementado com back-end em Node.js/Express e front-end em React/Tailwind, resultando em um dashboard interativo que fornece previsões hiperlocalizadas e recomendações inteligentes de manejo agrícola. O objetivo é reduzir perdas, otimizar o uso de recursos e aumentar a produtividade sustentável. Os testes comparativos avaliarão o desempenho e a acurácia das previsões em diferentes regiões agrícolas. Com base científica sólida (EMBRAPA, INMET, INPE), a ClimAI propõe uma solução acessível e inovadora, capaz de transformar dados climáticos em decisões práticas para o produtor, contribuindo para a eficiência produtiva, a sustentabilidade e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS 2, 12 e 13).

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA - CLIMA - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

COMO REDUZIR AS DOENÇAS CAUSADAS PELO ESTRESSE NOS ANIMAIS

Isabella Batista Paranhos Coelho
João Gabriel de Souza Hespanhol
Ísis da Cruz Batista
Leonardo Veloso Ferreira de Oliveira (Orientador)
Shelomi Ferreira da Silva (Coorientadora)

Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio - RJ

AGR - 405 Medicina Veterinária

PROJETO FINALISTA

O estresse em animais domésticos é um fator de risco para diversas doenças emocionais e fisiológicas, porém sua identificação precoce ainda é limitada devido à sutileza dos sinais comportamentais. Este projeto teve como objetivo desenvolver e testar um dispositivo vestível do tipo coleira capaz de monitorar, em tempo real, parâmetros fisiológicos e ambientais associados ao estresse em cães e gatos. Foram avaliados 40 animais (20 cães e 20 gatos) por um período de quatro semanas, registrando-se frequência cardíaca, temperatura da pele, rigidez muscular e nível de som ambiental, além da observação comportamental contínua. Semanalmente, foram realizados exames de cortisol urinário para calibrar e validar os dados captados pela coleira. Os resultados demonstraram diferenças fisiológicas claras entre as espécies e revelaram 182 episódios de variação significativa em cães e 243 em gatos, geralmente associados a ruídos e alterações ambientais. A correspondência entre dados fisiológicos, comportamento e níveis de cortisol variou entre 74% e 82%, indicando boa eficácia do dispositivo na detecção precoce de estresse. Conclui-se que a coleira desenvolvida apresenta potencial como ferramenta inovadora, não invasiva e de baixo custo para monitoramento contínuo do bem-estar animal, contribuindo para intervenções preventivas e diagnóstico mais preciso de doenças relacionadas ao estresse.

Projeto finalista pela TERRA DOS PAPAGAIOS CIENTISTAS

PALAVRAS-CHAVE: BEM-ESTAR ANIMAL - ESTRESSE EM CÃES E GATOS - MONITORAMENTO FISIOLÓGICO

DESENVOLVIMENTO DE EXTRATOS PARA O COMBATE À PODRIDÃO-DESCENDENTE EM VIDEIRA

Natália de Abreu Euzebio
Flávia Twardowski (Orientadora)
Amanda Ribeiro Machado (Coorientadora)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A produção de uvas e bebidas derivadas é uma atividade de extrema importância no Rio Grande do Sul, influenciando eixos sociais e econômicos do Estado. A podridão-descendente, causada pelo fungo *Neofusicoccum parvum*, é uma das principais doenças que ataca as videiras, podendo levar à morte das plantas e atingir 100% das mudas quando contaminadas. Dessa forma, o projeto tem como objetivo avaliar a eficiência de extratos aquosos in natura na inibição do crescimento micelial de *Neofusicoccum parvum*. Este estudo aprofunda uma investigação iniciada no final de 2023, concentrando-se atualmente no desenvolvimento de extratos para o combate à doença. Os ensaios foram conduzidos sob delineamento inteiramente casualizado, em quadruplicata, utilizando extratos de alho, cravo-da-índia, capim-cidreira e canela. Os materiais foram preparados por liquidificação e tratamento térmico a 65 °C por 1 hora, homogeneizados ao meio ágar batata dextrose em concentrações de 5, 10 e 20% e plaqueados em placas de Petri. Repicou-se o micélio de 5 mm² do microrganismo sobre todos os meios preparados, e o crescimento foi acompanhado com intervalo de 24 horas, até o tratamento testemunha atingir seu diâmetro limite. Calcularam-se o percentual de inibição e a taxa de crescimento micelial, submetendo os dados à análise de variância e teste Scott-Knott (5%). Os extratos de capim-cidreira mostraram-se ineficazes, enquanto alho, cravo e canela inibiram o crescimento fúngico em todas as concentrações, sendo os dois últimos fungicidas. O teste da microdiluição em poços indicou eficácia dos extratos de alho (100, 75 e 25 µl/ml) e canela (100 a 25 µl/ml). Assim, os extratos aquosos de alho, cravo e canela apresentam-se como alternativas sustentáveis no controle da podridão-descendente em videiras, com relevância social, ambiental e científica, atendendo a cinco Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.

PALAVRAS-CHAVE: EXTRATO AQUOSO - FUNGICIDA - PODRIDÃO-DESCENDENTE

DESENVOLVIMENTO DE FERTILIZANTE MINERAL A PARTIR DA URINA HUMANA

Luísa Vasconcelos Falcão
Maria Clara Silveira Santos
Maria Eduarda Muniz Mota
Fernando Augusto Moreira (Orientador)
Clenice Flores de Sousa (Coorientação)

Colégio Prof. Roberto Herbster Gusmão, Sete Lagoas - MG

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O projeto buscou validar a produção de um fertilizante fosfatado de alta pureza a partir da urina humana, como alternativa sustentável para reduzir a dependência brasileira de insumos importados e minimizar impactos ambientais. A pesquisa envolveu a coleta e o tratamento da urina por precipitação química, utilizando cloreto de cálcio e hidróxido de sódio sob pH controlado, favorecendo a formação de fosfato de cálcio. Foram realizados ensaios com diferentes volumes de reagentes, monitorando-se o pH, a turbidez e a concentração de fósforo por métodos gravimétrico e colorimétrico. Os resultados indicaram eficiência máxima em pH $9,0 \pm 0,5$, com turbidez entre 400 e 600 UNT e teor médio de fósforo de 553,87 mg/L. O produto final apresentou cerca de 20% de fosfato de cálcio, compatível com fertilizantes comerciais como o superfosfato triplo. Conclui-se que a urina humana é uma fonte viável e sustentável de fósforo, permitindo a recuperação de nutrientes, o reaproveitamento de efluentes e a promoção da economia circular na agricultura.

PALAVRAS-CHAVE: SUPERFOSFATO TRIPLO - PRECIPITAÇÃO - SUSTENTABILIDADE

DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO PARA SISTEMA DE MONITORAMENTO REMOTO QUE VISA A UMIDADE DA SOJA ARMAZENADA EM SILO BOLSA

Brenda Thereza Magalhães de Souza
Renato de Souza Garcia (Orientador)
Fernando Rodrigues da Conceição (Coorientador)

IFMS - Campus Nova Andradina, Nova Andradina - MS

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

A soja (*Glycine max (L.) Merrill*) é uma das principais commodities produzidas pelo Brasil, com uma produção superior a 140 milhões de toneladas na safra de 2023/2024. Para atender à alta demanda de produção desse grão, o silo bolsa surge como uma alternativa aos métodos tradicionais de armazenamento. Porém a falta de informação da qualidade do produto durante o armazenamento, faz com que esse tipo de sistema seja utilizado apenas de forma emergencial. Parâmetros como umidade e temperatura de ar interno ao silo bolsa podem fornecer informações significativas sobre o estado da soja durante o armazenamento nesse tipo de sistema, por meio do equilíbrio higroscópico. Nesse contexto, em 2017, o projeto intitulado “Aplicação de dispositivos microcontrolados no monitoramento do armazenamento de soja em silo bag”, aprovado no Edital nº 070/2017 - IFMS - Pesquisa Aplicada / Extensão Tecnológica - Edital de Inovação, foi executado, em um protótipo que permitiu avaliar a temperatura e a umidade interna de um silo bolsa foi desenvolvido. Como resultado, a qualidade da soja armazenada nesse tipo de silo foi avaliada a partir dos dados fornecidos pelo protótipo. Entretanto, não foi possível desenvolver um sistema de aquisição de dados para usuário do protótipo. Assim, em 2018, para atender ao Edital nº 035/2018 - IFMS - Propi/Proex Pesquisa Aplicada / Extensão Tecnológica (PAET) - Edital de Pesquisa, foi desenvolvido um sistema web e mobile para monitoramento remoto da temperatura e umidade da atmosfera interna no silo bolsa. Na qual esse sistema é projetado junto ao protótipo. Dessa forma, esta proposta tem como objetivo atualizar o protótipo através de adição de uma placa microcontroladora como módulo Wi-Fi e implementar o sistema web de monitoramento remoto para avaliar o equilíbrio higroscópico da soja armazenada em silo bolsa.

Projeto finalista pela FECINOVA

PALAVRAS-CHAVE: ARMAZENAMENTO - EQUILÍBRIO HIGROSCÓPICO - SILO BOLSA

DO ISOPOR À CASCA DE ARROZ: DESENVOLVIMENTO DE UMA BANDEJA SUSTENTÁVEL VISANDO REDUZIR O IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO PELO POLIESTIRENO EXPANDIDO

Julia Hilleshein do Amaral
Sophia de Souza Paza
Vitor Hugo Telles
Simone Sobiechziak (Orientadora)
Amanda Goulart (Coorientadora)

Colégio Universitário Unifebe, Brusque - SC

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

Apesar de seus impactos ambientais, o isopor continua sendo amplamente utilizado, principalmente no ramo das embalagens, devido a fatores como baixo custo e facilidade logística. Nesse cenário, intensificaram-se os estudos voltados ao desenvolvimento de embalagens sustentáveis, especialmente por meio da aplicação de biopolímeros derivados de resíduos agroindustriais. Estudos evidenciam que a casca de arroz se destaca como um possível substituto do isopor, principalmente por apresentar propriedades estruturais favoráveis para a produção de embalagens e ser um dos principais resíduos da agroindústria. Para cada milhão de toneladas de arroz colhido, cerca de 200 mil toneladas são de casca que são queimadas ou abandonadas no campo após a colheita. Esse cenário é relevante no Brasil, o qual é um dos maiores produtores mundiais de arroz, com produção anual superior a 11 milhões de toneladas. Isso representa cerca de 2,2 milhões de toneladas de casca descartadas ou queimadas anualmente, evidenciando a necessidade de seu reaproveitamento sustentável. Dessa forma, o projeto buscou desenvolver embalagens biodegradáveis a partir da casca de arroz. Em relação à metodologia, a pesquisa se enquadra como exploratória e de engenharia, quanto às técnicas de pesquisa, este trabalho utilizou a pesquisa bibliográfica, que forneceu embasamento teórico por meio da análise de artigos científicos, dissertações e teses. Além disso, recorreu-se à pesquisa experimental, responsável pelo desenvolvimento do protótipo proposto. A embalagem foi formulada para alcançar consistência e durabilidade adequadas, sendo submetida a testes de resistência, segurança microbiológica e impermeabilidade. Os resultados foram promissores e mostraram que a embalagem de casca de arroz tem alta biodegradabilidade e propriedades antimicrobianas, prevenindo a proliferação de microrganismos e bactérias.

PALAVRAS-CHAVE: EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL - CASCA DE ARROZ - ISOPOR

ENCAPSULAMENTO VERDE: UTILIZAÇÃO DA ALOE VERA PARA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO

Joaquim Soares Bezerra da Silva
Laura Alexandrina de Almeida Cabral
Sidiane Corrêa da Silva
Francisco Eudes da Silva (Orientador)
Lucia Monique Henrique Câmara (Coorientadora)

IERN Edimar Vieira de Almeida, Augusto Severo - RN

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A baixa capacidade de retenção hídrica dos solos arenosos constitui uma das principais limitações à agricultura em regiões semiáridas. Neste contexto, o uso de hidrogéis agrícolas, especialmente os formulados a partir de biomateriais renováveis e biodegradáveis, surge como alternativa sustentável para mitigar o déficit hídrico. O presente estudo teve como objetivo desenvolver um hidrogel natural à base de *Aloe vera* (L.) Burm.f. e avaliar seus efeitos sobre atributos físico-químicos do solo e no desempenho inicial de sementes de milho (*Zea mays* L.). O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, em esquema fatorial 2×1 (solo com e sem hidrogel; cultura: *Z. mays*), em solo arenoso, com 20 repetições por tratamento (total de 40 unidades experimentais). O hidrogel foi produzido a partir de 100 mL de gel de *A. vera*, 5 g de amido de milho, 2 mL de glicerina e 1 g de espessante, homogeneizados e aquecidos em banho-maria até a formação do gel. A aplicação do hidrogel elevou a retenção de água no solo de 40% (controle) para 95%, prolongando significativamente a disponibilidade hídrica. Nos testes fisiológicos, a emergência de plântulas aumentou de 35% para 85% ($p < 0,05$), o índice de velocidade de emergência (IVE) passou de 7,45 para 18,5, e o tempo médio de emergência reduziu-se de 6 para 3 dias. Além disso, o comprimento médio das plântulas foi 50% maior no tratamento com hidrogel (15,2 cm) em comparação ao controle (10,08 cm). Esses resultados demonstram que o hidrogel de *A. vera* atua como eficiente condicionador hídrico, promovendo melhorias expressivas tanto nas propriedades físico-hídricas do solo quanto no vigor inicial das plântulas. Conclui-se que esta formulação constitui alternativa viável, de baixo custo e ambientalmente sustentável para aumentar a resiliência hídrica da agricultura em regiões semiáridas.

Projeto finalista pela FERCITEC - Feira Regional de Ciências e Tecnologia da 11ª DIREC

PALAVRAS-CHAVE: BABOSA - POLÍMEROS NATURAIS - TECNOLOGIAS DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

FLORESER AMAZÔNIA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA

Anderson Lucas Brandão Esteves
Izys de Oliveira Quaresma
Yasmim Cavalcante de Sousa
Lienne Silveira de Moraes² (Orientadora)
Maria Janes de Oliveira Santos¹ (Coorientadora)

¹Colégio Equipe Cristal, Belém - PA

²Colégio Militar de Belém - CMBEL, Belém - PA

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

Apesar de ser um país com as maiores reservas de água doce do mundo, no Brasil 33 milhões de pessoas ainda vivem sem acesso à água potável, segundo o Instituto Trata Brasil. No Pará, esse cenário é ainda mais alarmante: acima da média nacional, 3.835.950 habitantes não possuem a garantia de seu direito à água potável - cerca de 36% do total populacional. Esse contexto é ainda mais evidente em áreas social e economicamente vulnerabilizadas, como as zonas periféricas, indígenas ou ribeirinhas. A partir dessa problemática, o povo precisa utilizar de medidas caseiras de limpeza de água, que muitas vezes podem ser ecologicamente incorretas, maléficas à saúde e muito onerosas. Assim, faz-se necessária a criação de novas tecnologias de limpeza de água de maneira eficiente, fácil e ecológica, alinhando preservação ambiental e desenvolvimento social, de modo a democratizar o tratamento de água. Para solucionar esse desafio, este trabalho propõe o desenvolvimento de um biokit de baixo custo, utilizando-se de produtos naturais característicos da região amazônica. Dentro desse kit, escolheu-se a criação de biocoagulantes, testes rápidos de pH e biofiltro, partes essenciais para análise e tratamento de águas não tratadas. Os testes foram aplicados em amostras de água coletadas no rio Guamá, que banha a cidade de Belém. Todos os biocoagulantes demonstraram eficácia, formando coágulos que puderam ser filtrados posteriormente. A utilização do álcool etílico, por possuir uma estrutura molecular mais polar e menor volatilidade, favoreceu a ação dos biocoagulantes na solução, contribuindo para a remoção de impurezas.

PALAVRAS-CHAVE: BIKIT - AMAZÔNIA - SUSTENTABILIDADE

FRAUDE EM LEITE

Fellipe Oliveira Souza
Luiz Carlos Junior Souza da Silva
Paulo Henrique Gomes Silva Miranda
Fernando Moraes Rodrigues (Orientador)

IFTO - Campus Paraíso do Tocantins, Paraíso do Tocantins - TO

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O leite, alimento amplamente consumido no Brasil, é frequentemente alvo de fraudes, como adição de água, amido, detergente e neutralizantes químicos. Este trabalho terá como objetivo demonstrar métodos rápidos, simples e seguros para detectar adulterações, avaliando alterações nas propriedades físicas e químicas do leite. Serão utilizadas amostras de leite pasteurizado puro e adulterado, que serão submetidas a testes de densidade, pH, coagulação, presença de amido, formação de espuma e estabilidade proteica em álcool. A densidade será medida com lactômetro ou pela massa de 100 mL; a presença de amido será avaliada com iodo; detergentes serão identificados pela formação persistente de espuma; o pH será medido com tiras indicadoras; a coagulação será testada com vinagre; e a instabilidade proteica será avaliada pelo teste do álcool. Espera-se que os resultados permitam a identificação rápida de adulterações, oferecendo uma abordagem educativa e acessível para conscientizar sobre a qualidade do leite e a prevenção de fraudes alimentares.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia do Vale do Araguaia

PALAVRAS-CHAVE: SAÚDE PÚBLICA - DETECÇÃO DE FRAUDES - CONTROLE DE QUALIDADE

GERAÇÃO DA ESCURIDÃO, A DESTRUIÇÃO DO MEIO AMBIENTE E O SUMIÇO DOS VAGALUMES

Alice Giovana Santana Oliveira
João Inácio Gomes da Silva
Rita de Kassia Fernandes Mendes
Caroline Serafim de Oliveira (Orientadora)
Daniela Dionisio da Rocha (Coorientadora)

E.E. Prof. Euzebio Antônio Rodrigues, Hortolândia - SP

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

Este projeto explora como a degradação do meio ambiente hoje em dia está afetando os vaga-lumes pelo mundo afora. Estamos falando de problemas como luz artificial à noite, perda de habitats, contaminação química e as mudanças climáticas. Pegamos várias evidências de estudos e avaliações sobre conservação, levando em conta como a luz bioluminescente dos vaga-lumes fica vulnerável às luzes artificiais à noite, além de olhar para os efeitos combinados de pesticidas e o desgaste de áreas úmidas. A ideia que propomos é a 'Geração da escuridão', ou seja, um grupo de pessoas que vai precisar diminuir o uso de luz artificial e restaurar os ambientes noturnos, para evitar que essas espécies luminosas desapareçam e que percam também os serviços que elas oferecem ao ecossistema. A gente também faz recomendações de políticas públicas, planejamento urbano e práticas de manejo, além de sugerir uma agenda de pesquisa voltada para aplicação prática.

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO LUMINOSA - LAMPYRIDAE - PERDA DE HABITAT

GRAPECATE ECOPACK: SUSTENTÁVEL POR DENTRO, INTELIGENTE POR FORA

Beatriz Nascimento Ribeiro
Maria Sabrina Amaro da Silva
Maria Vitória de Magalhães Cavalcante
Nataly Miranda do Nascimento (Orientadora)
Geovana Dresch Webler (Coorientadora)

IFAL - Campus Murici, Murici - AL

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O uso desenfreado de plásticos derivados do petróleo no desenvolvimento de embalagens para alimentos tem enfrentado sérios problemas ambientais devido a sua não biodegradabilidade. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver e caracterizar um filme biodegradável inteligente à base de amido extraído do caroço de abacate (*Persea americana*) incorporado com antocianinas da casca de uva roxa Isabel (*Vitis labrusca*), visando à criação de um indicador colorimétrico natural da qualidade de alimentos, com aplicação no monitoramento da conservação do camarão. O estudo propõe o aproveitamento de resíduos agroindustriais como alternativa sustentável para a produção de biopolímeros, substituindo materiais plásticos convencionais. O amido e as antocianinas foram extraídos conforme metodologias adaptadas e utilizados na formulação dos filmes pelo método de casting. A caracterização físico-química foi realizada por FTIR, DRX e MEV, além da determinação da espessura, umidade e biodegradabilidade. Os filmes com antocianinas apresentaram coloração uniforme, boa maleabilidade e sensibilidade às variações de pH, atuando como sensores colorimétricos da deterioração. Durante o armazenamento do camarão, observou-se mudança de cor do vinho para o marrom, indicando aumento do pH e liberação de compostos voláteis. Nos testes de biodegradabilidade, os filmes apresentaram perda de massa superior a 60% em 16 dias, comprovando sua decomposição acelerada no solo. Os resultados demonstram que o filme desenvolvido é funcional, biodegradável e ambientalmente viável, configurando-se como uma alternativa promissora aos plásticos convencionais e contribuindo para a segurança alimentar e redução de impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: BIOPOLÍMERO - ANTOCIANINA - SUSTENTABILIDADE

GREEN PROTEIN IN FOCUS: UTILIZAÇÃO DA LEMNA MINOR PARA NUTRIÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Eliezer Augusto Schwarz
Kaique Fleck Ehrhardt
Karen Luisa Scheibe
André Luis Saldanha Botton (Orientador)

E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões - RS

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O aumento populacional e a consequente intensificação da poluição ambiental reforçam a necessidade urgente de práticas sustentáveis voltadas à preservação dos recursos naturais. Nesse contexto, este estudo analisou o potencial da planta aquática *Lemna minor* como alternativa viável para mitigar impactos ambientais relacionados à poluição da água e para promover a recuperação de lagoas contaminadas por resíduos agropecuários. Além do enfoque ambiental, a pesquisa avaliou o valor nutricional da *Lemna minor*, considerando-a uma possível fonte proteica destinada à alimentação humana e animal, devido ao seu elevado teor de proteínas e à rápida taxa de reprodução. O principal objetivo consistiu em verificar a viabilidade de seu uso no setor agropecuário, integrando a fitoremediação com a reutilização de resíduos orgânicos, contribuindo, assim, para a formação de um sistema produtivo mais sustentável e circular. As análises realizadas demonstraram que fatores como temperatura e profundidade da água influenciaram significativamente o crescimento e a multiplicação da planta. Observou-se que a *Lemna minor* apresentou desenvolvimento eficiente mesmo em ambientes degradados, evidenciando sua capacidade de adaptação e seu potencial para o tratamento de efluentes. Paralelamente, diante da crescente demanda mundial por fontes alternativas e sustentáveis de proteína, o estudo apontou a *Lemna minor* como uma alternativa promissora para diversificar a matriz alimentar, reduzindo a dependência de fontes proteicas de origem animal e o impacto ambiental associado à sua produção. Sua aplicação no contexto agropecuário pode, portanto, representar um avanço importante na busca por soluções integradas que conciliem produção, sustentabilidade e nutrição. Dessa forma, o uso da *Lemna minor* se revela uma estratégia de inovação ecológica, capaz de contribuir para o equilíbrio ambiental e para o fortalecimento de práticas agropecuárias mais conscientes e resilientes.

Projeto finalista pela Expo Nacional MILSET Brasil

PALAVRAS-CHAVE: LEMNA MINOR - AGRICULTURA SUSTENTÁVEL - PROTEÍNA ALTERNATIVA

HIDROGÉIS VERDES À BASE DE SUBPRODUTOS DA CAJUCULTURA: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA O CONDICIONAMENTO DE SOLO

Kauê Silva de Moura
Larissa Moreira Monte
Maria Luiza da Silva Pimentel
Irisvan da Silva Ribeiro (Orientador)
Mayra Sabrina Tomaz de Sousa (Coorientadora)

IFPI - Campus Oeiras, Oeiras - PI

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A escassez de água em regiões semiáridas e áridas tem sido intensificada pelo uso excessivo, desmatamento, poluição e mudanças climáticas. Nesse contexto, otimizar o uso da água na agricultura torna-se um desafio global. Hidrogéis superabsorventes surgem como alternativa promissora por reterem grandes quantidades de água e liberarem-na gradualmente no solo, favorecendo a conservação hídrica e reduzindo o estresse das plantas, especialmente em áreas de chuvas irregulares e altas temperaturas. Este trabalho teve como objetivo desenvolver hidrogéis superabsorventes a partir do exsudato do cajueiro, um subproduto natural obtido do tronco da planta. Os materiais foram sintetizados por polimerização radicalar, empregando persulfato de potássio (KPS) como iniciador e N,N'-metilenobisacrilamida (MBA) como agente reticulante, variando-se a proporção exsudato: acrilato (1:1; 1:2; 1:3; 1:4 m/m). As amostras foram caracterizadas por FTIR, rendimento de recuperação, taxa de intumescimento, reutilização e teor de acrilato. Os espectros de FTIR confirmaram a presença de grupos carboxilatos, indicando síntese eficiente. Os rendimentos ficaram entre 50% e 80%, demonstrando boa viabilidade de produção. O teor de acrilato variou de 17% a 28%, influenciando diretamente o intumescimento, que atingiu até 320 g/g, evidenciando o alto potencial de retenção hídrica. Além disso, os hidrogéis mantiveram estabilidade após dez ciclos de uso. Os resultados mostram que o exsudato do cajueiro é uma alternativa sustentável e eficaz para produzir hidrogéis aplicáveis à agricultura em regiões semiáridas, favorecendo o uso racional da água e reduzindo a dependência de polímeros sintéticos derivados do petróleo.

PALAVRAS-CHAVE: EXSUDATO DO CAJUEIRO - UMIDADE DO SOLO - AGRICULTURA

NA TRILHA DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: UM ESTUDO E MAPEAMENTO DO CLIMA EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ-RN

Ana Júlia Grilo Costa

Leticia Estefany Medeiros de Oliveira

Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra¹ (Orientador)

Herminio Sabino de Oliveira Junior² (Coorientador)

¹E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró - RN

²Ecosafety Consultoria, Mossoró - RN

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

As mudanças climáticas afetam toda a população do planeta, impactando diretamente o meio em que vivemos e consequentemente nossas vidas. Esse trabalho tem como intuito desenvolver um estudo e mapeamento do clima em comunidades rurais do Município de Mossoró no Rio Grande do Norte. A pesquisa foi dividida em duas etapas: um monitoramento inicial de 15 comunidades rurais que contou com análises de temperatura e umidade do ar por meio de sites de meteorologia, seguido de um levantamento de dados sobre queimadas no bioma caatinga e indicando os pontos mais vulneráveis na região de Mossoró, e uma segunda etapa que contou com o monitoramento próprio a partir da criação de abrigos meteorológicos de baixo custo. Nessa parte foram criados abrigos capazes de registrar as temperaturas, a umidade e a quantidade de chuva em milímetros, além disso foi criada uma central de monitoramento de cinco comunidades rurais localizadas no município de Mossoró. Os dados iniciais mostraram que em parte das comunidades as temperaturas apresentaram-se elevadas, com horários em que os índices superaram 38 °C e abaixo de 30% umidade. A partir desse estudo foi criada uma ferramenta de alerta à população dessas comunidades para os problemas causados por essa mudança de clima ao longo do dia. Foi possível mostrar também pontos com maior índice de queimadas, que contribuem diretamente para um clima instável. Essa pesquisa é de grande importância para a população dessas comunidades, além de fornecer dados que embasam a criação de um panorama climático para o município, bem como permite que se criem ações para amenizar os impactos das altas temperaturas e baixa umidade nestes locais.

PALAVRAS-CHAVE: MAPEAMENTO - CLIMA - ZONA RURAL

NEOM: NANOBIOSINSETICIDA À BASE DE ÓLEO DE MELALEUCA PARA O CONTROLE SUSTENTÁVEL DE FORMIGAS CORTADEIRAS

Amanda Simplicio dos Santos Sousa
Otávio Akira Sakai (Orientador)
Giselle Giovanna do Couto de Oliveira (Coorientadora)

IFPR - Campus Umuarama, Umuarama - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

As formigas cortadeiras do gênero *Atta spp.* são pragas agrícolas altamente destrutivas na América do Sul, incluindo o Brasil. Os métodos tradicionais de controle, baseados em inseticidas químicos e iscas tóxicas, apresentam riscos à saúde humana, ao meio ambiente e mostram eficácia limitada diante da complexidade ecológica dessas colônias. Visando uma solução sustentável, este projeto desenvolveu o Neom, um nanobiosinseticida verde à base de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*, encapsulado em nanoemulsões e microesferas. O óleo, extraído por hidrodestilação, apresentou como principais compostos o terpinen-4-ol (47,49%), γ -terpineno (17,89%) e α -terpineno (9,35%). A nanoemulsão foi produzida com Tween 80, água e óleo essencial, utilizando sonicação, e demonstrou excelente perfil físico-químico: raio hidrodinâmico médio de 60 nm, estabilidade térmica e ausência de separação de fases. A estabilidade da formulação foi comprovada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM), com destaque para temperaturas de 5 °C e 25 °C. As microesferas Neom foram obtidas por gelificação iônica com alginato de sódio e CaCl_2 , mantendo estabilidade sob refrigeração. Os bioensaios com *Atta spp.* mostraram que a formulação líquida promoveu 100% de mortalidade em três dias, enquanto as microesferas alcançaram o mesmo efeito em seis dias, evidenciando liberação prolongada do princípio ativo. Os resultados comprovam que o Neom alia eficácia inseticida, sustentabilidade ambiental e potencial de aplicação agrícola, representando uma alternativa promissora e ecológica ao controle químico convencional de formigas cortadeiras.

Projeto finalista pela FITEC - Feira de Inovação, Tecnologia e Ciências

PALAVRAS-CHAVE: NANOBIOSINSETICIDA - MELALEUCA ALTERNIFOLIA - FORMIGA CORTADEIRA

NUTRI+: RAÇÃO DE ENGORDA PARA CAPRINOS E OVINOS NO PERÍODO DE ESTIAGEM (PARTE 2)

Pedro Henrique Maia Silva
Rafaela Ferreira de Brito
Ricardo Sérgio Lucena Melo Sobrinho
Monica Maria Alves de Oliveira Moreira (Orientadora)
Maíra Cíntia Lucena Melo (Coorientadora)

E.E. Severiano Melo, Severiano Melo - RN

AGR - 404 Zootecnia

PROJETO FINALISTA

A criação de animais é uma atividade econômica de grande importância no semiárido brasileiro. No município de Severiano Melo-RN, muitos pecuaristas utilizam a vegetação da caatinga como principal fonte de alimentação dos rebanhos. Contudo, durante o período de seca, a escassez de forragem eleva o custo das rações, comprometendo a sustentabilidade da produção. Diante desse desafio, esta pesquisa teve como objetivo desenvolver um sistema de alimentação alternativo para caprinos e ovinos, que fosse nutritivo, acessível e eficaz mesmo em períodos de estiagem. Trata-se de um estudo exploratório, com abordagem qualitativa, que envolveu a formulação de um composto nutricional alternativo para cabras e ovelhas. A eficácia do suplemento foi avaliada por meio da observação do desempenho dos animais alimentados com a nova ração. Também foram realizadas entrevistas com agropecuaristas locais, a fim de compreender suas experiências e desafios relacionados à alimentação animal. Inicialmente, o composto foi formulado com farelo de milho, folhas de leucena, jucá e moringa, promovendo ganho de peso satisfatório nos animais. No entanto, observou-se a possibilidade de redução dos custos com a inclusão do pedúnculo do caju e das folhas da flor-de-seda – insumos abundantes na região e de alto valor nutricional. A adaptação da fórmula resultou em uma alternativa ainda mais econômica e eficaz. Os dados das entrevistas reforçaram a viabilidade da proposta, demonstrando seu potencial de aplicação entre os produtores locais.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Oeste Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: PECUÁRIA - NUTRIÇÃO ANIMAL - SUSTENTABILIDADE

PALMLAC: VALORIZAÇÃO DE BIOMASSAS REGIONAIS NA FORMULAÇÃO DE BEBIDAS LÁCTEAS FUNCIONAIS SUSTENTÁVEIS PARA O COMBATE À SUBNUTRIÇÃO NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Laura Fernanda Bras de Lima
Maria Luiza Gomes dos Santos
Lark Soany Santos¹ (Orientadora)
Marisa Gomes Nobre² (Coorientadora)

¹Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre de Sergipe - SE

²Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco - SE

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

Atualmente, mais de 8 milhões de brasileiros enfrentam insegurança alimentar severa, agravada pela crise econômica e pela pandemia de Covid-19, que aumentaram a pobreza e reduziram o acesso a alimentos. O projeto Palmlac foi desenvolvido como uma resposta inovadora ao problema da subnutrição em comunidades do semiárido brasileiro, com base na economia circular e no uso de ingredientes regionais sustentáveis. A proposta consistiu na criação de uma bebida láctea nutritiva e acessível, feita a partir de soro de leite, rapadura e polpa de palma – produtos locais que valorizam a agricultura familiar e reduzem o desperdício. O objetivo principal foi desenvolver uma alternativa saudável que pudesse suprir as necessidades nutricionais de crianças em idade escolar e ser incorporada à merenda pública. A metodologia envolveu a formulação de diferentes versões da bebida, com leite natural e vegetal, rapadura e aveia, além de análises nutricionais detalhadas para avaliar calorias, proteínas, fibras e minerais essenciais. A aceitação foi testada por meio de análises sensoriais em escolas, considerando sabor, textura e aroma, e complementada por questionários aplicados a estudantes e profissionais da educação. Os resultados demonstraram que o Palmlac é rico em proteínas, fibras e minerais como cálcio e magnésio, apresentando 87% de aceitação após ajustes na formulação. O produto mostrou potencial para integração em políticas públicas de alimentação escolar, como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Em conclusão, o projeto oferece uma solução eficaz e sustentável para o combate à subnutrição no semiárido, promovendo o desenvolvimento local, a economia circular e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE ALIMENTAR - PALMA FORRAGEIRA - BIOMASSAS

PAÇOCA DE CAROÇO DE JACA: DO DESCARTE AO PRATO COMO ALTERNATIVA CULINÁRIA SUSTENTÁVEL

Gustavo Belém dos Santos
Patrícia de Jesus Santos
Tailane Fonseca Nascimento
Jaqueline Pereira Bittencourt (Orientadora)
Francielen Menezes Rocha (Coorientadora)

CEEP Valença, Valença - BA

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O aproveitamento integral dos alimentos tem se destacado como estratégia fundamental para a promoção da sustentabilidade alimentar, redução do desperdício e valorização da biodiversidade regional. Nesse contexto, o caroço da jaca (*Artocarpus heterophyllus*), frequentemente descartado como resíduo, apresenta potencial nutricional e tecnológico ainda pouco explorado. O presente estudo teve como objetivo desenvolver uma paçoca alternativa utilizando a farinha do caroço da jaca como substituta do amendoim, bem como avaliar suas características nutricionais e sensoriais. A metodologia adotada foi de abordagem mista, envolvendo pesquisa bibliográfica, desenvolvimento experimental do produto, análise sensorial e estimativa quantitativa da composição nutricional. A farinha do caroço da jaca foi obtida por meio de processos de higienização, cocção, secagem, trituração e peneiramento, seguindo boas práticas de manipulação de alimentos. Após a elaboração da receita final, realizou-se análise sensorial com 50 participantes da comunidade escolar, utilizando escala hedônica de nove pontos para avaliar sabor, textura, aparência e aceitação global. A estimativa nutricional foi realizada com base na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), sendo os resultados comparados aos de uma paçoca tradicional à base de amendoim. Os resultados indicaram que a paçoca elaborada com farinha do caroço da jaca apresentou menor teor de lipídios e valor calórico reduzido, além de elevado teor de carboidratos, atribuível à presença de amido. A análise sensorial demonstrou boa aceitação global do produto, com destaque para o sabor. Conclui-se que a utilização do caroço da jaca na produção de paçoca é tecnicamente viável, nutricionalmente interessante e sensorialmente aceita, configurando-se como alternativa sustentável, de baixo custo e com potencial de valorização da cultura alimentar regional.

Projeto finalista pela Feira de Ciências, Empreendedorismo e Inovação da Bahia - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: PAÇOCA - CAROÇO DE JACA - SUSTENTÁVEL

PHOTOCAF: APLICAÇÃO DA BIOFOTÔNICA NA DETECÇÃO PRÉ-SINTOMÁTICA DA FERRUGEM DO CAFEIEIRO

Enzo Santana Guimarães
Yulo Augusto Silva Freitas (Orientador)

Escola SESI Reitor Miguel Calmon, Salvador - BA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A agricultura contemporânea enfrenta desafios significativos no manejo da ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*), uma doença de grande impacto econômico. Atualmente, a detecção é feita visualmente em estágios avançados, o que exige maior uso de defensivos agrícolas, aumentando custos e prejudicando o meio ambiente. Este projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo de baixo custo baseado em biofotônica para o diagnóstico pré-sintomático da ferrugem do cafeeiro, possibilitando detecção antes do surgimento dos sintomas visuais. O dispositivo consiste em um microcontrolador Arduino integrado a LEDs de luz vermelha e infravermelha próxima (NIR) e um sensor de luz em um gabinete opaco que funciona como uma câmara escura. O protótipo realiza medições diárias da reflectância das folhas, alternando entre os LEDs para coletar dados que são convertidos no Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI), exibido em tempo real em um Display LCD. A validação experimental envolverá duas categorias de mudas: o grupo controle com plantas saudáveis e o grupo experimental inoculado com o fungo. Os dados de NDVI serão coletados diariamente e correlacionados com o surgimento dos sintomas da ferrugem. Espera-se demonstrar que a diminuição do NDVI ocorre dias antes da manifestação visual da doença, o que confirmaria a eficiência do protótipo como ferramenta precoce de diagnóstico. Essa abordagem inovadora, tecnológica e sustentável contribui diretamente para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2: Fome Zero e Agricultura Sustentável, alinhando-se especificamente à Meta 2.4 ao promover práticas agrícolas mais resilientes, reduzir o uso de defensivos e aumentar a produtividade de forma sustentável no setor cafeeiro.

PALAVRAS-CHAVE: BIOFOTÔNICA - NDVI - CAFEIEIRO

PLANT – UV: DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÃO FOTOPROTETORA PARA PLANTAS DO SEMIÁRIDO

Ana Júlia Vasconcelos Carvalho
Maria Clara Lopes
Beatriz Marques Moura (Orientadora)

E.M.E.T.I. Paulo Sarasate, Bela Cruz - CE

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

As mudanças climáticas intensificam a ocorrência de ondas de calor extremo, elevando temperaturas médias e ampliando a incidência de radiação ultravioleta em regiões semiáridas. Esse agravamento compromete processos fisiológicos vitais das plantas, provocando estresse térmico, queimaduras foliares e redução significativa da produtividade agrícola. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma solução fotoprotetora natural e de baixo custo como estratégia de adaptação agroclimática para mitigar os efeitos da radiação UV em cultivos agrícolas. Foram desenvolvidas duas formulações com diferentes ativos principais: a primeira combina extrato aquoso de folhas de *Anacardium occidentale* (cajuzeiro) com caulim, unindo os compostos antioxidantes à alta refletância do mineral; a segunda integra extratos de folhas de cajuzeiro, seriguela (*Spondias purpurea*) e a sílica presente nas cascas de arroz, aproveitando a sinergia antioxidante e fotoprotetora desses componentes. A metodologia incluiu: (1) coleta e secagem do material vegetal; (2) extração dos compostos bioativos; (3) preparo da formulação em concentração segura; (4) aplicação foliar por pulverização manual em folhas de bananeira (*Musa spp.*); e (5) monitoramento, sob radiação solar natural, de parâmetros fisiológicos: temperatura foliar, incidência de queimaduras solares, desidratação e clorose, comparando folhas do grupo tratado e do grupo controle. Os resultados demonstraram redução média de 4 °C a 8 °C na temperatura foliar e diminuição de 85% das lesões por escaldadura solar, sem sinais de fitotoxicidade. A formulação apresentou estabilidade, fácil aplicação e potencial para integrar sistemas agroecológicos, configurando-se como uma tecnologia sustentável e eficaz para minimizar os impactos do estresse térmico sobre a produção agrícola. Sua aplicação contribui para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2, 12, 13 e 15 da ONU, promovendo a resiliência da agricultura regional frente aos efeitos adversos das mudanças no clima.

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

PALAVRAS-CHAVE: PLANTAS – ESTRESSE TÉRMICO – FOTOPROTEÇÃO

PLASTICURI: BIOPLÁSTICO PRODUZIDO COM A CASCA DO LICURI

Hillary Rafaela Araújo Cerqueira

Joane Assis da Silva

Maria Mirian Eduarda Silva Damasceno

Rute Katiane Guimarães da Silva (Orientadora)

Colégio Estadual de Tempo Integral Nelson Maia, Ponto Novo - BA

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

O projeto “Plasticuri” propõe o desenvolvimento de um bioplástico sustentável utilizando a casca do licuri (*Syagrus coronata*), fruto abundante no semiárido baiano e frequentemente descartado. A iniciativa surge como alternativa aos plásticos convencionais, cuja durabilidade e origem fóssil causam sérios impactos ambientais. O bioplástico foi produzido a partir de ingredientes acessíveis – pó da casca do licuri, amido de milho, água e glicerina – resultando em um material com coloração marrom e características biodegradáveis. Testes de degradação no solo indicaram redução média de 67,9% da massa em 21 dias, demonstrando elevado potencial de biodegradabilidade e de possível compostabilidade devido aos nutrientes presentes na casca. O projeto contribui para a sustentabilidade, reduz a poluição ambiental e fortalece a agricultura familiar da região, indicando viabilidade para futuras aplicações e estudos mais aprofundados sobre suas propriedades físico-mecânicas.

Projeto finalista pela FICA - Feira Internacional de Ciências e Aprendizagens - Bahia

PALAVRAS-CHAVE: PLÁSTICO SUSTENTÁVEL - BIODEGRADABILIDADE - AGRICULTURA FAMILIAR

PRODUTO ALIMENTÍCIO DE ARTOCARPUS NO FORTALECIMENTO DA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR NO RECÔNCAVO BAIANO

Emilly Santos Silva Conceição
Kauã Rocha Vieira
Rosane Cardoso dos Santos Dias (Orientadora)

IF Baiano – Campus Governador Mangabeira, Governador Mangabeira - BA

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

Durante as reflexões sobre sustentabilidade, território de identidade, valorização cultural e inovação alimentar nas aulas os estudantes do curso técnico em agroindústria integrado ao ensino médio idealizaram a criação de uma empada elaborada com farinha obtida da polpa da fruta-pão (*Artocarpus altilis*) e recheio de jaca (*Artocarpus heterophyllus*) verde. Com o objetivo de elaborar um produto alimentício tipo empada, sustentável e inovador, com a substituição de ingredientes convencionais pela farinha obtida da polpa da fruta-pão e recheio de jaca verde tipo “carne”. Essa iniciativa pode ampliar a disponibilidade e o aproveitamento integral dessas matérias-primas regionais, reduzindo o desperdício e fortalecendo a agroindústria familiar, em consonância com a economia circular e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas, como erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar e consumo e produção responsáveis. Serão testadas as combinações de farinhas: 1 - 100% farinha de trigo; 2 - 50% farinha de fruta-pão e 50% farinha de trigo; 3 - 100% farinha de fruta-pão. A empada de massa de farinha mista com farinha de fruta-pão e recheio de jaca demonstrou ser um produto viável, funcional e culturalmente relevante. O produto poderá ser uma alternativa alimentar de qualidade voltada a consumidores com necessidades dietéticas específicas, como um alimento inclusivo, funcional e de elevado valor nutricional, que alia inovação e tecnológica à valorização da cultura alimentar do Recôncavo Baiano. Bem como, estimula a pesquisa e o desenvolvimento de alternativas alimentares de menor impacto ambiental, fomentando práticas produtivas mais conscientes para promover não apenas a inovação de produto, mas também o compromisso social e ecológico com o futuro da alimentação regional.

PALAVRAS-CHAVE: ARTOCARPUS ALTILIS - ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS - ECONOMIA CIRCULAR

PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE BIOCARVÃO DE COCO VERDE (*COCUS NUCIFERA L.*) IMPREGNADO COM NIÓBIO OBTIDO POR MICRO-ONDAS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

Augusto de Lima Procópio
Gabrielle de Mello Valadão
Maria Clara Vasconcelos Álvares
Samuel Moura Breder² (Orientador)
José Antônio Ribeiro de Araújo (Coorientador)

¹Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte - MG

²Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

A pirólise assistida por micro-ondas surge como uma alternativa tecnológica promissora para o aproveitamento de resíduos agroindustriais, contribuindo para a sustentabilidade e a mitigação de impactos ambientais. Neste estudo, a casca de coco verde (*Cocos nucifera L.*), resíduo amplamente disponível no Brasil e rico em lignina, hemicelulose e celulose, foi empregada para a obtenção de biocarvão. O material carbonizado foi posteriormente impregnado por via úmida com uma solução à base de nióbio, resultando em um composto funcionalizado, voltado à remoção simultânea de contaminantes e microrganismos em meio aquoso. As caracterizações empregadas foram: por MEV, FT-IR, BET, FRX e TGA; revelando estrutura porosa, estabilidade térmica e presença de Nb disperso na matriz do composto. A aplicação do material no tratamento de água bruta proveniente do Rio Paraopebas (MG), a qual apresentava pH inicial de 6,0, odor pútrido e elevadas concentrações de coliformes totais e fecais ($1,6 \times 10^8$ NMP/100 mL), características que a tornavam imprópria para o consumo humano. Após a filtração em leito contendo o biocarvão funcionalizado, observou-se neutralização do pH (7,0), eliminação completa de coliformes fecais ($< 1,8$ NMP/100 mL) e redução de 70% da população de *Pseudomonas* spp. A água tratada apresentou aspecto límpido e odor inodoro, atingindo os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021. Os resultados indicam que o biocarvão funcionalizado apresentou comportamento adsorptivo e catalítico superior, associado aos sítios ativos capazes de promover tanto a adsorção física de contaminantes orgânicos quanto a inativação bacteriana por ERO. Assim, o material desenvolvido demonstra elevado potencial de aplicação no tratamento de águas naturais e efluentes domésticos em regiões tropicais, configurando-se como uma solução sustentável, de baixo custo e alta eficiência para mitigação de poluentes e melhoria da qualidade da água em comunidades de pequeno porte.

PALAVRAS-CHAVE: BIOCARVÃO - TRATAMENTO DE EFLUENTE - NIÓBIO

PROJETO JAÇANÃ: USO SUSTENTÁVEL DA INVASORA SALVINIA AURICULATA COMO SUBSTRATO E BIOFERTILIZANTE NO CULTIVO DE PLANTAS

Davi Miller Porto
João Vithor Wegner Aires Vila Real
Pedro Savian Villa
Luciano Moura de Mello (Orientador)
Olimpio Rafael Cardoso (Coorientador)

Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria - RS

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A *Salvinia auriculata* é uma macrófita aquática invasora, de rápida proliferação, que infesta açudes, lagos e tanques de pesca, dificultando a penetração da luz e a fotossíntese de algas, comprometendo a vida aquática. Para propor uma solução, o grupo desenvolveu substrato para plantas à base de *S. auriculata*, transformando uma planta problemática em recurso útil. Foram realizados testes laboratoriais avaliando o desempenho de plantas em diferentes preparos, análise química (macro e micronutrientes), crescimento da *Salvinia* conforme a qualidade da água e aplicação prática. Empregaram-se análises estatísticas (comparação de médias e teste de Tukey, 5%). Desde abril de 2025, observou-se que todas as combinações com *Salvinia* favoreceram o crescimento das plantas, mesmo em comparação com substrato comercial puro. O pH da *Salvinia* se mostrou equivalente ao do substrato comercial, permitindo uso puro ou em mistura para produção de mudas. As análises químicas indicaram 3,78% de nitrogênio (“muito alta”) e relação C/N de 11%, indicando liberação rápida de nutrientes, caracterizando o material também como biofertilizante. Testes de aplicação mostraram eficácia semelhante em cobertura ou incorporação ao solo. Resultados preliminares indicam que o extrato de *Salvinia*, seco ou triturado, possui alto potencial comercial e ambiental, motivando a criação da “Jaçanã Substratos”, empresa dedicada à coleta, processamento e comercialização de produto sustentável derivado de planta aquática invasora, alinhando solução ambiental e inovação agrícola em alimentos, espécies florestais e plantas ornamentais.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Sistema Colégio Militar do Brasil

PALAVRAS-CHAVE: SUBSTRATO - SALVINIA - MACRÓFITA

PULVERIZADOR AUTOMÁTICO: A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA SAÚDE DO PEQUENO AGRICULTOR

Andreilson Lima da Fonseca Filho
Ellen Alcântara de Sousa Ferreira
Karla Karoline Pereira Bezerra
Tiago Pereira da Cruz (Orientador)
Flavio Junior da Silva (Coorientador)

CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró - RN

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

Agrotóxicos são produtos químicos sintéticos usados para combater insetos, larvas, fungos e carrapatos, sob a justificativa de controlar as doenças provocadas por esses vetores e de regular o crescimento da vegetação, tanto no ambiente rural quanto urbano (BRASIL, 2002; INCA, 2021). Todavia a exposição a essas substâncias pode causar uma variedade de sintomas nos seres humanos, incluindo fraqueza, vômito, espasmos muscular, espirros, perda de apetite, desmaios, lesões renais, dermatites, problemas de infertilidade, e até câncer. Partindo desse pressuposto o projeto promove mudanças nas práticas de aplicação de agrotóxicos na agricultura, buscando melhorar a utilização desses produtos pelos agricultores. No desenvolvimento da pesquisa foi criado um protótipo de pulverizador automático após investigações com pequenos agricultores sobre os principais malefícios causados pelos agrotóxicos e a necessidade de uma solução específica. Foi realizada uma pesquisa de campo com pequenos agricultores da zona rural de Mossoró-RN, onde foram levantadas informações sobre os principais sintomas após o contato com o agrotóxico, e com as informações coletadas foram construídos gráficos. A fim de aprofundar o conhecimento, foram realizadas pesquisas bibliográficas em artigos e sites para a construção do protótipo. Na sequência visitas a propriedades mostraram a possibilidade do uso do robô como ferramenta para atividade agrícola, durante a execução da pesquisa foi percebido a possibilidade da utilização dos conhecimentos adquiridos em sala de aula para mudar a realidade em que estamos inseridos. Com a execução dessa pesquisa, espera-se que os indivíduos se tornem cidadãos conscientes da situação ecológica, bem como mais atuantes no sentido de promoverem mudanças que tornem o ambiente mais adequado para a sobrevivência humana, com sustentabilidade e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA - AGROTÓXICOS - SAÚDE

RAÍZES SEGURAS: SISTEMA DE MONITORAMENTO DE SOLO PARA PREVENÇÃO DE DESASTRES E FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR

Julia Maria Lidoni dos Santos
Aira Beatriz Cardoso de Souza (Orientadora)
Danielle Alessandra Pereira de Brito (Coorientadora)

Instituto Nacional Leva Ciência, Macapá - AP

AGR - 403 Engenharia Agrícola

PROJETO FINALISTA

Deslizamentos de terra e enchentes representam ameaças recorrentes à agricultura familiar em regiões de relevo acidentado e solos instáveis, como ocorre em Caxias do Sul, RS. Esses eventos naturais causam prejuízos materiais, comprometem a produção agrícola e colocam em risco a segurança das famílias rurais. Diante desse cenário, o projeto "Raízes seguras" propôs o desenvolvimento e a implementação de um sistema inteligente e acessível de monitoramento do solo, capaz de detectar movimentos anormais em tempo real e emitir alertas precoces para comunidades agrícolas. A metodologia do projeto se utilizou de abordagens quantitativas e qualitativas, iniciando com a aplicação de um questionário ao nicho da agricultura familiar para levantar experiências prévias com desastres naturais e identificar vulnerabilidades locais. Em seguida, foram selecionados sensores eletrônicos adequados para monitorar os movimentos do solo nas três dimensões (x, y, z), considerando critérios de custo e eficiência. Ademais, uma interface digital foi desenvolvida para visualização dos dados coletados e emissão de alertas em tempo real. O primeiro protótipo do sistema foi instalado na propriedade dos pais da autora, que são agricultores em Caxias do Sul, permitindo o monitoramento contínuo em uma área real de risco. Após a implantação, um novo questionário foi aplicado para avaliar a experiência dos agricultores, seu entendimento do sistema, reações aos alertas e percepção de segurança. Por fim, os dados técnicos coletados foram cruzados com os relatos e avaliações sociais, resultando em uma análise multidimensional sobre a eficiência do sistema e seu impacto social e econômico. Os resultados obtidos orientaram ajustes no sistema e contribuíram para a formulação de recomendações e políticas públicas voltadas à proteção e ao fortalecimento da agricultura familiar em áreas de risco.

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO DO SOLO - AGRICULTURA FAMILIAR - PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS

SIMBIOSE SUSTENTÁVEL EM AMBIENTE CONTROLADO: DESENVOLVIMENTO DA MYCOBACTERIUM AGROFLORENSIS PARA A NUTRIÇÃO DE CULTIVOS EM ESTUFAS INTELIGENTES DE SUPORTE À VIDA NAS CIÊNCIAS PLANETÁRIAS

Luís Gustavo Neres Ferreira Soares²
Marinete Neres Ferreira Soares¹ (Orientadora)
Zilmar Timoteo Soares³ (Coorientador)

¹C.E. Prof. Edinan Moraes, Imperatriz - MA

²Escola de Aplicação da UEMASUL, Imperatriz - MA

³Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz - MA

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

O projeto “Simbiose sustentável em ambiente controlado” aborda uma das temáticas mais desafiadoras da ciência contemporânea: a produção sustentável de alimentos em ambientes extremos, como áreas degradadas pelo clima e missões espaciais. A pesquisa propõe o uso de biotecnologia microbiana avançada para desenvolver a bactéria simbiótica *Mycobacterium agroflorens*, capaz de promover o crescimento vegetal por meio da fixação biológica de nitrogênio e da síntese de nutrientes essenciais ao metabolismo das plantas. Inserido na interface entre biotecnologia, ciências planetárias e agricultura regenerativa, o estudo visa aplicar essa bactéria em estufas inteligentes com sensores IoT, formando um ecossistema simbiótico sustentável que reduza o uso de fertilizantes sintéticos e aumente a produtividade em ambientes controlados, inclusive sob simulações espaciais. A metodologia incluiu a coleta de solo em áreas degradadas do Cerrado do norte do Tocantins, seguida do isolamento e identificação molecular da bactéria com suporte de inteligência artificial aplicada à análise genômica. Posteriormente, a cepa foi associada a fungos saprofitos provenientes de resíduos orgânicos (borra de café, micorrizo do feijão e fungos da mandioca), resultando em uma cepa biofuncional produtora de nitrogênio, fósforo e metabólitos vegetais. Os testes em estufas inteligentes demonstraram aumento de 40% na assimilação de nitrogênio e densidade microbiana de $1,2 \times 10^9$ UFC/mL em 72 horas, além de melhorias na coloração, resistência e crescimento das mudas sob estresse ambiental. Conclui-se que a *Mycobacterium agroflorens* é uma inovação promissora para a agricultura regenerativa e planetária, com potencial de revolucionar a produção de alimentos em regiões semiáridas, colônias espaciais e bases extraterrestres, unindo biotecnologia, microbiologia e ciência de dados em prol da sustentabilidade e soberania alimentar global.

Projeto finalista pela FECAP - Feira Científica do Cientista Aprendiz

PALAVRAS-CHAVE: SIMBIOSE MICROBIANA - AGRICULTURA REGENERATIVA - BIOFERTILIZANTE INTELIGENTE

SUSTAINPOLY: BIOCOMPÓSITOS POLIMÉRICOS SUSTENTÁVEIS A PARTIR DO HIDROGEL DE COPRODUTOS DO MARACUJÁ

Davi Oliveira Silva
Jordana da Silva Mendonça
João Pedro Monteiro Silva
Francisco Augusto Oliveira Santos (Orientador)
Mônica Barbosa Canuto (Coorientadora)

E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel - CE

AGR - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

PROJETO FINALISTA

O Brasil lidera a produção mundial de maracujá, sendo a região Nordeste a líder nacional de produção do fruto. No entanto, a geração de resíduos no processamento do fruto configura um desafio ambiental a ser superado. Assim, este projeto objetivou desenvolver um bioprocesso inovador a partir do mesocarpo do maracujá e a produção de bioprodutos multifuncionais. A partir desses resíduos foi obtido o hidrogel do mesocarpo do maracujá (HMM), empregado como substrato para síntese de biocompósitos a partir de rota biotecnológica empregando A. aceti, proveniente de resíduos da indústria de condimentos. Foi utilizado um planejamento fatorial 2^2 com metodologia de superfície de resposta para otimização dos biocompósitos em função de suas propriedades físico-químicas e morfológicas. Os produtos obtidos foram testados em aplicações agrícolas quanto: a) à retenção de umidade no solo; b) capacidade de cobertura e repelência frente a ervas daninhas; c) ação inseticida frente às moscas da fruta e formigas cortadeiras; e d) manutenção da qualidade pós-colheita de frutos. Com 95% de confiança, houve diferença significativa em todas as respostas testadas, comprovando que o percentual de incorporação de HMM na composição dos meios de cultivo altera as propriedades físico-química e morfológicas (DRX, FRX, MEV e FTIR-ATR) dos biocompósitos. Os resultados evidenciaram múltiplos benefícios: repelência eficaz contra a mosca-da-fruta e formigas cortadeiras, manutenção da umidade média do solo em 92% por até 21 dias e uma redução significativa de 87,14% na infestação de ervas daninhas. Tudo isso com um custo acessível, variando entre R\$ 0,07 e R\$ 0,17 por 200 g. O HMM demonstrou potencial como matriz sustentável e de baixo custo para o desenvolvimento de biocompósitos agrícolas, alinhados aos princípios da economia circular.

Projeto finalista pela Ceará Científico Marconi

PALAVRAS-CHAVE: INOVAÇÃO - ALIMENTOS - SUSTENTABILIDADE

TUBECOFFEE: TUBETE BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA CASCA DE CAFÉ

Gabriel Martins Monteiro
Sophia Helena Appolinário Lhamas
Victor Hugo de Godoi Carvalho
Andreza Cristina Soares (Orientadora)
Pablo Vecchia Luzia (Coorientador)

Colégio SESI da Indústria - Santo Antônio da Platina, Santo Antônio da Platina - PR

AGR - 401 Agronomia

PROJETO FINALISTA

A cafeicultura brasileira enfrenta desafios recorrentes, como a elevada taxa de mortalidade de mudas durante o transplante, o descarte inadequado da casca do café e a utilização de tubetes de polipropileno, que apresentam lenta degradação ambiental e geram impactos negativos ao meio ambiente. Este projeto tem como objetivo desenvolver um tubete biodegradável produzido a partir da casca do café, adubo orgânico e cola natural à base de amido de milho e água. O processo de fabricação envolveu a trituração da casca do café, sua mistura ao adubo orgânico e a aplicação da cola, resultando em um produto firme, resistente e biodegradável. Os resultados obtidos demonstraram viabilidade técnica e potencial de aplicação em viveiros, além de benefícios ambientais significativos. Assim, o Tubecoffee apresenta-se como alternativa sustentável para a agricultura e a indústria cafeeira, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030.

Projeto finalista pela FICSesi – Feira de Iniciação Científica Sesi PR

PALAVRAS-CHAVE: TUBETE - CAFÉ - SUSTENTABILIDADE

VIABILIDADE DA TACINGA INAMOENA (K. SCHUM.) N.P. TAYLOR & STUPPY PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOURO VEGETAL

Ana Karolaine Silva de Alencar
Maria Célia Farias Fernandes
Maria Iasmim de Moura Costa
Francisco Eudes da Silva (Orientador)
Gilvanira Gondim de Moura Oliveira (Coorientadora)

IERN Edimar Vieira de Almeida, Augusto Severo - RN

AGR - 402 Recursos Florestais e Engenharia Florestal

PROJETO FINALISTA

A produção de couro animal é associada a impactos ambientais significativos, incluindo emissões de gases de efeito estufa, desmatamento, uso intensivo de água e poluição por agentes tóxicos. Nesse contexto, materiais alternativos de origem vegetal têm emergido como alternativas sustentáveis, destacando-se espécies de cactáceas pela eficiência hídrica e adaptabilidade ao semiárido. Este estudo avaliou a viabilidade técnico-experimental da utilização de *Tacinga inamoena* (quipá), espécie endêmica da Caatinga, como matéria-prima para biocouro vegetal. Foram selecionadas dez subpopulações naturais no município de Itajá-RN, cujos cladódios foram caracterizados por descritores morfométricos obtidos via processamento digital de imagens no software ImageJ®. A análise de variância indicou que os descritores de forma (circularidade, razão de aspecto e arredondamento) foram mais sensíveis na diferenciação entre subpopulações do que os de tamanho e compacidade. A análise multivariada corroborou essa separação, indicando que a variabilidade intraespecífica está mais associada à forma dos cladódios do que às dimensões lineares. A etapa experimental de produção do biocouro, baseada em protocolos adaptados de *Opuntia ficus-indica* e utilizando agentes curtentes naturais e plastificantes vegetais, resultou em um material com superfície moderadamente hidrofóbica, porosidade controlada (22%), elevada flexibilidade e boa resistência ao rasgo. O biocouro suportou mais de 50 ciclos de dobra sem fissuras, demonstrando potencial para aplicações em acessórios, embalagens e substitutos sustentáveis ao couro animal. Os resultados confirmam a viabilidade de *T. inamoena* como recurso nativo promissor para biocouro vegetal, reforçando sua relevância para a valorização da biodiversidade da Caatinga e o desenvolvimento de materiais de base biológica. Estudos complementares sobre propriedades físico-mecânicas e estabilidade em longo prazo são necessários para consolidar sua aplicação industrial.

PALAVRAS-CHAVE: CACTACEAE - DESCRITORES FENOTÍPICOS DIGITAIS - CLADÓDIOS

CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

A FALTA DE INFORMAÇÃO SOBRE RECICLAGEM E SEUS IMPACTOS NO DESCARTE SUSTENTÁVEL DAS REGIÕES METROPOLITANAS DE MINAS GERAIS

Clara Gonçalves D'Ângelo Bispo
Lucas Ferrari Zumach Gonçalves
Rafaela Rezende Oliveira
Rebecca Freitas Figueiredo (Orientadora)

Colégio Santa Maria Minas - Unidade Contagem, Contagem - MG

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

O objetivo deste estudo é criar um alerta para o descarte incorreto de resíduos sólidos nas regiões metropolitanas de Minas Gerais, com ênfase nos impactos ambientais e sociais decorrentes dessa prática, sobretudo quando associada à falta de informação sobre reciclagem. Ainda que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) estabelece diretrizes voltadas à não geração, redução, reutilização e reciclagem, sua implementação enfrenta entraves significativos, além de não retratar a desigualdade de infraestrutura de coleta seletiva entre áreas centrais e periféricas. Entre os principais obstáculos, destacam-se a escassez de campanhas educativas e a ausência de infraestrutura adequada para a coleta seletiva, fatores que comprometem a conscientização da população e favorecem o descarte inadequado de materiais recicláveis em aterros sanitários, contribuindo para a degradação do solo e da água. Nesse contexto, este trabalho busca evidenciar que a simples existência de legislação não é suficiente para promover uma gestão eficaz dos resíduos, sendo imprescindível o investimento em educação ambiental e a superação dos desafios estruturais que comprometem a sustentabilidade urbana.

Projeto finalista pela Mostra de Trabalhos de Iniciação Científica do Colégio Santa Maria Minas

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - DESCARTE - IMPACTO

A FLORA COMO FONTE DE LARVICIDAS NATURAIS, UMA ALIADA NO COMBATE AO AEDES AEGYPTI

Izabela Maria Belotto
Dionéia Schauern (Orientadora)
Leandro Marcelo Miglioretto (Coorientador)

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre - Unidade II, Toledo - PR

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

A dengue incide tipicamente nos meses mais quentes do ano e é responsável por milhões de internações e óbitos anualmente. Nesse prisma, o combate contra a reprodução do inseto e procriação de larvas se expande desde o controle do vetor até larvicidas/inseticidas químicos, todavia os impactos gerados por estas medidas afetam o meio ambiente e outros insetos, além de se mostrar uma estratégia cara, podendo não alcançar todas as esferas sociais devido à falta de infraestrutura econômica das regiões vulneráveis. Contudo há plantas que possuem o potencial larvicida, onde por meio de uma metodologia de experimentação e revisão de literatura, se mostram uma solução aliada ao controle das larvas da dengue. Objetivou-se nesta pesquisa o controle e inibição das larvas do mosquito *Aedes aegypti* usando de diferentes extratos vegetais em concentrações de plantas desidratadas e in natura. Os tratamentos foram: *Agave angustifolia*, *Agave sisalana*, *Agave parryi*, *Agave vivipara*, *Agave attenuata*, *Agave demeesteriana*, *Yucca aloifolia*, *Furcraea selloana*, *Furcraea foetida*, *Dracaena trifasciata*, *Persea americana*, *Castanea sativa*, *Spathodea campanulata*, *Hovenia dulcis*, *Syzygium aromaticum*, *Eucalyptus sp.*, *Laurus nobilis*, *Acacia dealbata* e *Ruta graveolens*. Separou o preparo dos extratos em partes, primeiro os extratos desidratados e em seguida os in natura, pesou-se as plantas em concentrações de 5/10/15/20 g para 1 L de água, em seguida acrescentou-se 100mL de água às plantas. Após o preparo, mergulhou-se as larvas de diferentes estágios larvais nos extratos devidamente pipetados. Os testes com os extratos estão concluídos, onde obteve-se 100% de inibição com os extratos de *Agave vivipara*, *Furcraea foetida* e *Syzygium aromaticum*. *Persea americana*, *Castanea sativa*, *Agave sisalana* e *Agave parryi* também apresentaram resultados promissores com mais 90% de inibição. A taxa de inibição dos extratos de *Eucalyptus sp.*, *Ruta graveolens* e *Acacia dealbata* se destacaram com uma porcentagem acima dos 65%.

Projeto finalista pela FICP Feira da Iniciação Científica no Pontal do Triângulo Mineiro

PALAVRAS-CHAVE: BIOCIDA - EPIDEMIA - EXTRATO VEGETAL

A TEORIA DOS PROSPECTOS APLICADA A ADOLESCENTES DE PORTO ALEGRE, BRASIL

Laura Souza Gomes Stumpf
Flávia Maggioni Bernardi (Orientadora)

Colégio Israelita Brasileiro, Porto Alegre - RS

SOC - 503 Economia

PROJETO FINALISTA

Kahneman e Tversky desenvolveram a Teoria dos Prospectos em 1979, demonstrando como o processo decisório dos humanos pode ser alterado por atalhos tomados pelo nosso cérebro chamados de heurísticas. A teoria desenvolvida por estes dois autores mudou para sempre a forma como entendemos a economia comportamental e a sua relação com a teoria da utilidade esperada e com a teoria das expectativas racionais na tomada de decisão dos indivíduos, especialmente em situações de incerteza. Esta pesquisa buscou replicar os problemas propostos por Kahneman e Tversky numa população de adolescentes brasileiros. Treze perguntas adaptadas do trabalho original de Kahneman e Tversky foram enviadas por email e por GoogleClassroom a alunos do nono ano do ensino fundamental até o terceiro ano do ensino médio de três escolas de Porto Alegre, RS, Brasil. 57 adolescentes responderam à pesquisa. Os resultados foram analisados estatisticamente com os teste qui-quadrado e teste exato de Fisher. Eles mostraram diferença estatisticamente significativa em 8 das 13 perguntas. Embora os adolescentes em geral tenham respondido na mesma linha que os adultos da população de Kahneman e Tversky, eles são mais propensos a correr riscos para tentar garantir ganhos maiores ou talvez em busca de emoção. Esses resultados são significativos, pois demonstram que o processo decisório dos adolescentes os torna mais suscetíveis a sites de apostas online e à manipulação comercial. Novos estudos com amostras maiores são recomendados.

PALAVRAS-CHAVE: ECONOMIA COMPORTAMENTAL - TEORIA DA UTILIDADE ESPERADA - HEURÍSTICAS

ALTERNATIVAS DE BAIXO CUSTO PARA A REALIDADE VIRTUAL NAS ESCOLAS BRASILEIRAS

Gabriel Marques Martins Gomide
Henrique Andrade Oliveira Soares
João Vitor do Carmo Ferreira
Lucas Teixeira Costa (Orientador)

Escola Educação Criativa, Ipatinga - MG

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

Verificando as disparidades no cenário educacional brasileiro, especialmente quanto às notas desiguais em vestibulares entre alunos de escolas públicas e de escolas privadas, o projeto surgiu como uma tentativa de democratizar o acesso a uma educação de excelência. Realizou-se uma revisão bibliográfica que familiarizou os integrantes com métodos previamente utilizados na academia para aliar tecnologia e educação, complementada por pesquisa via formulário aplicada a mais de 330 estudantes da região, relacionando os dados da revisão teórica à realidade local e mostrando que ciência da natureza é considerada a área mais desafiadora pelos alunos. Observou-se também que as estruturas escolares com maior impacto na aprendizagem, especialmente nos conteúdos de maior dificuldade, são os laboratórios de ciências, os quais se mostraram frequentemente ausentes ou pouco utilizados nas escolas públicas. Diante disso, iniciou-se a criação de uma plataforma virtual simulando um ambiente laboratorial, ao construir as práticas “teste de chama” e “separação de misturas”. Paralelamente, desenvolveu-se um site para apresentar as simulações e provas, disponível em: <https://labvirtual.eecriativa.com.br>. Para avaliar a eficácia do projeto, pesquisas de campo em três escolas testaram mais de 230 alunos, divididos em grupos experimental e controle, permitindo isolar o efeito exclusivo do projeto e observando uma melhora média de 7,24% no rendimento dos alunos que utilizaram a experiência virtual desenvolvida. Posteriormente, um software foi criado para filtrar dados de mais de 90.000 candidatos de vestibulares, demonstrando que o aprimoramento obtido no processo anterior equivaleria a um avanço médio de 67 posições quando aplicado apenas à química. Assim, foi comprovado que um projeto sem nenhum custo pode resultar em progressos significativos no rendimento dos estudantes brasileiros. Por fim, aceitou-se convites de outras escolas e foi feito contato com a Superintendência Regional do Ensino.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - TECNOLOGIA - SIMULAÇÕES

ARTE NA FRONTEIRA: INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA ARTÍSTICA EM PONTA PORÃ

João Pedro Alves Braga
Lara Valentina Marques Ramirez
Walmir Hanns Friederici
Vinicius André da Silva Appolari (Orientador)

IFMS - Campus Ponta Porã, Ponta Porã - MS

SOC - 509 Comunicação

PROJETO FINALISTA

O projeto “Arte na fronteira: investigação e prática artística em Ponta Porã” se justifica pela necessidade de estudar e dar visibilidade à produção cultural da fronteira Brasil-Paraguai, um território historicamente negligenciado pelos eixos hegemônicos de difusão cultural nacional. A região, marcada por intensas trocas e tensões históricas, apresenta uma notável carência de pesquisas em artes visuais, o que confere alta relevância a esta iniciativa. Fundamentado na perspectiva decolonial, o projeto questiona os legados coloniais e propõe alternativas epistemológicas ao mainstream eurocêntrico. Este posicionamento teórico é fundamental para valorizar as múltiplas formas de interpretar o mundo e a arte que emanam deste território específico, fortalecendo as identidades fronteiriças e fomentando o diálogo cultural. No âmbito do IFMS, a pesquisa assume um caráter formador, proporcionando aos estudantes-pesquisadores um contato profundo com a investigação científica aliada à prática artística. Esta imersão desenvolve criatividade, sensibilidade estética e pensamento crítico – competências fundamentais no mundo contemporâneo. Metodologicamente, adota uma abordagem teórico-prática que combina pesquisa de campo com experimentações em ateliê de artes visuais. A triangulação entre história, teoria decolonial e prática artística permitirá uma compreensão empírica e reflexiva do fazer artístico local. Os resultados, documentados em relatórios e portfólios, constituirão um conjunto de reflexões teóricas e relatos práticos, contribuindo para o reconhecimento acadêmico e social da produção cultural fronteiriça.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia da Fronteira de Ponta Porã (Fecifron)

PALAVRAS-CHAVE: FRONTEIRA - ARTES VISUAIS - DECOLONIALIDADE

CIÊNCIA SEM RÓTULOS: DESCONSTRUINDO ESTEREÓTIPOS E INSPIRANDO FUTUROS CIENTISTAS

Ana Gabrielly Nascimento Medeiros
Luana de Queiroz Melo Silva
Maria Clara dos Santos Pessoa
Andreza Medeiros Rodrigues (Orientadora)

Escola SESI - Unidade Prata, Campina Grande - PB

SOC - 509 Comunicação

PROJETO FINALISTA

O presente projeto aborda a significativa lacuna na valorização e conhecimento da ciência e de seus protagonistas no Brasil, uma problemática que contribui para a desinformação e fragiliza a cultura científica, sendo evidenciada pelo baixo índice de identificação de cientistas brasileiros. Diante disso, o trabalho propõe o desenvolvimento do podcast “Ciência sem rótulos”, um recurso didático interdisciplinar com a finalidade de desmistificar estereótipos ultrapassados e visibilizar perfis diversos de cientistas, com um foco especial no protagonismo feminino. Para tal, a pesquisa utiliza uma metodologia mista (qualitativa, quantitativa e exploratória), que envolve a produção de episódios com mulheres profissionais em diversas áreas e a aplica questionários e grupos focais com o público-alvo para validar a eficácia da ferramenta. Por fim, o projeto visa promover uma educação mais inclusiva e de qualidade, auxiliando os alunos a desenvolverem o pensamento crítico e a reconhecerem o papel fundamental do cientista na sociedade moderna.

PALAVRAS-CHAVE: PODCAST - CIÊNCIA - ESTEREÓTIPOS

COPE

Ana Clara Cardoso Deduck Oliveira
Laura Piveta Pelizzer
Samuel Costa Santos de Oliveira
Glenarison Luiz Ferreira (Orientador)
Heitor Debortoli de Carvalho (Coorientador)

Colégio FECAP - Campus Liberdade, São Paulo - SP

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

Cope, uma startup de tecnologia e saúde mental criada para guiar empresas no cuidado da saúde mental corporativa. O projeto visa solucionar a problemática da crescente de casos de transtornos ocupacionais, aplicando inovações tecnológicas no ambiente profissional. Unimos inteligência artificial à saúde mental, criando uma rede de algoritmos inovadora capaz de medir índices de transtornos ocupacionais a partir de dados informados pelos funcionários. Ao integrar em uma única plataforma: a automatização do processo de reconhecimento de casos de estresse, ferramentas para visualização interativa do estado de bem-estar individual e coletivo, resultados analíticos da evolução da qualidade do ambiente de trabalho, e o intermédio entre colaboradores e psicólogos da área, atuamos como potencializadores para o crescimento de empresas. O mercado da saúde mental corporativa é carente de soluções tecnológicas, além da necessidade urgente de medidas que se enquadrem na Norma Regulamentadora NR-01 - norma que torna obrigatório o gerenciamento dos riscos psicossociais dentro das empresas. Portanto, oferecemos conformidade com as mudanças legislativas, praticidade, automatização e gestão eficiente. Garantimos proatividade para as empresas clientes, prevenindo possíveis casos de estresse e tornando o ambiente de trabalho sustentável, saudável e atrativo. Prezamos pelo cuidado individual de cada vida dentro da plataforma, para que a saúde mental se torne um pilar no desenvolvimento corporativo.

PALAVRAS-CHAVE: SAÚDE MENTAL - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - TRIAGEM PSICOLÓGICA

DEPOIS DAS GRADES: ESTIGMA SOCIAL, IMPACTOS FAMILIARES E OS DESAFIOS DA REINTEGRAÇÃO DOS EGRESSOS DO SISTEMA PRISIONAL

Kathllyn Camily Novaes
Vitória Enger de Farias
Otávio Augusto Coutinho de Nadai (Orientador)

E.E. Vereador Euclides Miranda, Sumaré - SP

SOC - 501 Direito

PROJETO FINALISTA

O presente projeto investigou os impactos do estigma social sobre ex-presidiários e suas famílias, enfocando as barreiras enfrentadas para a reinserção social e econômica. A pesquisa foi conduzida por meio de revisão bibliográfica e documental, analisando artigos acadêmicos, livros, relatórios oficiais do CNJ, INFOPEN, IBGE e publicações de ONGs voltadas à defesa dos direitos humanos. O estudo buscou compreender como o preconceito social influencia a vida cotidiana das famílias, gerando efeitos emocionais, financeiros e sociais, e de que forma a ausência de políticas públicas eficazes contribui para a exclusão e marginalização desses grupos. Foram identificados padrões de estigmatização e lacunas nos programas de apoio à reintegração, evidenciando que a sobrecarga emocional e econômica recai de forma significativa sobre os familiares, que muitas vezes atuam como principal rede de suporte ao egresso. Os resultados reforçam a necessidade de políticas mais abrangentes de inclusão social, programas de suporte às famílias e ações comunitárias que reduzam o preconceito, contribuindo para a reintegração plena dos egressos e a promoção de equidade social. Este estudo oferece subsídios para a compreensão das relações entre estigma social, reinserção de ex-detentos e impacto familiar, destacando a importância de estratégias integradas de apoio e conscientização. O estigma social contra ex-presidiários compromete sua reintegração e afeta diretamente suas famílias através de impactos emocionais, sociais e econômicos, enquanto a soma de políticas públicas insuficientes reforçam essa exclusão evidenciando a necessidade de programas de apoio que promovam inclusão e equidade social no contexto brasileiro.

PALAVRAS-CHAVE: EGRESSOS DO SISTEMA PRISIONAL - ESTIGMA SOCIAL - FAMÍLIAS

DISPOSITIVO DE ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS NO TRANSPORTE PÚBLICO

Esthefany Rillary Bezerra Soares²
Welton Batista dos Santos¹ (Orientador)

¹Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró - RN

²IFRN - Campus Mossoró, Mossoró - RN

SOC - 509 Comunicação

PROJETO FINALISTA

No contexto da acessibilidade para pessoas com deficiência auditiva no transporte público, surgiram soluções tecnológicas que incluem: aplicações mobile, interações visuais, mensagens de texto, alertas de voz e vibratórios. Atualmente, uma das tecnologias mais atuais para esse tipo de solução é a prototipagem com Arduino. Arduino é uma plataforma de hardware de fácil utilização e ideal para a criação de dispositivos que permitam interagir com o ambiente através de componentes eletrônicos como: sensores de temperatura, sensores de som, leds, motores, displays, alto falantes, entre outros. O modelo de Arduino que usamos no nosso projeto foi o Arduino UNO, esse modelo permite ao usuário realizar várias tarefas de forma simultânea, conforme a programação feita no ambiente IDE. A 1ª etapa da metodologia, o grupo se reuniu com os professores orientadores para analisar e definir as montagens possíveis de serem realizadas no decorrer do desenvolvimento do modelo, assim como levantamento de custo envolvido na aquisição de componentes essenciais que foram usados no modelo. A 2ª etapa foi a escolha de rotas. A 3ª etapa foi a organização e estruturação do modelo, essa etapa constituiu na realização e no processo de organização e estruturação do modelo proposto, com intuito de trazer a comunicação entre o surdo e o ouvinte mais eficaz e eficiente. Na 4ª etapa realizamos a construção do dispositivo bem como a criação do aplicativo usado na comunicação via smartfone através da conexão bluetooth e 5ª etapa foi realizado a aplicação e validação do modelo junto aos alunos e os entrevistados da empresa Cidade do Sol.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE LINGUÍSTICA - DESIGUALDADE SOCIAL - TRANSPORTE PÚBLICO

EDUCOURSE: APLICATIVO PARA AUXILIAR NA ESCOLHA DO CURSO DE GRADUAÇÃO

Leonardo Silva Scheller

Miguel da Silva Santos

Maria Oriza Rodrigues dos Santos (Orientadora)

Rosemary Margarida Campos Parizotto (Coorientadora)

Colégio de Aplicação Pedagógica da UEM (CAP-UEM), Maringá - PR

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

Este projeto de caráter científico tem como objetivo desenvolver um aplicativo inteligente, móvel, de design atrativo e de fácil manuseio, destinado a auxiliar estudantes do ensino médio, para decidir qual curso de graduação querem fazer. A pesquisa bibliográfica exploratória procura dar suporte para o desenvolvimento deste aplicativo, cujo objetivo é descrever as informações sobre os cursos: cenário do mercado de trabalho, objetivo do curso, perfis para cada curso, vagas nas universidades e faculdades do Paraná. Possibilitando também que os estudantes personalizem suas buscas. A metodologia envolverá três etapas, sendo a primeira etapa as pesquisas bibliográficas. Na segunda, será realizado um questionário para levantar dados dos alunos do terceiro ano do ensino médio, como por exemplo, qual o curso que pretendem fazer, se já decidiu ou não. Na última etapa, será o desenvolvimento do protótipo para posteriormente ser colocado em teste. O aplicativo terá um design inteligente com subdivisões por abas, cada aba terá uma área com as informações relevantes de cada curso. E será de grande valia, pois será de fácil acesso e disponível a qualquer momento. O aluno poderá acessar e realizar as suas pesquisas de qualquer lugar, desde que ele tenha um aparelho móvel. Optamos por trabalhar com softwares Figma, por ser uma ferramenta de design e editor gráfico de manuseio simples. Por fim, este aplicativo irá ajudar os alunos a escolherem o curso e, conseqüentemente, sua profissão.

Projeto finalista pela FENAAH/S

PALAVRAS-CHAVE: APLICATIVO - CURSO - GRADUAÇÃO

FLOW CLEAN – FLUXO LIMPO

Brenda da Silva Nascimento
Fabiola Luiza Schmidt
Cátia Rejane Reis da Silva (Orientadora)

C.M.E. Érico Veríssimo - UEF, Sapiranga - RS

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

Em períodos de chuva intensa, é comum observar alagamentos nas vias públicas, frequentemente causadas pelo descarte irregular de lixo indevidamente descartados, o que acarreta diversos prejuízos materiais e riscos à saúde da população. Diante desse problema, o nosso projeto “Flow clean” foi pensado com o objetivo de desenvolver uma grade de grandes dimensões para ser instalada em bueiros. Seu propósito é amenizar a entrada de lixo de médio e grande porte, evitando o entupimento dos bueiros e, conseqüentemente, minimizando os alagamentos em áreas urbanas, especialmente em períodos de chuvas intensas. Inicialmente, a validação da proposta foi realizada junto aos moradores das proximidades da escola por meio de um formulário digital (Google Forms) e com a Secretaria do Meio Ambiente. Ambos os grupos consideraram o tema relevante e pertinente. Uma breve conversa com os engenheiros da prefeitura ofereceu uma nova perspectiva de validação, demonstrando a viabilidade técnica do projeto. Em seguida, foi confeccionado um protótipo utilizando materiais recicláveis, o que aprimorou a ideia inicial com o apoio de profissionais da área. O projeto “Flow clean” se baseia na instalação de grades de polipropileno nos bueiros das ruas da cidade para auxiliar o fluxo das águas pluviais, contribuindo para a redução de alagamentos causados pelo acúmulo de lixo, bem como facilitando na manutenção e limpeza deste patrimônio. Recentemente, o projeto recebeu apoio de um empresário local que se propôs a elaborar um desenho em 3D e, em seguida, imprimir o mesmo a fim de consolidar a ideia e implantá-la assim que possível.

Projeto finalista pela Feira Municipal Integrada – FEMINT

PALAVRAS-CHAVE: ALAGAMENTO – LIXO – ENTUPIMENTO DE BUEIROS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA NAVEGAÇÃO URBANA: CONTRIBUIÇÃO PARA A EFICIÊNCIA DA MOBILIDADE

Lucas do Livramento Ferrari
Maria Eduarda dos Santos Bernardo
Vitor Cunha de Souza
Wagner de Sousa Santos (Orientador)
Carlos Alberto Barcelos do Amaral (Coorientador)

SESI Florianópolis, Florianópolis - SC

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

Este estudo aborda a mobilidade urbana que é um desafio constante presente nas cidades, o que impacta diretamente no dia a dia dos cidadãos. Para que o transporte seja otimizado, é extremamente importante analisar os horários dos meios de transporte, além de implementar novas passarelas, ciclovias e outras medidas na infraestrutura urbana. Este projeto tem como objetivo melhorar a eficiência da mobilidade, identificando a dinâmica dos estudantes e trabalhadores que circulam na região do norte da ilha de Florianópolis, propondo uma plataforma com base em Inteligência Artificial para melhorar a qualidade de vida dos moradores. A metodologia consistiu na coleta de dados sobre a percepção dos usuários dos sistemas de transporte na região, para auxiliar no planejamento e propostas de melhorias por meio da plataforma desenvolvida em Flutter/Dart, permitindo compatibilidade com Android e iOS. O desenvolvimento de diferentes formas de deslocamentos e o uso de tecnologias para informar os usuários em tempo real são estratégias essenciais para construir um futuro de mobilidade mais inteligente e inclusiva em Florianópolis, tendo em vista que 58,9% dos entrevistados utilizam o transporte coletivo.

Projeto finalista pela Concurso Brasileiro de Projetos Científico e Tecnológico INFOMATRIX BRASIL

PALAVRAS-CHAVE: MOBILIDADE URBANA - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - SUSTENTABILIDADE

O PODER DO MARKETING DIGITAL: ESTRATÉGIAS QUE TRANSFORMAM AS DECISÕES DO CONSUMIDOR – FASE II

Débora Mazzarotto
Francesca Pelizzer Dallarosa
Rosela Tworkowski Zulian Vanelli (Orientadora)
Cristina Haack (Coorientadora)

E.M.E.F. São José, Flores da Cunha – RS

SOC – 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

Com a rápida evolução tecnológica, adaptar-se às variadas necessidades do público-alvo de determinada empresa é essencial para o sucesso no marketing digital. Este estudo investiga como o marketing digital afeta as decisões do consumidor e contribui para o aumento de vendas, destacando a importância de entender as preferências e comportamentos de cada faixa etária para desenvolver estratégias eficazes. A pesquisa, cujo objetivo geral é compreender como as estratégias de marketing digital impactam nas decisões do consumidor e contribuem para o aumento de vendas, em sua metodologia, combinou revisão bibliográfica, entrevista com profissional renomado da área, a qual proporcionou insights valiosos sobre o comportamento do consumidor no ambiente on-line. Durante o processo de pesquisa, ocorreu uma intervenção de marketing na empresa Elisandro Revestimentos e Construções Ltda. A análise dos resultados indicou que o marketing digital afeta as decisões do consumidor ao fornecer informações detalhadas, experiências personalizadas, conveniência e validação social, influenciando diretamente o comportamento de compra. Em sua conclusão, este trabalho sublinha que o marketing digital exerce forte influência nas decisões dos consumidores, ao unir exposição de produtos, entretenimento e informação. Para isso, é essencial o conhecimento do comportamento de compra do consumidor, permitindo ações mais estratégicas, assertivas e relevantes no mercado. As descobertas refletem a integração dos objetivos de desenvolvimento sustentável relacionados à emprego digno e crescimento econômico (Objetivo 8), inovação e infraestrutura (Objetivo 9) e parcerias e meios de implementação (Objetivo 17). Essa abordagem permitirá que as empresas enfrentem as mudanças e os desafios do cenário digital em constante evolução.

Projeto finalista pela Mostra Científico-Cultural de Flores da Cunha

PALAVRAS-CHAVE: MARKETING DIGITAL – COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR – ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO

ÓCULOS INTELIGENTES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Gustavo Campos da Silva Silveira
Raissa Gabryela Aquino Resende Costa
Thabatta Moreira Alves de Araújo (Orientadora)
Jean Carlos Pereira (Coorientador)

CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG

SOC - 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

Este projeto de inovação tecnológica foi concebido para enfrentar os desafios da mobilidade urbana enfrentados por pessoas com deficiência visual, desenvolvendo óculos inteligentes que utilizam visão computacional para identificar semáforos e obstáculos em tempo real. O sistema incorpora o microcontrolador ESP32-CAM com câmera OV2640 e implementa uma rede neural MobileNetV2, treinada com um dataset customizado de aproximadamente 5.000 imagens categorizadas em "semáforo vermelho", "verde" e "sem semáforo", utilizando técnicas de data augmentation para maior robustez. O protótipo foi meticulosamente projetado com estrutura impressa em 3D, priorizando ergonomia, distribuição equilibrada de peso e baixo custo de produção (entre R\$ 62 e R\$ 221), além de incorporar sistema de alimentação por bateria com regulador LM2596 para garantir autonomia e estabilidade energética. Os testes realizados demonstraram 95% de precisão em imagens estáticas, enquanto em condições dinâmicas com vídeo a eficácia reduziu para aproximadamente 40%, devido a variações de iluminação, movimento da câmera e compressão de imagem. A integração completa do modelo ao ESP32-CAM encontrou obstáculos com a compilação do TensorFlow Lite, requerendo adaptação para validação em vídeo. Apesar dos desafios técnicos, o projeto comprovou viabilidade técnica e relevante potencial de impacto social, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 10) ao promover inclusão e segurança no trânsito, com perspectivas de futuros aprimoramentos em processamento dinâmico e implementação embarcada para aplicação prática.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - VISÃO COMPUTACIONAL - DEFICIENTE VISUAL

PROJETO ANTITABAGISMO

Gabriel Ferreira Rodrigues
Guilherme Alves
Paulo Francisco de Proença
Márcia Aparecida Ramos de Almeida (Orientadora)
Nelci Aparecida Silveira Barbosa (Coorientadora)

E.E. Dr. Benedito Lázaro de Campos, Itu - SP

SOC - 502 Administração

PROJETO FINALISTA

O tabagismo prejudica a concentração, a memória e o aprendizado, além de estar ligado a doenças que afetam o desempenho acadêmico e causam faltas escolares. Também afeta a autoestima e a convivência social. Diante disso, o projeto propõe uma campanha educativa com palestras e ações culturais, aliada ao uso do sensor de fumaça SS V3, que contribui para a prevenção do tabagismo nas escolas e promove um ambiente mais saudável. O projeto busca promover a interação dos alunos com temas como empreendedorismo, cultura e educação, incentivando o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais essenciais para a formação profissional. Espera-se formar jovens preparados para os desafios do mundo do trabalho, das ciências e das tecnologias. Como contrapartida social, a proposta envolve não apenas os participantes diretos, mas também professores, a gestão escolar e demais estudantes. Caso aprovado, poderá ser expandido para outras escolas da cidade e região, ampliando seu impacto positivo. O projeto é relevante por integrar teoria e prática, unindo conhecimentos técnicos e sociais. Aborda o aumento do uso de cigarros nas escolas e propõe um detector de fumaça como solução preventiva. Além de proteger vidas e o patrimônio, desenvolve habilidades como trabalho em equipe, empatia, criatividade e comunicação.

Projeto finalista pela IFCiência 2025 - Feira de Ciência, Mostra Tecnológica e Empreendedorismo de Salto

PALAVRAS-CHAVE: TABACO ZERO - CONCENTRAÇÃO - DESEMPENHO ACADÊMICO

RASTREANDO A DEMOGRAFIA DO FEMINICÍDIO NO CEARÁ (2022-2025) ATRAVÉS DO APRENDIZADO DE MÁQUINA E ANÁLISE CARTOGRÁFICA

Yanna Francisca Nogueira Queiroz
Helyson Lucas Bezerra Braz² (Orientador)
Sebastiana Vicente Bezerra¹ (Coorientadora)

¹E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema - CE

²Universidade Federal do Ceará - Campus Fortaleza, Fortaleza - CE

SOC - 506 Demografia

PROJETO FINALISTA

Esta pesquisa investigou o feminicídio no Estado do Ceará entre janeiro de 2022 e junho de 2025, utilizando uma abordagem integrada que combina técnicas de inteligência artificial, estatística e cartografia. O objetivo central foi desenvolver uma ferramenta baseada em processamento de linguagem natural (PLN) capaz de coletar e classificar automaticamente dados demográficos a partir de textos noticiosos. Essa ferramenta foi treinada com mais de 5.000 reportagens e validada para identificar variáveis como idade, cor da pele, localidade e circunstâncias das ocorrências. Após a etapa computacional, foram aplicadas análises estatísticas e cartográficas para robustecer a investigação. O conjunto de dados foi proveniente da SUPESP, IPECE e sites policiais. A análise envolveu o cálculo do índice de feminicídio (IF), correlações com variáveis socioeconômicas e a elaboração de mapas. Os resultados revelaram 174 vítimas identificadas. Destas, 49% eram mulheres negras (39% pardas e 12% brancas). As faixas etárias mais afetadas foram 31-50 anos (36%), seguidas de 18-30 anos (32%) e maiores de 51 anos (25,6%). Em relação às circunstâncias, 48,7% dos casos envolveram cônjuges ou ex-cônjuges, 29% tiveram relação com organizações criminosas e 22,3% como outros ou desconhecidos. A Grande Fortaleza concentrou o maior número de ocorrências (68 casos), seguida pelo Cariri (26), Sertão de Sobral (24) e Vale do Jaguaribe (18). A evolução temporal demonstrou 49 casos em 2022, 45 em 2023, 60 em 2024 e 2025 com 11 ocorrências. As correlações mostraram forte relação com densidade populacional ($R^2=0,9822$) e população total ($R^2=0,9947$), além de correlação moderada com o PIB ($R^2=0,7004$). Conclui-se que a ferramenta desenvolvida amplia a detecção de casos subnotificados, fornece indicadores demográficos precisos e, aliada às análises estatísticas e cartográficas, constitui uma ferramenta inovadora e aplicável ao planejamento de políticas públicas e estratégias de prevenção ao feminicídio.

PALAVRAS-CHAVE: FEMINICÍDIO - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - PREVENÇÃO DA VIOLÊNCIA

REDE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: APRENDIZAGEM INTERATIVA

Clara Rodrigues Rocha
Renan da Costa Barbosa
Tedy Bryan Silva Macedo
Maria Bernadete Barbosa Lima Oliveira (Orientadora)

E.E. Lobo D'Almada, Boa Vista - RR

SOC - 507 Ciência da Informação

PROJETO FINALISTA

Nosso projeto denomina-se: “Rede de educação ambiental: aprendizagem interativa”, consiste em apresentar alternativas pedagógicas dinâmicas como jogos interativos, sala de educação ambiental virtual e reportagens jornalísticas estabelecendo um conjunto de informações sobre as questões ambientais do Estado de Roraima. O Estado de Roraima apresenta problemas ambientais recorrentes como: as queimadas, o desmatamento e a poluição de alguns rios, principalmente pelo uso do mercúrio, muito utilizado nas áreas de garimpo. Em contraste, temos também uma exuberante e diversificada fauna e flora. Objetivando estabelecer uma rede de educação ambiental, disseminando conhecimento em todo o Estado de Roraima por meio de redes sociais e jogos pedagógicos interativos e virtuais, contribuindo para promoção do cuidado com o ambiente e formar um elo importante entre as instituições que promovem conhecimento e daquelas que são responsáveis pelas questões ambientais. A nossa problemática consiste em verificar se, mediante ações pedagógicas dinâmicas, com a criação de um ambiente virtual e a promoção de reportagens jornalísticas, e aplicação de jogos pedagógicos a população roraimense pode apresentar uma mudança de comportamento em relação aos aspectos ambientais. Tendo assim, um maior engajamento e cuidado com o nosso bioma, utilizando estratégias de uso sustentável da natureza. Para obtenção de dados iremos realizar reportagens jornalísticas com entrevistas, elaboração e aplicação de jogos pedagógicos interativos e virtuais, divulgação de materiais nas redes sociais. Assim o projeto propõe um trabalho permanente de informações, promoção de conhecimento para conservação e adoção de práticas sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - REPORTAGENS JORNALÍSTICAS - JOGOS PEDAGÓGICOS INTERATIVOS E VIRTUAIS

S.M.D.T. – SISTEMA DE MONITORAMENTO DE DESLIZAMENTOS DE TERRA

João Felipy de Souza
Sofia Cotrim Rodrigues
Otávio Gabriel Raimundo Fonseca
Marcelus Guirardello (Orientador)
Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora)

Etec Bento Quirino, Campinas - SP

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

Diante da frequência e da gravidade dos desastres naturais no Brasil, como os ocorridos na região serrana do Rio de Janeiro (2011), em Petrópolis (2022) e no litoral norte de São Paulo (2023), torna-se urgente a adoção de tecnologias capazes de prevenir e reduzir seus impactos. Os deslizamentos de terra geram graves consequências sociais e ambientais, como a perda de vidas, o desabrigamento de famílias, a destruição de moradias e de infraestruturas, além do assoreamento de rios, da contaminação do solo e da degradação da vegetação nativa. O S.M.D.T. (sistema de monitoramento de deslizamentos de terra) propõe uma solução acessível e de baixo custo para a detecção antecipada de movimentações do solo em áreas de risco. O projeto se alinha à Lei nº 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, reforçando a importância de ações preventivas e de sistemas de alerta, e ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11) da ONU, que visa tornar cidades mais seguras, inclusivas e resilientes. O sistema realiza o monitoramento em tempo real da inclinação do terreno por meio do sensor giroscópio MPU-6050 e da precipitação pluviométrica com um pluviômetro bascular impresso em 3D e sensor Hall, integrados a um microcontrolador ESP32, responsável pelo processamento e envio de dados a um painel remoto no Tago.IO. Quando os valores ultrapassam limites críticos, o sistema emite alertas automáticos via WhatsApp, conforme parâmetros da NBR 11682:2009. Utilizando materiais simples e recicláveis, o SMDT demonstra viabilidade prática, baixo custo de produção e alto impacto social, auxiliando na prevenção de tragédias e oferecendo mais tempo para evacuação e resposta comunitária, promovendo segurança e sustentabilidade para populações em áreas vulneráveis.

Projeto finalista pela 16ª Bentotec Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO DE DESLIZAMENTO DE TERRA - ALERTA - PREVENÇÃO

SISTEMA BIODRENO: SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL PARA PREVENIR ENCHENTES, EVITANDO O ACÚMULO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – FEIRA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS E ENGENHARIA

Ana Clara Medeiros Machado

Isabella Jimenes Domingues

Kristine Brasil Tedeschi

Alexsander Cordeiro dos Santos (Orientador)

Tamires da Nobrega Custodio Arruda (Coorientadora)

Escola SESI Laranjeiras, Rio de Janeiro - RJ

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

Os alagamentos tornaram-se cada vez mais frequentes nas áreas urbanas, causando prejuízos materiais e, em casos extremos, perdas de vidas humanas. Entre os fatores que contribuem para esses desastres destacam-se a insuficiência da infraestrutura de drenagem, a escassez de bueiros em certas regiões, o entupimento por resíduos sólidos e a falta de planejamento e gestão pública. Diante desse cenário, este trabalho apresenta o “Biodreno”, um protótipo de bueiro inteligente voltado à diminuição dos impactos dos alagamentos urbanos. O sistema combina filtragem mecânica e decomposição biológica, buscando melhorar a qualidade da água, reduzir o acúmulo de lixo e promover o reaproveitamento de materiais recicláveis, como plásticos. A partir de um questionário aplicado a 33 jovens adultos, constatou-se que a maioria enfrenta alagamentos frequentes, principalmente na zona norte do Rio de Janeiro, região marcada por deficiências estruturais e baixa fiscalização. Os resultados apontam o entupimento dos bueiros como a principal causa percebida, reforçando a necessidade de soluções inovadoras. O “Biodreno” integra sensores de pluviômetro e de fluxo hídrico, permitindo o monitoramento em tempo real da drenagem urbana e o envio de alertas preventivos à população por meio de aplicativo gratuito, contribuindo para a redução de riscos e a prevenção de desastres. A pesquisa utilizou metodologias exploratória, de campo e pesquisa-ação, demonstrando a viabilidade técnica e o potencial impacto social e ambiental do projeto. Os locais mais afetados por alagamentos coincidem com áreas negligenciadas pelo poder público, evidenciando a importância de ações de educação ambiental voltadas à prevenção. Dessa forma, o “Biodreno” se apresenta como uma solução eficiente e acessível, com potencial para beneficiar comunidades vulneráveis e contribuir significativamente para o enfrentamento das mudanças climáticas e a promoção de cidades mais sustentáveis e resilientes.

PALAVRAS-CHAVE: ALAGAMENTOS - RECICLAGEM - BUEIRO INTELIGENTE

SISTEMA TERMONEBLINA: MAPEAMENTO DAS ILHAS DE CALOR E SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL DE RESFRIAMENTO PARA PARAISÓPOLIS

Carlos Eduardo Silva Cardoso
Maria Cecília Martinez (Orientadora)

Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

SOC - 505 Planejamento Urbano e Regional

PROJETO FINALISTA

As mudanças climáticas e a urbanização desordenada intensificam o fenômeno das ilhas de calor urbano, no qual áreas densamente construídas registram temperaturas muito mais altas do que regiões com vegetação. Em São Paulo, a comunidade de Paraisópolis, localizada na zona sul, representa um exemplo evidente dessa desigualdade térmica: durante ondas de calor, sua temperatura pode ser até 9 °C maior que a do bairro vizinho, Morumbi. Esse contraste evidencia como o calor excessivo está ligado a fatores sociais, ambientais e urbanos. O projeto “Sistema Termoneblina” surge como uma solução acessível e sustentável para mitigar esse problema em territórios vulneráveis. O sistema consiste em um aparelho de baixo custo que libera névoa d’água por meio de microaspersores, reduzindo a temperatura ambiente de forma localizada. A pesquisa teve caráter qualitativo e aplicado, unindo observação de campo, coleta de dados com 200 moradores e testes experimentais em laboratório. O protótipo foi montado com materiais recicláveis. Foi utilizado garrafas PET, tubos de silicone, bomba submersa e fonte de 12 V reaproveitada de um notebook. Nos testes laboratoriais, o Termoneblina reduziu a temperatura em até 2 °C, comprovando sua eficiência térmica e potencial de aplicação comunitária. O projeto está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 7 (Energia Limpa e Acessível) e 11 (Cidades Sustentáveis). A próxima etapa é adaptar o sistema para funcionar com energia cinética, tornando-o totalmente autônomo, ampliando sua aplicação em outras comunidades e reforçando o papel da ciência como ferramenta de transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: ILHAS DE CALOR URBANO - SUSTENTABILIDADE SOCIAL - INOVAÇÃO COMUNITÁRIA

SMART SAFE – TSR: TOMADAS DE SEGURANÇA RESIDENCIAL

Aline Petronilo da Silva Cruz
Yan Marcondes Neves
Regina Morishigue Kawakami (Orientadora)
Marcelus Guirardello (Coorientador)

Etec Bento Quirino, Campinas - SP

SOC - 511 Economia Doméstica

PROJETO FINALISTA

O projeto “Smart Safe” tem como objetivo desenvolver uma tomada inteligente capaz de prevenir acidentes domésticos causados por esquecimento de aparelhos ligados, como chapinhas, ferros e secadores, além de contribuir com o uso sustentável de energia. O sistema é controlado tanto manualmente quanto por aplicativo, via servidor MQTT e dashboard no Node-RED, permitindo ao usuário ligar, desligar e ajustar o tempo de funcionamento da tomada remotamente. O protótipo foi construído com ESP32, sensor de corrente ACS712, módulo relé de 15A, LED RGB, fonte Hi-Link e botão físico para controle local. O sistema realiza o monitoramento do consumo em tempo real (mA e kWh) e permite o ajuste do tempo de desligamento automático, que pode variar entre 1 e 120 minutos. Uma das inovações do projeto é a integração de inteligência artificial, que aprende o comportamento normal de cada aparelho conectado por meio da Média Exponencial Móvel (MEE). Caso o consumo apresente comportamento anormal, como superaquecimento ou mau contato, o sistema envia um alerta ao usuário, seja pelo dashboard ou aplicativo, e, se o aviso for ignorado, o relé corta automaticamente a energia, prevenindo riscos de incêndio. Além da segurança elétrica, o projeto busca melhorar a autonomia de pessoas com TDAH, perda de memória recente ou um dia a dia estressante, público que sofre com esquecimentos de aparelhos ligados, além de contribuir para a redução de CO₂ e NO₂ emitidos em incêndios. O projeto une tecnologia, acessibilidade e sustentabilidade, demonstrando na prática como a automação residencial pode ser aplicada para aumentar a segurança, otimizar o consumo e tornar o dia a dia mais tranquilo e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: TOMADA INTELIGENTE - SEGURANÇA ELÉTRICA - MONITORAMENTO DO CONSUMO

TATOMELODIA: LEITURA TÁTIL E EXECUÇÃO CONCOMITANTE DA MÚSICA PARA DEFICIENTES VISUAIS – FASE 3

Daniel de Mendonça Pereira
João Victor Silva Coelho
Samuel de Vargas Rosa
Thiago Diego de Sousa Honório (Orientador)
Barbara de Souza Brito Ramirez (Coorientadora)

Escola Firjan SESI Benfica, Rio de Janeiro – RJ

SOC – 510 Serviço Social

PROJETO FINALISTA

A investigação aborda os desafios de acessibilidade na educação musical para indivíduos cegos, destacando o papel determinante do suporte familiar e pedagógico no fortalecimento da autoestima e na evolução artística durante o percurso escolar. Evidencia-se que a musicografia Braille, apesar de amplamente utilizada, apresenta barreiras significativas devido à sua complexidade, exigindo um processo de aprendizado mais demorado e demandando profissionais altamente capacitados, realidade ainda escassa no Brasil. Nesse contexto, muitos músicos cegos optam por não aprender a notação musical formal e desenvolvem suas habilidades musicais com base na prática auditiva e na repetição. Embora isso permita o surgimento de músicos talentosos que tocam de ouvido, limita o acesso a novas obras e a produção autoral, tornando o processo de profissionalização mais difícil. Para superar essas barreiras, o artigo propõe o uso da Musicografia Lima, sistema alternativo que adapta a notação musical ao universo tátil dos cegos utilizando apenas quatro pontos, simplificando a leitura e eliminando ambiguidade de códigos. Ainda assim, essa notação continua exigindo o uso das mãos, impedindo a leitura simultânea à execução musical. Com base nessa lacuna, foi desenvolvido o TatoMelodia, um bracelete leitor de partituras táteis em tempo real durante a execução do instrumento, analogamente à Musicografia Lima. Servomotores giram para representar os pontos preenchidos e permanecem estáticos para os espaços em branco, traduzindo as informações musicais de forma sensorial. O bracelete foi avaliado por músicos e uma educadora do Instituto Benjamin Constant, que contribuíram com feedbacks importantes para o aperfeiçoamento do projeto. O TatoMelodia representa um avanço significativo na promoção da inclusão e da igualdade de oportunidades para músicos cegos. Ao unir arte e tecnologia, o projeto busca criar um ambiente de aprendizado mais acessível para formação e profissionalização de músicos.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIÊNCIA VISUAL – TECNOLOGIA – ACESSIBILIDADE

CIÊNCIAS HUMANAS

A PERCEPÇÃO DE ADOLESCENTES NA PERIFERIA DA CIDADE DE SÃO PAULO SOBRE AS ARANHAS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO URBANO

Maria Eduarda Vitorino Alves
Ednilson Aparecido Quarenta (Orientador)

Escola Alef Peretz - Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho investigou a percepção de adolescentes sobre a fauna silvestre, com enfoque nas aranhas, em ambientes urbanos da periferia de São Paulo. O objetivo foi compreender como o processo de urbanização e o afastamento do meio natural influenciam a formação de visões negativas, como medo e repulsa, e analisar o papel da educação ambiental na transformação dessas percepções. A metodologia foi organizada em três etapas complementares. A primeira consistiu em uma revisão bibliográfica sobre natureza, urbanização e percepção ambiental. Em seguida, aplicaram-se questionários a 336 estudantes e 50 adultos moradores da zona urbana, além de um grupo complementar de 50 moradores da zona rural. Os dados indicaram que a percepção negativa sobre as aranhas é mais acentuada no contexto urbano, onde são associadas à sujeira, e que 47,1% dos jovens quase nunca percebem a presença de animais no cotidiano. Esses resultados subsidiaram a criação de um jogo de tabuleiro educativo, desenvolvido com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e na biodiversidade urbana. O jogo foi aplicado a um grupo de estudantes (caso) e comparado a outro (controle), visando avaliar o impacto da intervenção lúdica sobre as percepções. A análise dos questionários aplicados antes e depois demonstrou avanços na compreensão dos jovens sobre o tema. O estudo conclui que o distanciamento da natureza e a falta de informação favorecem visões negativas, e que a educação ambiental, por meio de ferramentas interativas, é um caminho eficaz para reconstruir a relação entre os jovens e a fauna urbana.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - ARANHAS - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS)

A PRESSÃO PSICOLÓGICA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DA CRIANÇA PRESENTE NO AMBIENTE ESCOLAR

Natasha Luiza Machado de Oliveira
Marina Schmidt Dalzochio (Orientadora)

Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom - RS

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

O tema deste estudo é a pressão psicológica no desenvolvimento cognitivo das crianças no ambiente escolar. O problema investigado foi identificar quais os impactos dessa pressão sobre a aprendizagem e a saúde emocional. O objetivo consistiu em verificar como cobranças escolares e familiares influenciam funções cognitivas como memória, atenção e concentração. A metodologia incluiu pesquisas bibliográficas, aplicação de questionários a alunos, professores e psicólogos, além de um experimento com estudantes do 4º ano em situação de prova sob diferentes níveis de pressão. Os resultados mostraram que, embora o desempenho acadêmico imediato não tenha sido alterado, mais de 90% dos alunos pressionados relataram nervosismo, insegurança e percepção negativa de si mesmos. Questionários também revelaram sintomas físicos, ansiedade e medo de julgamentos. Concluímos que a pressão escolar compromete o bem-estar cognitivo e emocional, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas acolhedoras e maior diálogo entre escola e família para equilibrar cobrança e saúde mental.

Projeto finalista pela MOPIC (Mostra de Projetos de Iniciação Científica)

PALAVRAS-CHAVE: PRESSÃO ESCOLAR - DESENVOLVIMENTO COGNITIVO - SAÚDE MENTAL

ANTIRREALISMO MATEMÁTICO: É A MATEMÁTICA FICCIONAL?

Carla Suzana Dias Oliveira
Maitê Lopes Faráco
Paulo Henrique Silva Costa (Orientador)
Michael Ferreira (Coorientador)

CEFET-MG - Campus VIII, Varginha - MG

HUM - 601 Filosofia

PROJETO FINALISTA

A natureza dos objetos e das verdades matemáticas permanece tema de intenso debate entre realistas e antirrealistas, sobretudo nas correntes do ficcionalismo e do nominalismo, que negam a existência independente de entidades matemáticas e interpretam a matemática como um sistema de construções linguísticas e conceituais. Para investigar a plausibilidade dessas posições frente ao realismo (posição dominante no debate), o projeto utilizou uma abordagem qualitativa baseada em revisão de artigos e periódicos acadêmicos, na análise de entrevistas com especialistas em lógica e filosofia da matemática e no estudo de casos da matemática aplicada. Os resultados indicam que, para o nominalismo, a matemática opera sem exigir o comprometimento ontológico com objetos abstratos, enquanto o ficcionalismo compreende tais objetos como entidades de um mundo ficcional útil, mas não descritivo da realidade. Além disso, para autores antirrealistas, as verdades matemáticas derivam de regras internas do sistema e não de fatos externos, indicando que sua precisão decorre de convenções estruturais. Conclui-se que, nas abordagens antirrealistas, os objetos matemáticos podem ser entendidos como construções conceituais ou ficcionais, e as verdades matemáticas se mostram eficazes por sua consistência interna e capacidade de representar o mundo físico sem compromissos ontológicos, reforçando a interpretação da matemática como instrumento científico eficaz, mas ficcional.

Projeto finalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: ANTIRREALISMO MATEMÁTICO - OBJETOS MATEMÁTICOS - VERDADES MATEMÁTICAS

APLICATIVO DE USO ESCOLAR E INDUSTRIAL PARA COMBATE AO BULLYING CONTRA INDIVÍDUOS NEURODIVERGENTES

Leonardo de Alencar Queiroz
Maria Luíza Pinho de Almeida Machado
Mariana Queiroz Elias
Luciano Grechia¹ (Orientador)
Renata Falbo de Oliveira² (Coorientação)

¹Escola do SESI de Três Lagoas, Três Lagoas - MS

²UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

O projeto propõe o desenvolvimento do Neuro App, um aplicativo para indivíduos neurodivergentes, com ênfase no transtorno do espectro autista (TEA), para uso em escolas e/ou empresas. A proposta visa combater além do bullying, o assédio moral, podendo inclusive, no caso de empresas, ser aliado da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio - CIPA - NR5, oferecendo suporte emocional, segurança e mecanismos de denúncia. A metodologia do trabalho envolveu revisão bibliográfica, coleta de dados em campo, entrevistas com especialistas e criação de um protótipo funcional e aplicável por meio da plataforma Fabapp (Fábrica de Aplicativos). O app prioriza usabilidade e acessibilidade, com ícones grandes, navegação simples e cores suaves, destacando o laranja-claro (#FFBD59) pelo conforto sensorial, seguindo as orientações da especialista responsáveis pela Clínica ABA Resignificar. Entre os principais recursos, estão o botão de denúncia sigilosa, o chat que acontece em tempo real via Tawk.to e a integração com o Apollo AI Bot, um chatbot que oferece acolhimento inicial e orientações automatizadas. Também foi implementada uma tecla de atalho emergencial, ativada ao pressionar duas vezes o botão de volume, permitindo acesso rápido ao app em situações de crise. Na segunda etapa do projeto, foi realizado um experimento para avaliar os efeitos de estímulos sonoros - ruído branco, ruído marrom e músicas intensas - na frequência cardíaca de indivíduos neurodivergentes e neurotípicos, segundo NIGG et al. (2024), FÆRØVIK et al. (2025). O ruído marrom demonstrou maior estabilidade fisiológica, sugerindo efeito calmante e possível aplicação terapêutica. Essa funcionalidade será incorporada ao aplicativo como ferramenta de autorregulação emocional. O Neuro App utiliza criptografia de dados, login seguro e segue a LGPD. Sua validação será feita em parceria com instituições reais, visando promover ambientes mais inclusivos, empáticos e seguros para pessoas neurodivergentes.

Projeto finalista pela Feira de Tecnologias Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA) - LABORAL - IMPORTUNAÇÃO

ARCHEMIE: UMA FERRAMENTA ACESSÍVEL E INTERATIVA PARA O ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA

Gabriel Libano Ramos
Leonardo da Costa Gomes
Vera Maria Klajn (Orientadora)
Terrimar Ignácio Pasqualetto (Coorientador)

IFRS - Campus Osório, Osório - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Em um cenário onde a educação se torna cada vez mais desafiadora, o aprendizado do aluno não se limita a livros e lousa. Ferramentas que despertem a curiosidade e a participação ativa dos estudantes mostram-se necessárias para reduzir a distância entre teoria e prática, especialmente em componentes que envolvem representações abstratas, como a química orgânica. Surge, assim, a necessidade de desenvolver abordagens que conciliem tecnologia e métodos de ensino alternativos. O objetivo desta pesquisa é criar uma ferramenta acessível para o aprendizado de química orgânica. Propomos, portanto, um aplicativo que amplia a compreensão sobre a estrutura geométrica de diferentes moléculas. Utilizando o laboratório WindMaker, espaço maker do IFRS Campus Osório, como ambiente de pesquisa e criação, desenvolvemos uma ferramenta que facilita o aprendizado nessa área. A experiência inicia com peças físicas que simulam átomos e ligações químicas, permitindo que os alunos montem compostos com as próprias mãos. Essas peças, produzidas em corte a laser com texturas táteis, tornam o recurso acessível também a pessoas com deficiência visual. Além do contato físico, o projeto evoluiu para a aplicação “ARChemie”, desenvolvida em Java e Kotlin, utilizando Android Studio, ARCore e a inteligência artificial da OpenAI. O aplicativo reconhece o composto formado a partir das peças físicas e gera a visualização tridimensional da molécula. Assim, favorece o aprendizado ao promover melhor compreensão e interação com as estruturas moleculares, tornando o estudo mais dinâmico e envolvente. Mais do que um recurso digital, esta pesquisa busca uma forma prática, lúdica e inclusiva de aprender química, aproveitando a familiaridade dos estudantes com a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem. O projeto está alinhado às metas dos Institutos Federais, ao estimular a cidadania, promover ensino, pesquisa e extensão, e impulsionar a inovação.

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

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO - GAMIFICAÇÃO - QUÍMICA DO CARBONO

AUTIBOT: ROBÔ ASSISTENTE PARA PESSOAS COM AUTISMO, DEFICIÊNCIAS VISUAIS E VERBAIS

Lorena Maria Graça
Manuela de Queiroz Menck
Yasmim Cardoso Balthazar
Cristiane Zamperin Escanhoela (Orientadora)

E.M.E.F Marcílio Leite de Almeida, Capela do Alto - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A inclusão é um pilar fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e igualitária. Através dela é possível garantir que todas as pessoas, independentemente das suas diferenças sejam elas físicas, cognitivas, sociais, culturais, étnicas ou de gênero, tenham acesso total aos direitos, às oportunidades e à participação na vida em comunidade. A inclusão escolar vai muito além de garantir acesso físico ou curricular, abrange o desenvolvimento socioemocional, a convivência, a autoestima e a construção de vínculos, a fim de apoiar o desenvolvimento socioemocional de uma criança. Crianças com autismo e deficiência visual, muitas vezes, enfrentam barreiras significativas. Diante dessa perspectiva, o Autibot foi idealizado não apenas como ferramenta tecnológica, mas como brinquedo interativo capaz de oferecer acolhimento, motivação e segurança emocional. Com um design lúdico (cores, luzes, sons e movimentos simples) atua como mediador simbólico, permitindo que crianças com dificuldades verbais se expressem através do toque e da diversão, permitindo a comunicação e promovendo bem-estar emocional. Conscientizar as pessoas sobre a inclusão, por meio de um robô interativo.

Projeto finalista pela Feira Municipal de Ciências - Inovação e Sustentabilidade

PALAVRAS-CHAVE: ROBÔ - INCLUSÃO - SOCIOEMOCIONAL

CAPTA – CUIDADO ATENTO PARA TRANSFORMAR O AUTISMO: INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCO E DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS EDUCATIVOS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE

Ana Karla Gois da Silva
Luana de Oliveira Santos
Taislaine Alves de Gois
Lark Soany Santos (Orientadora)
Edson de Jesus Oliveira (Coorientador)

Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre de Sergipe - SE

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

Estima-se que uma em cada 100 crianças no mundo esteja dentro do transtorno do espectro autista (TEA) e, segundo dados recentes do Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2025), o autismo já atinge uma em cada 31 crianças nos Estados Unidos, representando uma taxa de 3,22%. No Brasil, embora ainda não existam estatísticas oficiais consolidadas, levantamentos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023) estimam que mais de 2 milhões de pessoas estejam dentro do espectro. Esses dados reforçam a urgência de políticas públicas voltadas à identificação precoce e inclusão social, especialmente em regiões vulneráveis. Diante desse cenário, foi desenvolvido o “Capta”, com o objetivo de investigar os principais fatores de risco associados ao TEA em crianças de Monte Alegre de Sergipe, considerando aspectos gestacionais, genéticos, ambientais e sociais, e propor estratégias acessíveis de triagem e conscientização voltadas ao semiárido sergipano. A pesquisa, de natureza mista, exploratória e aplicada, combinou instrumentos quantitativos e qualitativos aplicados a mães de crianças diagnosticadas, utilizando questionários estruturados e entrevistas. Os resultados evidenciaram um perfil materno marcado por baixa escolaridade, monoparentalidade e vulnerabilidades psicossociais, além de uma alta incidência de comorbidades e atrasos significativos no diagnóstico. Como resposta, foi desenvolvido o kit lúdico, composto por cartilhas educativas, diário da gestante, cards de sinais de alerta e materiais sensoriais, voltado a famílias, educadores e agentes comunitários de saúde. O material mostrou-se eficaz na promoção da conscientização e triagem inicial de sinais de risco, sendo incorporado ao Plano Municipal de Saúde de Monte Alegre de Sergipe como ferramenta oficial de apoio à detecção precoce. O projeto reafirma o papel da educação e da escuta qualificada na construção de políticas públicas inclusivas, alinhando-se aos ODS 3, 4, 5, 10 e 17 da Agenda 2030.

Projeto finalista pela FECONART - Feira de Conhecimento e Arte

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - DIAGNÓSTICO PRECOCE - INCLUSÃO

CASHCLASS: PROPOSTA DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA POR MEIO DE KIT COM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II EM PATOS, PARAÍBA

Genuíno Trindade de Oliveira Neto
Luis Felipe Dantas
Janaina Larice de Brito Lucas (Orientadora)

Escola SESI Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Diante do crescente consumismo, do endividamento precoce e da ausência de conhecimento sobre planejamento financeiro, este trabalho busca promover, desde cedo, habilidades essenciais para conscientização sobre o uso do dinheiro, utilizando de operações matemáticas na resolução de problemas. O projeto CashClass, desenvolvido pelo laboratório de iniciação científica, propõe a criação e aplicação de um kit educativo voltado para turmas de 9º ano do ensino fundamental, da rede pública na cidade de Patos, Paraíba. O kit é composto por materiais interativos, com um jogo de tabuleiro com desafios matemáticos contextualizados, abordando temas como consumo consciente, poupança, juros e investimentos pessoais, promovendo o desenvolvimento do raciocínio lógico. O kit ainda conta com planner digital, entregue junto de orientações para preencher e otimizar o orçamento doméstico e com um material reciclável com manual de instruções para a produção de um cofrinho. O projeto adota uma abordagem experimental, aplicando o kit em turmas e avaliando o impacto por meio de questionários e testes antes e depois da intervenção. Espera-se que os estudantes ampliem seu repertório sobre economia pessoal e adquiram competências práticas para lidar com recursos financeiros. Acredita-se que, por meio de uma ferramenta lúdica, seja possível transformar o aprendizado em uma experiência significativa e duradoura, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes, críticos e preparados para o futuro.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO FINANCEIRA - MATEMÁTICA - KIT EDUCATIVO

CASSINOS VIRTUAIS NO BRASIL: COMO MANIPULAM OS JOGADORES DIRECIONANDO-OS À PERDA

Arthur Mar Pinto
Enzo Heidemann Chaves
Thomas Palmezan Medeiros
Cristiane Maria Alves Pissarra Fernandes (Orientação)
Ricardo Luis de Re (Coorientador)

Escola Internacional Unisociesc - EIU Florianópolis, Florianópolis - SC

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

Neste projeto exploramos de que forma os cassinos virtuais no Brasil manipulam os jogadores direcionando-os a perda. Nossas hipóteses foram de que há uma relação entre publicidade que exploram questões sociais e fisiológicas e que os algoritmos dos sites atuam de forma a interessar estas questões aumentando a possibilidade de vício e aumentando a lucratividade. Também acreditamos que as leis são muito benevolentes com estas práticas, sendo esta nossa hipótese secundária. Abordamos tópicos relacionados a parte física do corpo como neurotransmissores e adrenalina, também abordamos a parte matemática como os algoritmos, modelos e estatísticas que são usadas nesses sistemas de apostas além disso abordaremos uma parte da história e da influência dos jogos para entendermos melhor os impactos que elas têm nas pessoas e para analisar isso realizamos uma série de entrevistas com diversas pessoas onde buscamos descobrir se apostam, porque apostam, com qual frequência e o que acham das apostas e os vícios que ela gera. Assim, relacionamos questões técnicas (através da análise dos algoritmos), questões legais (através da pesquisa em leis), questões fisiológicas que o jogo ocasiona (através de coleta de dados bibliográficos e entrevistas) e questões sociais (através da pesquisa de campo). Percebemos que é possível traçar uma relação de elementos que favorece a lucratividade das empresas mantenedoras em detrimento da população em geral: leis inadequadas, publicidade exploratória, algoritmos muito bem planejados e pouco conhecimento da população.

Projeto finalista pela Dual Science Fair Florianópolis

PALAVRAS-CHAVE: APOSTAS VIRTUAIS - VÍCIOS EM JOGOS DIGITAIS - ESTRATÉGIAS DE JOGOS DE AZAR

CERRADO ATÔMICO: INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS POR MEIO DE UM JOGO ADAPTADO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL E DALTONISMO

Eduardo Messias Rodrigues
Sabrinny Karollainy da Costa
Thiago Dumont Costa
Josane do Nascimento Ferreira Cunha (Orientadora)
Claudia Léia Strada Cerqueira (Coorientadora)

IFMT - Campus Bela Vista, Cuiabá - MT

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O projeto “Cerrado atômico” foi desenvolvido por estudantes do curso técnico em química do IFMT – Campus Cuiabá Bela Vista, com o objetivo de promover o ensino de química orgânica de forma inclusiva e acessível, valorizando a biodiversidade do bioma Cerrado. Buscou-se criar um jogo didático adaptado para pessoas com deficiência visual e daltonismo, estimulando o aprendizado prático, a cooperação e o contato com conteúdos científicos e culturais. A metodologia é de cunho qualitativo e envolveu uma pesquisa bibliográfica sobre frutos do Cerrado e suas substâncias orgânicas, planejamento colaborativo e confecção artesanal dos materiais – cartas, minilivros, versões táteis, modelos moleculares e manuais em áudio. O jogo combina elementos de UNO, Pokémon e Molymod, permitindo aos jogadores montar moléculas a partir das substâncias descritas nas cartas, enquanto aprendem conceitos como ligações químicas, funções orgânicas e estruturas moleculares. Os resultados demonstraram que o jogo é eficaz no ensino de química orgânica, despertando interesse e engajamento dos participantes. O material se mostrou funcional, criativo e acessível, permitindo a participação plena de pessoas com deficiência visual e daltonismo por meio de recursos táteis, visuais contrastantes e áudios explicativos. Além disso, o projeto contribuiu para a valorização do Cerrado e a conscientização ambiental. Conclui-se que o “Cerrado atômico” alcançou seus objetivos ao integrar ciência, inclusão e cultura regional, apresentando-se como uma ferramenta pedagógica inovadora e sensorial, capaz de tornar o aprendizado mais significativo, participativo e inclusivo.

PALAVRAS-CHAVE: JOGO DIDÁTICO - QUÍMICA ORGÂNICA - EDUCAÇÃO INCLUSIVA

CHOICES: VALIDAÇÃO CIENTÍFICA DE UMA INTERVENÇÃO GAMIFICADA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROTAGONISMO JUVENIL NO ENSINO TÉCNICO

José Kaiky Alves da Silva
Melquisedec Ferreira Silva
Jakline Maria Alves Soares da Silva (Orientadora)
Cláudia Letícia Santos de Melo (Coorientadora)

E.E. Central Barreiros, Barreiros - PE

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O projeto investiga o potencial do "Choices", uma ferramenta educativa para o desenvolvimento do protagonismo juvenil e construção de projetos de vida no ensino técnico. Diante dos desafios enfrentados pelos jovens na transição para a vida adulta, este estudo propõe uma abordagem lúdica e reflexiva por meio de um jogo baseado na roda da vida, que simula situações reais de escolha e suas consequências. A metodologia adota um delineamento quasi-experimental com oito turmas, sendo quatro como grupo experimental (que utilizarão o jogo) e quatro como grupo de controle (com aulas convencionais). A amostra de aproximadamente 280 estudantes participou de pré e pós-testes utilizando questionários padronizados, observação sistemática do comportamento durante as sessões e entrevistas semiestruturadas. Os resultados preliminares indicam que a experiência lúdica favorece o autoconhecimento, a capacidade de planejamento e a tomada de decisão consciente. O projeto demonstra que metodologias ativas, como o jogo Choices, podem efetivamente contribuir para uma educação mais significativa e alinhada às necessidades contemporâneas dos jovens, oferecendo uma alternativa concreta para o trabalho com projetos de vida no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: PROTAGONISMO JUVENIL - INTERVENÇÃO - PROJETO DE VIDA

CIDADE DAS ÁGUAS: EXPLORANDO A PRODUÇÃO AUDIOVISUAL NA PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM FOCO NOS CORPOS HÍDRICOS DE JIQUEIRIÇÁ-BA

Adrielle Nayara Souza Oliveira
Yann Queiroz Figueredo
Lucineide Pereira Santos dos Santos (Orientadora)

Colégio Estadual José Malta Maia, Jiquiriçá - BA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A preservação dos recursos hídricos tornou-se um tema central nas discussões ambientais, especialmente em comunidades que convivem com os efeitos da poluição e da degradação em rios e nascentes. Em Jiquiriçá, a relação entre a população e seus corpos hídricos revela tanto sua importância vital para o equilíbrio ecológico e social quanto a urgência de repensar práticas que comprometem sua conservação. Nesse contexto, o projeto Interdisciplinar “Cidade das águas: explorando a produção audiovisual na promoção da educação ambiental com foco nos corpos hídricos de Jiquiriçá-BA” uniu diferentes áreas do conhecimento e adotou a produção audiovisual como meio de expressão científica e educativa. A partir de roteiros planejados, estudantes registraram reuniões, saídas de campo e reflexões dos impactos observados, transformando o aprendizado em conteúdos compartilhados nas redes sociais. Gravados com qualidade (iPhone 15 no modo cinema e microfone externo) e editados no CapCut, os vídeos ampliaram o diálogo entre escola e comunidade. Mais que informar, os materiais audiovisuais despertaram sensibilização, conectando ciência e cotidiano e reforçando o protagonismo juvenil como ferramenta de educação ambiental. Ao retratar impactos locais e propor novas formas de consciência coletiva, o projeto reafirma a comunicação como instrumento de transformação social e defesa dos ecossistemas de Jiquiriçá.

Projeto finalista pela FEIRA DE CIÊNCIAS, EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA BAHIA - FECIBA

PALAVRAS-CHAVE: PRODUÇÃO AUDIOVISUAL - CACHOEIRAS DE JIQUEIRIÇÁ - PROTAGONISMO JUVENIL

DEPENDÊNCIA EMOCIONAL DE CRIANÇAS INSTITUCIONALIZADAS: PROPOSIÇÃO DE CLASSES DE COMPORTAMENTOS A SEREM DESEMPENHADAS POR ASSISTENTES SOCIAIS EM ABRIGOS

Cecília dos Reis Santos
Maria Vitória Valoto (Orientadora)
Felipe dos Santos Machado Pereira (Coorientador)

Colégio Interativa, Londrina - PR

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

A dependência emocional em crianças institucionalizadas constitui um desafio central no contexto do acolhimento, uma vez que decorre de rupturas vinculares, negligência e instabilidade afetiva. A formação profissional do assistente social oferece pouca preparação para o manejo de demandas psicossociais complexas, como a dependência emocional. Isso evidencia a necessidade de especificação dos comportamentos profissionais envolvidos nesse manejo. Assim, este estudo busca caracterizar os comportamentos que compõem a classe geral “manejar a dependência emocional de crianças institucionalizadas”, utilizando a Programação de Condições para o Desenvolvimento de Comportamentos (PCDC), uma tecnologia de ensino que visa a decomposição de comportamentos em suas especificidades. Trata-se de uma pesquisa exploratória bibliográfica, estruturada em quatro etapas: (1) seleção de fontes de informação; (2) identificação de comportamentos mencionados nas fontes selecionadas; (3) avaliação da linguagem por juízes especialistas e (4) organização final das classes de comportamentos em categorias e sequência lógica. Como resultados, na etapa de seleção das fontes de informação, identificou-se que sete atenderam integralmente aos critérios. A análise destas fontes resultou na identificação de 15 classes de estímulos antecedentes, 29 classes de respostas, 22 classes de estímulos consequentes e 29 classes de comportamentos intermediários, que foram organizadas em 10 categorias gerais de comportamentos. Estas foram avaliadas por três juízes especialistas, sem necessidade de alterações substanciais, e a elaboração do mapa de ensino foi fundamental para definir o nível de complexidade e sequência dos comportamentos a serem ensinados. Assim, conclui-se que as classes de comportamentos identificadas contribuem para o novas práticas assistenciais e para a consolidação de uma atuação mais humanizada por parte dos assistentes sociais no manejo de dependência emocional.

Projeto finalista pela FITEC - Feira de Inovação, Tecnologia e Ciências

PALAVRAS-CHAVE: DEPENDÊNCIA EMOCIONAL - ASSISTENTES SOCIAIS - PROGRAMAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPORTAMENTOS (PCDC)

DESAFIOS, IMPACTOS E CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OS ESTUDANTES DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Layslla Guimarães Prado
Greice Silveira Schulz (Orientadora)

E.M.E.F Santa Rita de Cássia, Guaíba - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A inteligência artificial (IA) é o termo relacionado ao desenvolvimento de sistemas de computador capazes de realizar tarefas que necessitam de inteligência humana, percepção visual e reconhecimento de fala (LEMOS, 2023). Atualmente, a IA pode proporcionar muitas facilidades, como aquelas observadas nos estudos. O projeto de pesquisa visa discutir como a inteligência artificial vem sendo utilizada por estudantes dos anos finais do ensino fundamental de diferentes municípios. O problema de pesquisa está relacionado à seguinte indagação: “De que forma o uso de inteligência artificial pode contribuir ou prejudicar o desempenho escolar de estudantes dos anos finais do ensino fundamental?”. Com este projeto, espera-se explicar como surgiu a Inteligência Artificial, entrevistar estudantes e professores sobre o uso da IA nas tarefas escolares, pesquisar quais IA são mais utilizadas pelos alunos, explicar formas éticas sobre sua utilização e criar um site com dicas sobre a IA. A fim de atingir tais objetivos, foi desenvolvida uma pesquisa quali-quantitativa com os seguintes procedimentos: pesquisa bibliográfica, questionário online com estudantes e entrevistas com professores. Após a pesquisa bibliográfica, o questionário foi disponibilizado aos estudantes do 6º ao 9º ano dos municípios de Alvorada, Charqueadas, Guaíba e Porto Alegre. Também foram realizadas entrevistas com professores sobre a utilização de IA nas tarefas escolares. Dos 85 estudantes, 57,6% utilizam a IA diariamente e 68,2% acreditam que não há prejuízo. Já os professores relatam que a IA prejudica os alunos, principalmente ao utilizá-la de forma excessiva, reduzindo sua capacidade cognitiva. A partir dos dados obtidos, criou-se um site disponibilizando informações e tutoriais de diferentes ferramentas presentes no ChatGPT e Gemini. A divulgação de estratégias corretas permite que a IA seja melhor utilizada e não afete aspectos como a criatividade e o senso crítico dos estudantes.

Projeto finalista pela III Mostra Científica e Tecnológica de Guaíba 2025

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - ESTUDANTES - SENSO CRÍTICO

ECONOMY FOR ALL – UM INCENTIVO PARA A JUVENTUDE QUE INICIA SUA JORNADA NA ECONOMIA

Bruno Komatsu Klipp
Rafaella Rodrigues de Mello (Orientadora)
Daiane Cristine Peternela Chimello (Coorientadora)

Colégio Passo Certo - Growing, Cascavel - PR

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O projeto “Economy for all – um incentivo para a juventude que inicia sua jornada na economia” propõe uma reflexão sobre a importância da educação financeira como parte essencial da formação cidadã dos jovens. A pesquisa parte da constatação de que a sociedade brasileira enfrenta sérios desafios relacionados à falta de instrução sobre as finanças pessoais, o que contribui para o endividamento, o baixo índice de desenvolvimento humano e a ausência de autonomia econômica, no Brasil. Diante disso, o trabalho busca fomentar o ensino de economia entre os jovens do ensino médio, ao apresentar conceitos de forma acessível e contextualizada. A metodologia adotada foi qualitativa, combinando revisão bibliográfica e entrevistas em campo. As investigações foram realizadas em um colégio estadual, em Cascavel (PR), com 23 alunos do 3º ano do ensino médio. Os resultados revelaram que 73,9% dos participantes consideraram insuficiente a formação escolar em economia, 34,8% avaliam a educação financeira escolar como ineficaz e 56,5% afirmam sentir pouca confiança para tomar decisões financeiras. Com base nas contribuições teóricas de Décio Bazin e Luiz Barsi Filho, foi elaborado o e-book Economy for all, de autoria do próprio aluno pesquisador, com o objetivo de oferecer aos jovens um material prático, didático e motivador sobre finanças. O projeto demonstrou que, quando abordada de forma clara e próxima da realidade dos estudantes, a educação financeira pode contribuir significativamente para a construção de uma mentalidade crítica e responsável em relação ao uso do dinheiro, fortalecendo a autonomia, o equilíbrio e a consciência social das novas gerações.

Projeto finalista pela MOBIPE - Mostra Brasileira de Inovação, Pesquisa Científica e Empreendedorismo

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO FINANCEIRA - ENSINO - FORMAÇÃO CIDADÃ

ECOVIDA, GUARDIÕES DA NATUREZA: GAME COMO MÉTODO DE ENSINO NÃO FORMAL PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REGIÃO DO NGI ICMBIO SÃO MATEUS

Amanda Thafnys dos Santos de Paula
Maithê Soares Pereira
Maria Eduarda Colonna Araújo
Gislaine Ferreira de Sousa (Orientadora)
Carlos Magno Martins dos Santos (Coorientador)

E.E.E.F.M. Dr. Edward Abreu do Nascimento, Pedro Canário - ES

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Esta pesquisa apresenta o projeto “EcoVida, guardiões da natureza: game como método de ensino não formal para educação ambiental na região do NGI ICMBio São Mateus”, que tem como objetivo o desenvolvimento de jogo digital direcionado a educação ambiental do público infantil residente em regiões próximas às Reservas Biológicas do Córrego Grande e Córrego do Veado e Floresta Nacional do Rio Preto, situadas no norte do Estado do Espírito Santo.

Projeto finalista pela Feira de Ciências e Inovação Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO AMBIENTAL - GAMER - PROGRAMAÇÃO

EDUCANDO JOVENS PRETAS E PARDAS PARA FORMAR MULHERES NEGRAS FAZENDO CIÊNCIA

Júlia Côrtes de Paula²

Maria Luiza Moraes de Souza¹

Nathália Gonçalves Braga²

Luciana Ferrari Espindola Cabral¹ (Orientadora)

Mariana da Silva Lima (Coorientadora)

¹CEFET-RJ - Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro - RJ

²CEFET-RJ - Campus Maracanã, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A presença de mulheres negras nos espaços acadêmicos ainda é muito restrita. O projeto “Educando jovens pretas e pardas para formar mulheres negras fazendo ciência” foi criado com o objetivo de investigar as causas desse fenômeno e de revertê-lo. Para incentivar a participação de jovens pretas e pardas nas ciências, o projeto desenvolve uma série de atividades destinadas a promover simultaneamente seu letramento racial e sua iniciação científica: o ciclo tem início com a realização de uma roda de leitura quinzenal e permanente; tem seguimento com a execução de oficinas e palestras e culmina com participações em eventos acadêmicos e feiras científicas. Desse modo, o projeto cumpre os objetivos de empoderar jovens pretas e pardas, desenvolver sua autoconfiança, encorajar a continuidade de seus estudos em nível superior, aumentar suas qualificações para o mercado de trabalho e incentivar seu direcionamento para carreiras STEM, nas quais tradicionalmente a presença feminina é pequena - e menor ainda a de mulheres negras.

Projeto finalista pela Expotec Rio

PALAVRAS-CHAVE: MENINAS NEGRAS - INSERÇÃO PROFISSIONAL - FORMAÇÃO CIENTÍFICA

EDUCAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL NAS REDES SOCIAIS: DIREITOS AUTORAIS E ÉTICA DIGITAL ENTRE JOVENS

Ana Karen Silveira Pereira Caracas
Felipe Barreto Tavora
Valentina Vale Farias Cruz
Francisca das Chagas Soares Reis (Orientadora)

Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza - CE

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A consolidação das redes sociais transformou a comunicação, incentivando a produção contínua de conteúdos, mas também trouxe desafios, como o uso indevido de obras e a desvalorização da autoria. Nesse cenário, a compreensão da propriedade intelectual (PI) torna-se essencial não apenas para a proteção de criações, mas também para a promoção de inovação, ética digital e transferência de tecnologia. Pesquisas recentes, contudo, revelam que a educação nesse campo permanece incipiente, especialmente entre jovens, que figuram como principais usuários das redes sociais e, ainda, em processo de consolidação de valores. Estudos prévios indicaram desconhecimento significativo sobre direitos autorais, uso justo e atribuição de créditos, o que motivou uma intervenção educativa junto ao Clube de Ciência, Tecnologia e Inovação do Colégio Militar de Fortaleza. A atividade, conduzida de forma online, envolveu 83 estudantes e utilizou estratégias interativas, como dinâmicas, exemplos práticos e o jogo “legal ou ilegal”, abordando conceitos fundamentais de direitos autorais, licenças Creative Commons e regulamentação constitucional brasileira. Para avaliar a efetividade, aplicou-se um Formulário de Impacto, comparando percepções antes e depois da ação. Os resultados demonstraram avanços expressivos na compreensão dos participantes, que passaram a reconhecer a importância da atribuição de créditos, diferenciar uso justo de infração e aplicar corretamente as licenças abertas. Conclui-se que metodologias ativas são eficazes para promover a formação ética e crítica dos jovens, contribuindo para consolidar uma cultura de respeito à autoria e à inovação no ambiente digital.

PALAVRAS-CHAVE: PROPRIEDADE INTELECTUAL - ÉTICA DIGITAL - EDUCAÇÃO

ENGENHARIA MAKER COMO FERRAMENTA DE POPULARIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Eduardo José Moura Chagas
Sebastião Pompeu de Siqueira
Álef Saymon da Silva Raphael
Renata Cristina Mendonça Chaveiro (Orientadora)
Nathália Moura Pires (Coorientadora)

Escola SESI Jundiaí, Anápolis - GO

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A iniciação científica na infância é crucial, mas enfrenta o desafio de traduzir conceitos abstratos de forma concreta. Este projeto de engenharia aborda essa questão por meio do desenvolvimento de uma tecnologia educacional. O objetivo foi projetar, prototipar e aplicar três kits didáticos: um lançador de aviões, um carrinho com motor elétrico e um foguete balístico de papel, como ferramentas para introduzir noções de energia potencial, circuitos elétricos e aerodinâmica a crianças de 6 a 11 anos. A metodologia foi estruturada em três fases: 1) pesquisa e design, focada na otimização de custos e segurança; 2) Engenharia e Prototipagem, com modelagem CAD, construção e teste dos kits; 3) Aplicação Prática, por meio de uma oficina pedagógica em escolas na cidade de Anápolis-GO. A análise de resultados foi qualitativa, baseada em observação participante e registros fotográficos. Os resultados indicaram alto nível de engajamento, com as crianças participando ativamente da construção. A observação direta demonstrou a assimilação intuitiva de conceitos como a transformação de energia elétrica em movimento e a influência da aerodinâmica no voo. Conclui-se que a solução de engenharia desenvolvida, com custos detalhados entre R\$ 0,62 e R\$ 17,95, é uma ferramenta eficaz, replicável e de alto impacto para a popularização da ciência.

PALAVRAS-CHAVE: PROTÓTIPOS DIDÁTICOS - CULTURA MAKER - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

ENSINO PERSONALIZADO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ESTUDANTES COM TEA: UMA ABORDAGEM DIGITAL E INTERATIVA

Marina Santos de Souza

Marina Toffoli Santos

Raíssa Perdomo Lopes dos Santos

Andreia Maria Ambrósio Accordi (Orientadora)

Iury de Almeida Accordi (Coorientador)

IFRS - Campus Viamão, Viamão - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O transtorno do espectro autista (TEA) demanda estratégias pedagógicas diferenciadas, especialmente no ensino médio, etapa em que os desafios cognitivos e sociais se intensificam. Nesse contexto, as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), aliadas a metodologias ativas e à gamificação, emergem como recursos promissores para fomentar a inclusão digital e a aprendizagem significativa, potencializando engajamento e autonomia. Este estudo, em andamento no Campus Viamão do IFRS, objetiva desenvolver atividades centradas em discentes com TEA nas disciplinas de ciências da natureza, integrando TDIC e elementos de gamificação no ambiente Moodle. A metodologia adotada é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, fundamentada em pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa-ação, envolvendo estudantes diagnosticados com TEA e docentes. Como parte dos procedimentos, os pesquisadores identificaram os participantes, elaboraram 25 questões de biologia adaptadas com suporte de imagens e submeteram o material à validação pela psicopedagoga do Campus. Paralelamente, desenvolveu-se um Game Map no Moodle, estruturado em quatro pontos de aprendizagem com exercícios, vídeos explicativos e recursos visuais, explorando o potencial da gamificação para ampliar a motivação. Os resultados preliminares indicam que as adaptações realizadas podem favorecer a acessibilidade, alinhando-se a achados da literatura sobre os benefícios das TDIC e da gamificação para estudantes com TEA. Como perspectivas futuras, a pesquisa prevê a aplicação de pré-testes adaptados, expansão do banco de atividades e avaliação sistemática do impacto das intervenções no desempenho acadêmico e na permanência escolar. Conclui-se que a integração de TDIC, metodologias ativas e gamificação configura uma estratégia viável para reduzir barreiras educacionais, fortalecer a cultura de acessibilidade e oferecer um modelo replicável de ensino inclusivo no contexto da educação básica.

Projeto finalista pela Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão (MEPEX) IFRS Campus Alvorada

PALAVRAS-CHAVE: GAMIFICAÇÃO - TDIC - PLATAFORMAS ADAPTATIVAS

ENTRE SONHOS E ESCOLHAS: UM CADERNO INTERATIVO PARA GUIAR JOVENS NO MUNDO PROFISSIONAL

Beatriz Helena Bittencourt Fontes
Giovana Rangel Vieira
Yasmin Palhares de Almeida
Ana Carolina da Silva Antunes Carvalho (Orientadora)

Colégio Fênix, Guaratinguetá - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A escolha profissional é um momento crítico para adolescentes, geralmente marcado por dúvidas, inseguranças e pressões externas. Diante desse cenário, este trabalho desenvolve, aplica e avalia um caderno interativo como ferramenta pedagógica de apoio a estudantes do ensino médio no processo de decisão sobre o futuro profissional. A proposta responde à necessidade de um recurso estruturado, reflexivo e acessível, capaz de auxiliar os jovens a reconhecer talentos, interesses e valores, promovendo escolhas mais conscientes e alinhadas à identidade individual. Os objetivos foram: identificar desafios enfrentados pelos adolescentes na escolha de carreira; analisar a influência do autoconhecimento no processo decisório; e avaliar a efetividade do caderno como instrumento prático e reflexivo. O material, composto por atividades de autoconhecimento, investigação de áreas profissionais, definição de metas e exploração de valores, foi aplicado em uma escola privada. A pesquisa adotou abordagem qualitativa e quantitativa, com questionários contendo perguntas abertas e fechadas e análise de conteúdo. Os depoimentos dos estudantes permitiram avaliar percepções sobre utilidade e impacto do material. Os resultados indicaram maior clareza quanto a preferências, talentos e áreas de interesse após as atividades. O autoconhecimento foi a categoria mais citada, seguido da valorização das reflexões, auxílio na organização das ideias e apreciação da apresentação das profissões. Os participantes também relataram fortalecimento da autoestima e identificação de caminhos possíveis. Conclui-se que o caderno interativo é uma ferramenta relevante para a orientação profissional escolar. Ao oferecer um espaço seguro de reflexão, fortalece o vínculo entre escola e aluno no planejamento do futuro. Os achados evidenciam o potencial de estratégias didáticas interativas para promover o protagonismo juvenil, em consonância com a BNCC e o eixo projeto de vida.

Projeto finalista pela EXPRECI - Exposição Regional de Engenharia e Ciências

PALAVRAS-CHAVE: AUTOCONHECIMENTO - ESCOLHA PROFISSIONAL - ADOLESCÊNCIA

EXPLORANDO OS PRINCÍPIOS DO DUA (DESENHO UNIVERSAL DA APRENDIZAGEM) NA CRIAÇÃO DE UM KIT DE FACILITAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Fernanda Duarte de Lima
Larissa Sutter Pereira
Leonardo Moura Moraes
Tiago Bruzomolini (Orientador)
Lorena Abreu de Figueiredo (Coorientadora)

Escola SESI de Campinas - Parque Itália (CE 403), Campinas - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Criação de um kit de facilitação de aprendizagem seguindo os princípios do DUA (Desenho Universal da Aprendizagem) no ensino médio e fundamental. O projeto surgiu com a ideia de incluir e aprimorar a aprendizagem nas escolas do Brasil, com o objetivo de facilitar a educação para todas as pessoas, assim, espalhando o conhecimento para todos. Foram realizadas pesquisas de campo: na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), campeonato de bocha paralímpica e no SESI 403, para a identificação das dificuldades enfrentadas por alunos do ensino básico. Nos questionários aplicados, foi observado que os entrevistados em sua maioria se encontram no ensino médio. Ao mesmo tempo, o formulário aplicado para as pessoas do campeonato de bocha, apontou que a deficiência predominante é a motora. A produção dos materiais do kit está sendo desenvolvida no espaço do Fab Lab (laboratório maker do SESI 403). A partir dos resultados das pesquisas foi identificado que existe um déficit em português e matemática, porém a defasagem se encontra mais no componente curricular de matemática. Dessa forma, o kit contará com dois dispositivos voltados para matemática e um para português.

PALAVRAS-CHAVE: DUA - ACESSIBILIDADE - KIT

KAMALLA: EDUCAÇÃO GAMIFICADA

Elionardo Miranda Diniz Filho
Guilherme Lacerda Rebouças Lima
Heizo Alencar da Silva
Lucas Serafim Parizotto (Orientador)
Giovanna Eliza Lacerda (Coorientação)

Etec de Nova Odessa, Nova Odessa - SP

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Diante das dificuldades educacionais evidenciadas durante a pandemia da Covid-19, o projeto “Kamalla” propõe uma solução inovadora para o ensino fundamental, integrando elementos de gamificação à rotina escolar. A proposta consiste em uma plataforma digital que permite aos professores criar atividades personalizadas alinhadas à grade curricular, promovendo uma experiência de aprendizado mais engajadora, lúdica e eficaz. Através de recompensas por desempenho, como XP, rankings e avatares personalizáveis, o sistema incentiva a participação ativa dos alunos, fundamentando-se na teoria da autodeterminação. O desenvolvimento do projeto envolveu pesquisa teórica, design de interface, testes de usabilidade e validação funcional. Os resultados indicam maior interesse dos estudantes nas tarefas propostas e maior engajamento dos docentes, reforçando o potencial da plataforma como ferramenta pedagógica. Conclui-se que o “Kamalla” é uma proposta viável e promissora para modernizar o ensino, promover a inclusão digital e transformar a percepção dos alunos sobre o aprendizado.

Projeto finalista pela 13ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: GAMIFICAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL - EDUCAÇÃO DIGITAL

LABORATÓRIO DE REDAÇÃO: AÇÃO E ARGUMENTO NA PRÁTICA

Leandrea Brunna de Araújo Alves
Nícolas Eufrásio de França Almeida
Ana Cláudia do Nascimento Silva (Orientadora)
Leamara Jessyca de Araújo Alves (Coorientadora)

E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar - RN

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um laboratório de redação realizado na E.E. Desembargador Felipe Guerra com alunos da 3ª série do ensino médio. O objetivo da iniciativa foi auxiliar os estudantes na produção do texto dissertativo-argumentativo exigido pelo ENEM, por meio da realização de oficinas orientadas por um guia prático de escrita. A proposta surgiu a partir da observação das dificuldades enfrentadas pelos alunos no processo de construção textual, o que motivou a criação de estratégias pedagógicas de apoio mais eficazes. As oficinas aplicadas foram planejadas para contemplar todas as competências cobradas na prova do ENEM, com foco na organização das ideias, estrutura textual, argumentação e proposta de intervenção. O projeto incluiu ainda plantões de dúvidas, produção de um guia educacional e acompanhamento individualizado. A análise dos textos antes e depois das oficinas permitiu avaliar os resultados obtidos, comprovando assim melhores desempenhos nos textos corrigidos.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: REDAÇÃO - LABORATÓRIO - ARGUMENTAÇÃO

LEOCOMPUTER: APRENDER, CRIAR E TRANSFORMAR COM TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL

Leonardo Marcio Monteiro Campitelli Filho
Pedro Caetano Mendes
Alexandre Viana Henrique² (Orientador)
Denis Uiliam Candido do Carmo¹ (Coorientador)

¹C.E. Antonio de Jesus Gomes, Vassouras - RJ

²Colégio Espaço Ativo, Vassouras - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O presente estudo propõe a reutilização de componentes eletrônicos descartados para a produção de computadores destinados à educação infantil em instituições públicas, unindo inclusão digital e sustentabilidade ambiental. A iniciativa, denominada Leocomputer, surge como resposta à escassez de recursos tecnológicos e ao crescente acúmulo de lixo eletrônico, convertendo resíduos em instrumentos pedagógicos acessíveis e duradouros. A pesquisa foi estruturada em quatro etapas: coleta e triagem de componentes funcionais provenientes de notebooks obsoletos; confecção das carcaças com papel paraná, material de baixo custo e viabilidade ecológica; montagem e configuração dos sistemas com o ChromeOS Flex e softwares educativos; e, por fim, a implementação dos dispositivos em escolas públicas de regiões periféricas, capacitação e acompanhada por programas de suporte técnico contínuo. Os resultados preliminares demonstram a viabilidade técnica e pedagógica dos equipamentos, com dois protótipos em fase de testes e aceitação positiva por parte dos docentes. A proposta apresenta potencial para ampliar o acesso à tecnologia em contextos vulneráveis, promover práticas educacionais inovadoras e reduzir impactos ambientais. As discussões abordam a durabilidade dos dispositivos, a escalabilidade do projeto e a necessidade de sustentabilidade financeira e logística para sua continuidade. Conclui-se que o Leocomputer representa uma alternativa eficaz e replicável para a democratização tecnológica e a formação de uma consciência ambiental crítica desde a infância, alinhando-se às demandas contemporâneas por uma educação mais inclusiva, sustentável e socialmente transformadora.

Projeto finalista pela Mostra Sul Fluminense de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL - INCLUSÃO DIGITAL - REAPROVEITAMENTO TECNOLÓGICO

LER COM OS CINCO SENTIDOS FAZ SENTIDO PARA VOCÊ?

Isabela Hörlle¹

Julia Mariana Arnold Roos²

Juliana Soares da Silva Mundstock¹ (Orientadora)

¹E.M.E.F. Prefeito João Darcy Rheinheimer, Igrejinha - RS

²Instituto Estadual de Educação Olívia Lahm Hirt, Igrejinha - RS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A multissensorialidade refere-se à capacidade humana de perceber e processar informações através dos cinco sentidos: visão, audição, olfato, tato e paladar. O presente projeto intitulado “Ler com os cinco sentidos faz sentido para você?”, realizado por alunas do 8º e 9º ano, da E.M.E.F. Prefeito João Darcy Rheinheimer, localizado no município de Igrejinha-RS, tem como objeto de pesquisa a mediação de leitura multissensorial como promotora de compreensão leitora de texto verbal escrito. A pesquisa procura, no ano de 2024, investigar os efeitos da aplicação de mediações de leituras multissensoriais. A questão norteadora que pautou a pesquisa visa responder às consequências de mediações de leitura multissensoriais aplicadas nas turmas de sétimo ano da escola, no ano de 2024, somando 41 alunos. As hipóteses levantadas trouxeram suposições quanto ao aumento do envolvimento, compreensão e retenção de informações por conter nas mediações de leitura elementos visuais, gustativos, táteis, sensações palatáveis e olfativas. Pautamos o trabalho em uma metodologia de pesquisa-ação por ser a defasagem e a ausência do hábito leitor, um problema evidenciado pelas pesquisadoras no cotidiano escolar. Partindo de pesquisas bibliográficas visando conhecer conceitos de multissensorialidade e estímulos sensoriais aplicados a mediações de leitura, entrevista com profissionais da área da terapia ocupacional e psicopedagogia, visitas a bibliotecas escolares com vistas a reconhecer o uso da multissensorialidade, o projeto buscou embasamento teórico para criar uma mediação a partir de texto e aplicação autoral. Após as mediações de leituras convencional e multissensorial coletou-se dados por meio de questionários com abordagem quantitativo-qualitativa, descritos em gráficos e em textos de análise. Conclui-se que a multissensorialidade, quando aplicada na leitura e comparada à forma convencional, pode aumentar a compreensão, a retenção e a apreciação dos textos escritos.

Projeto finalista pela Bragantec - Feira de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: MULTISSENSORIALIDADE - MEDIAÇÃO DE LEITURA - PESQUISA-AÇÃO

LIBRALU: LUVA ELETRÔNICA COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Gabriel Lins Soares dos Reis
Luan Gomes de Oliveira
Marcus Vinícius Moraes Marques Amaral
Enderson Neves Cruz (Orientador)
Luciana Paula de Assis (Coorientadora)

CEFET-MG - Unidade BH - Campus II, Belo Horizonte - MG

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho apresenta a Libralu, uma luva eletrônica desenvolvida com o propósito de auxiliar o ensino e aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) por meio de sensores e algoritmos de inteligência artificial. O projeto visou unir tecnologia e educação inclusiva, servindo como ferramenta pedagógica para o ensino da LIBRAS, ao mesmo tempo em que promove a consciência sobre a acessibilidade comunicacional e o respeito à diversidade linguística. A metodologia envolveu o desenvolvimento do hardware da luva, o treinamento de um modelo de aprendizado de máquina (machine learning) na plataforma Edge Impulse e sua integração com o microcontrolador ESP32. Além de contribuir para a inclusão social, a Libralu possibilita que estudantes ouvintes compreendam de forma prática os princípios da LIBRAS, tornando o processo de ensino e de aprendizagem mais interativo e significativo.

PALAVRAS-CHAVE: LIBRAS - TECNOLOGIA ASSISTIVA - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MAPEANDO IDENTIDADES: UM ESTUDO DOS TOPÔNIMOS PAULISTAS

Mariane Gomes de Lima
Rafael Prearo Lima (Orientador)

IFSP - Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista - SP

HUM - 605 História

PROJETO FINALISTA

Este trabalho tem como objetivo realizar um estudo dos topônimos dos municípios do Estado de São Paulo, buscando compreender os processos de nomeação que moldaram seus nomes ao longo do tempo. Na pesquisa, fundamentada nos princípios da toponímia, foram analisados os 645 topônimos oficiais das cidades do estado de São Paulo com o intuito de identificar padrões, recorrências e singularidades que revelem aspectos da formação histórica, cultural, geográfica, religiosa e política da região. A partir da análise, foram definidas onze categorias toponímicas, incluindo uma categoria residual (“outros”). São elas: nomes de origem indígena, personalidades, referências geográficas ou naturais, religiosos, atividades econômicas, referências estrangeiras, línguas clássicas, referências históricas, lendas ou narrativas, referências a povos e de origem africana. Os resultados indicam que a toponímia paulista é marcada por grande diversidade e complexidade, refletindo processos de ocupação, colonização, devoção religiosa, homenagens a figuras públicas, valorização de elementos naturais, entre outros. De modo geral, os nomes dos municípios funcionam como manifestações simbólicas da identidade territorial, condensando memórias coletivas, paisagens, crenças, além de relações sociais e econômicas – o que os torna importantes instrumentos para a leitura da história e da cultura do estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVE: TOPONÍMIA - MUNICÍPIOS PAULISTAS - IDENTIDADE TERRITORIAL

MARÉ DE RESISTÊNCIA: CAMINHOS DA ARTE NO COMBATE À VIOLÊNCIA SISTÊMICA NA BAIXADA SANTISTA

Maria Clara da Cruz Matos
Mariana Azevedo de Oliveira
William Wirthmann de Freitas
Luara Spinola (Orientadora)

Colégio Novo Tempo, Santos - SP

HUM - 609 Ciência Política

PROJETO FINALISTA

A pesquisa analisa a violência e a crescente complexidade das operações policiais na Baixada Santista, com destaque para as ações “Operação Escudo” e “Operação Verão” em 2024, marcadas por mortes e pela intensificação do sentimento de insegurança na população. Diante desse cenário, o estudo propõe refletir sobre o papel da arte como forma de resistência, denúncia e transformação social. A investigação parte da ideia de que a arte – como expressa o rapper Emicida, “vem da nossa dor, mas também da nossa beleza” – é uma via para romper ciclos de exclusão, resgatar a dignidade e fortalecer a memória coletiva. A metodologia adotada combina análise documental, entrevistas e observação de campo em projetos culturais da região, como o “Tamborizando”, a Vila Criativa e atos artísticos de resistência. Foram entrevistados diferentes segmentos sociais, entre eles o capitão policial, a vereadora municipal e representantes de movimentos sociais - Mães de Maio, Trupe Olho da Rua, Instituto Querô e Cordão da Mentira. As falas revelam a tensão entre a repressão policial e as iniciativas culturais que buscam ressignificar a dor coletiva em expressão política e estética. Dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública indicam que mais de 80% das vítimas da letalidade policial são negras e jovens, evidenciando o viés racial das ações estatais. No contraponto, o movimento artístico emerge como espaço de resistência e voz das periferias. A arte, nesse contexto, atua como instrumento de conscientização e enfrentamento das violências impostas pelo Estado, reafirmando a capacidade criativa das comunidades em transformar a exclusão em potência e o silêncio em narrativa. Como produto final, o grupo produziu um curta metragem autoral, de caráter educativo, que visa estimular a consciência coletiva e ampliar o debate sobre a violência e o poder transformador da arte. O vídeo foi publicado no YouTube em 2025, com consentimento dos participantes.

PALAVRAS-CHAVE: VIOLÊNCIA - ARTE - RESISTÊNCIA

MITĀKUÑA'IKUERÃ: EMPODERANDO MENINAS PELA LEITURA E ESCRITA

Julia Fernanda Gomes
Kamilly Vitória Ferreira de Souza
Vitória Silva Coiado
Karina Kristiane Vicelli² (Orientadora)

¹IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS

²Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O projeto Mitākuña'lkuerã, termo guarani que significa “meninas”, tem como propósito central empoderar meninas e mulheres que estudam, estudaram ou desejam estudar no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Dourados. A iniciativa visa à permanência e ao sucesso acadêmico dessas estudantes, especialmente daquelas indígenas, negras, pardas e em situação de vulnerabilidade social, nos cursos de ensino médio técnico e de graduação da instituição, com foco nas áreas de ciências exatas e computação. O projeto parte da constatação da baixa representatividade de meninas indígenas Guaranis, Terenas e Kaiowás nos cursos ofertados, mesmo em um contexto urbano com significativa população indígena. Diante desse cenário, o Mitākuña'lkuerã propõe o desenvolvimento de ações multidisciplinares que integrem leitura, escrita e práticas associadas às ciências exatas, com o intuito de fortalecer os vínculos escolares, ampliar o acesso, valorizar identidades étnico-raciais e estimular trajetórias científicas. Por meio de oficinas, rodas de conversa, produções culturais e atividades pedagógicas inspiradas nos métodos de Paulo Freire e Maria Montessori, o projeto busca construir uma educação mais inclusiva, representativa e transformadora, incentivando a ascensão dessas meninas e mulheres nos espaços acadêmicos e profissionais.

Projeto finalista pela Fecigran

PALAVRAS-CHAVE: EMPODERAMENTO FEMININO - EDUCAÇÃO INDÍGENA - INCLUSÃO ESCOLAR

MUITO ALÉM DO CARNAVAL: UMA ANÁLISE DA SOCIEDADE CRUZEIRO DO SUL COMO ESPAÇO DE IDENTIDADE NEGRA EM NOVO HAMBURGO-RS

Natalie Sophia Loyola
Sarah Dias da Cunha
Guilherme Reichwald Junior (Orientador)

IFSul - Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul - RS

HUM - 606 Geografia

PROJETO FINALISTA

Este trabalho tem como objetivo analisar de que maneiras as atividades da Sociedade Cruzeiro do Sul contribuem para a construção de um senso de pertencimento e etnicidade entre os membros da comunidade negra de Novo Hamburgo-RS. A pesquisa surge da necessidade de aproximar o objeto de estudo da realidade que nos é familiar enquanto jovens periféricas da Região Metropolitana de Porto Alegre, valorizando histórias e espaços que, embora próximos, seguem invisibilizados. Nesse movimento de busca crítica e afetiva, encontramos a Sociedade Cruzeiro do Sul, clube social negro que transformou sua criação em símbolo de resistência e identidade em um município marcado pela branquitude como narrativa histórico-territorial. Eleger a Sociedade como objeto de estudo é, portanto, um gesto de reconhecimento e valorização das territorialidades negras que compõem o Vale dos Sinos, o Rio Grande do Sul e o Brasil. Para alcançar os objetivos, apresenta-se uma fundamentação teórica centrada nos conceitos de território, negritude, carnaval e associativismo negro, com base em pesquisa bibliográfica. O estudo é qualitativo, de caráter ex post facto, articulado à observação participante realizada no campo. Além disso, organizou-se um Grupo de Discussão com cinco mulheres da Sociedade, entre 23 e 75 anos. Como resultado parcial, observa-se a presença constante da velha guarda na instituição, atuando na organização de eventos e na transmissão de saberes às novas gerações. Apesar de em menor número, as mulheres também participam ativamente das festividades, demonstrando a relevância de suas ações para a preservação da memória e da identidade negra local. Em síntese, a Sociedade Cruzeiro do Sul reafirma cotidianamente sua identidade negra por meio de desfiles carnavalescos e outras atividades, reforçando o entrelaçamento entre passado, presente e futuro na construção simbólica da comunidade.

Projeto finalista pela IFCITEC - Feira de Ciências e Inovação Tecnológica

PALAVRAS-CHAVE: SOCIEDADE CRUZEIRO DO SUL - COMUNIDADE NEGRA - IDENTIDADE TERRITORIAL

NARRATIVA DE TRANSMASCULINIDADE EM VIAGEM SOLITÁRIA – MEMÓRIAS DE UM TRANSEXUAL 30 ANOS DEPOIS: ENTRE O SER E O RECONHECER-SE

Adam Schmitz Bastos
Alexandre Luiz Polizel (Orientador)
Rivana Zaché Bylaardt (Coorientação)

IFES - Campus São Mateus, São Mateus - ES

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

Este trabalho tem como objetivo analisar a construção da transmasculinidade e os impasses vivenciados com a cismasculinidade na obra autobiográfica *Viagem Solitária*, de João W. Nery. A metodologia adotada baseou-se em uma pesquisa qualitativa, de enfoque narrativo, sendo empregada análise de conteúdo para análise da obra supracitada, sob lente analítica da “transmasculinidade”, observando os processos identitários do autor em confronto com os padrões sociais normativos de gênero. A análise foi estruturada em três etapas: pré análise, exploração do material e interpretação dos dados, conforme Bardin. Como resultado, identificaram-se cinco categorias emergentes: i) como é dada a relação do personagem com o “feminino” na obra literária; ii) diferentes tipos do “ser” masculino e estereótipos do ser masculino; iii) impasses vivenciados por transgêneros em uma sociedade cisnormativa; iv) o “renascer”, processo referente ao autoreconhecimento como pessoa transgênero; v) disformia corporal e a forte relação na construção da autoimagem. Conclui-se que a obra de João W. Nery é fundamental para a compreensão da multiplicidade das experiências masculinas, desafiando a dominação cisnormativa e propondo uma masculinidade possível, legítima e sensível.

Projeto finalista pela Feira de Ciências e Inovação Capixaba - Fecinc

PALAVRAS-CHAVE: IDENTIDADE – GÊNERO E SEXUALIDADE – TRANSMASCULINIDADE

NEUROCIÊNCIA DO CONSUMO - REEDUCAÇÃO INFORMACIONAL

Camila Sabbatino Dantas da Silva
Maria Fernanda Chavarri do Coutto
Ana Lúcia de Oliveira Barreto (Orientadora)
Renan Figueira Grion (Coorientador)

Colégio Militar do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O aumento do consumismo digital e a influência das estratégias de marketing nas últimas décadas têm afetado diretamente o comportamento e a capacidade crítica dos consumidores, contribuindo para impactos ambientais, sociais e psicológicos. Diante desse cenário, este projeto pretende desenvolver um sistema tecnológico educativo capaz de promover a conscientização e a reflexão crítica sobre hábitos de consumo, estimulando práticas mais éticas, sustentáveis e responsáveis. A metodologia foi organizada em cinco etapas: (1) pesquisa bibliográfica sobre o sistema de recompensa cerebral e os fenômenos “Brain Rot” e “Infodemic”; (2) realização do experimento de reeducação informacional consciente - RICON, conduzido via grupo de WhatsApp, no qual os participantes receberam tarefas diárias relacionadas ao consumo consciente e responderam questionários de pré e pós-teste; (3) decodificação de perfis consumistas e análise de dados com o uso de programação Python e técnicas de agrupamento no ambiente Google Colab; (4) criação de um site no Google Sites para divulgação da pesquisa e interação com o público; e (5) desenvolvimento do aplicativo RICON, que reunirá conteúdos educativos e recursos lúdicos para reforçar a associação entre prazer e consumo sustentável. Espera-se que o sistema tecnológico proposto contribua para a transformação de hábitos individuais e para o fortalecimento de uma cultura de consumo consciente, demonstrando o potencial da tecnologia como ferramenta de educação crítica e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: CONSUMO CONSCIENTE - EDUCAÇÃO DIGITAL - NEUROCIÊNCIA DO COMPORTAMENTO

NOTAS PROIBIDAS: REPRESSÃO, CENSURA E RESISTÊNCIA NA MÚSICA POPULAR BRASILEIRA DOS ANOS 70

Ana Flávia Grigorini Santos
Maria Paula Pierangeli Militani
Cristiane Felipe Ribeiro de Araujo Côrtes (Orientadora)

CEFET-MG - Campus Nepomuceno, Nepomuceno - MG

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho se desenvolverá a partir da pesquisa sobre a produção artística da música brasileira dos anos 60/70, sua relação com a censura, a repressão e a resistência dos artistas. Por meio da criação de um quiz na plataforma on-line Kahoot, o projeto irá refletir sobre a importância da música popular brasileira para uma compreensão crítica do que foi a ditadura militar, ocorrida entre 1964 e 1985. Para tanto, serão analisadas, além dos fatos históricos do período em questão, a história da música popular brasileira, a biografia e parte da obra de Milton Nascimento, Caetano Veloso e Chico Buarque. A escolha dos três artistas se justifica pela necessidade de compreender como se deu a produção artística da época em três regiões importantes do país. Outra dimensão da pesquisa está relacionada ao impacto da indústria cultural na promoção e difusão da cultura brasileira e como ela pode ser um dos fatores determinantes do que a população ouve, gosta e tem acesso. O trabalho buscará contribuir para o desenvolvimento de habilidades e autonomia das discentes na realização de uma pesquisa comprometida com a cultura brasileira e espera-se, com a apresentação e a divulgação do quiz, sensibilizar a comunidade acadêmica para uma visão crítica sobre fatos que marcaram a história do país e como a expressão artística, através da música, pode contribuir significativamente para esse entendimento.

Projeto finalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: MÚSICA POPULAR BRASILEIRA - DITADURA MILITAR - CENSURA

O CÉU DOS NOSSOS ANCESTRAIS: UMA JORNADA PELA ASTRONOMIA INDÍGENA

Jamily Naelca Morais Silva
Manuela Costa dos Reis Barbosa
Gênerson Luiz Cardoso Pereira (Orientador)
Bruna Vanessa Costa dos Reis Barbosa (Coorientadora)

E.E.E.M. Presidente Fernando Henrique Cardoso, Monte Alegre - PA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Este projeto de iniciação científica teve como objetivo analisar de que forma a utilização de um livreto ilustrado com constelações da cultura indígena brasileira pode contribuir para a divulgação e valorização da astronomia indígena, promovendo práticas educativas interculturais e contextualizadas. A proposta surgiu da constatação de que o ensino fundamental privilegia a visão ocidental do cosmos, negligenciando os saberes astronômicos dos povos originários, e da necessidade de fortalecer identidades culturais, combater desigualdades de representação e aproximar a educação científica das diversas formas de compreender o universo, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável relacionados à igualdade e à redução das desigualdades. A metodologia envolveu levantamento bibliográfico, produção de um livreto ilustrado ("O céu de nossos ancestrais") e aplicação desse material em uma oficina com 29 alunos do 7º ano de uma escola municipal, estruturada segundo os Três Momentos Pedagógicos (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2007). Os resultados demonstraram que a maioria dos estudantes conhecia apenas constelações ocidentais e despertou curiosidade e maior engajamento dos participantes ao descobrirem as constelações indígenas e seus significados culturais e práticos, como orientação espacial, caça e agricultura. As produções realizadas ao final da oficina evidenciaram aprendizado significativo e maior reconhecimento da importância da astronomia indígena. Conclui-se que o livreto foi eficaz para despertar o interesse pela astronomia, promover uma educação científica inclusiva que valoriza os saberes ancestrais como parte do patrimônio cultural brasileiro, evidenciando o potencial de materiais educativos interculturais para enriquecer o ensino de ciências.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA INDÍGENA - EDUCAÇÃO - ENSINO DE CIÊNCIAS

O FEMINISMO NEGRO: UM ESTUDO PARA O EMPODERAMENTO DE ESTUDANTES NEGRAS DO IFMS – CAMPUS TRÊS LAGOAS

Mirela Cristina Miguel Pereira
Guilherme Costa Garcia Tommaselli (Orientador)

IFMS - Campus Três Lagoas, Três Lagoas - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho aborda a pesquisa “O feminismo negro: um estudo para o empoderamento de estudantes negras do IFMS - Campus Três Lagoas”, desenvolvida com o objetivo de analisar como o feminismo negro pode contribuir para a permanência, o bem-estar e o protagonismo de alunas negras no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). A partir de uma revisão de literatura e da análise de teorias como a interseccionalidade, cunhada por Kimberlé Crenshaw, identificou-se a importância de considerar as opressões combinadas de raça, gênero e classe que impactam a trajetória acadêmica dessas estudantes. O trabalho foi fundamentado em autoras como Djamila Ribeiro, Lélia Gonzalez, Patricia Hill Collins, Angela Davis e Sueli Carneiro, cujas obras apontam caminhos para combater o racismo estrutural e o sexismo. Foram definidos objetivos claros para investigar os principais desafios enfrentados pelas estudantes negras no Campus Três Lagoas e propor estratégias de apoio e políticas de permanência. A metodologia prevê levantamento bibliográfico e entrevistas com alunas negras do IFMS, buscando compreender suas vivências e demandas. Com base nos resultados esperados, acredita-se que o estudo pode colaborar para o fortalecimento de ações institucionais mais inclusivas, que valorizem o feminismo negro como ferramenta de transformação social no ambiente escolar.

Projeto finalista pela Feira de Ciência e Tecnologia de Três Lagoas (Fecitel)

PALAVRAS-CHAVE: FEMINISMO NEGRO - INTERSECCIONALIDADE - EMPODERAMENTO

O FUTURO EM NOSSAS MÃOS: CONSTRUINDO INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA LIBRAS

Francisco Kesley Silva
Lucas Freitas da Silva
Elciane Maria do Nascimento (Orientadora)
Francisca Ivete Cardoso (Coorientadora)

E.E.F.M. São Francisco da Cruz, Cruz - CE

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Este estudo investigou a integração do ensino de LIBRAS com práticas de sustentabilidade em uma escola de ensino médio, com o objetivo de promover a inclusão de estudantes surdos e a sensibilização ambiental. A iniciativa partiu da compreensão de que a inclusão exige comunicação acessível e pertencimento, enquanto o cenário atual demanda a redução do uso de plásticos descartáveis. A pesquisa-ação envolveu cerca de 550 participantes, entre estudantes, professores, gestores, funcionários e familiares, e foi estruturada em quatro etapas: cine inclusivo, oficina de LIBRAS, produção de vídeo educativo com gincana e oficina de sacolas ecológicas personalizadas com sinais em LIBRAS. A coleta de dados ocorreu por observações sistemáticas e questionários. Os resultados evidenciaram que os estudantes ampliaram a comunicação com colegas surdos, desenvolveram empatia, engajamento colaborativo e maior responsabilidade socioambiental. Professores, gestores, pais e funcionários participaram ativamente, fortalecendo vínculos e construindo uma cultura escolar mais inclusiva e sustentável. Conclui-se que a integração entre inclusão e educação ambiental favorece aprendizagens significativas e transformações coletivas, sendo necessário ampliar as ações em etapas futuras para espaços comunitários, como cinemas, teatros e unidades de saúde, a fim de consolidar práticas inclusivas e sustentáveis em diferentes contextos sociais.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO INCLUSIVA - EDUCAÇÃO AMBIENTAL - RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

O IMPACTO DAS TELAS NA APRENDIZAGEM

Hiago Renan de Brito
Hian Matheus de Souza Camargo
Luiza Isabelly Pavão Cordeiro
Celso Menegussi Junior (Orientador)

E.E.B. Maria Salete Cazzamali, Santa Cecília - SC

HUM - 601 Filosofia

PROJETO FINALISTA

O objetivo deste estudo é examinar como as telas afetam o processo de ensino-aprendizagem. Para isso, a obra "A fábrica de cretinos digitais", de Michel Desmurget, serviu como referência bibliográfica, além de pesquisas de campo conduzidas em grupos da E.E.B. Maria Salete Cazzamali. Entrevistas com profissionais da educação, desde a educação infantil até o ensino superior, foram conduzidas para obter uma visão abrangente sobre o impacto das tecnologias digitais na aprendizagem. Entre os entrevistados estava o professor Ramon Garrote, um especialista de renome. A preocupação é justificada pelo aumento rápido do uso de telas em todo o mundo, que já mostra efeitos prejudiciais tanto físicos quanto psicológicos. Durante a investigação, foi notado que o rendimento escolar estava caindo.

PALAVRAS-CHAVE: IMPACTO DAS TELAS - NOMOFOBIA - IMPACTO NA APRENDIZAGEM

O USO DO CINEMA EM SALA DE AULA: A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL EM PRODUÇÕES BRITÂNICAS E ALEMÃS (2019-2022)

Emanueli da Silva Schwantes

Larissa Costa de Carvalho

Lais Mayane Duarte Lima

Cristian Pio Ávila (Orientador)

IFRS - Campus Vacaria, Vacaria - RS

HUM - 605 História

PROJETO FINALISTA

O ensino sobre a Primeira Guerra Mundial está previsto como conteúdo essencial do componente curricular de história, no ensino fundamental e médio das escolas brasileiras. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a obra cinematográfica "Nada de Novo no Front" de Edward Berger (Alemanha) 2022 que tem como base o período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), a partir da produção acadêmica da história". Em um primeiro momento da pesquisa passamos à análise discursiva, semiótica e técnica do filme, em seguida, produzimos um manual de apoio ao professor para exibição da obra audiovisual em sala de aula, contendo análise, ficha técnica e sinopse dos filmes, breve histórico da Primeira Guerra Mundial, sugestões de leitura e debate. Todos esses elementos partem das atividades de reuniões do grupo, de leituras conjuntas de obras selecionadas e de exibição de filmes têm como foco estabelecer paralelos entre a narrativa e a linguagem cinematográfica presente no filme. Relacionando os momentos históricos abordados e sua aplicação em sala de aula. Desta forma, o projeto de pesquisa "O uso do cinema em sala de aula: A Primeira Guerra Mundial em produções britânicas e alemãs (2019-2022)" contribui com a promoção do ensino da história. Realizando discussões sobre uma maneira alternativa de aprendizagem, tornando-a mais atrativa para os estudantes e elaborando debates sobre a visão atual de acontecimentos passados.

Projeto finalista pela Salão do Conhecimento

PALAVRAS-CHAVE: PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL - ENSINO DE HISTÓRIA - CINEMA

PROCESSOS MIGRATÓRIOS E CRIMINALIDADE, CORRELAÇÕES GLOBAIS SOBRE A REAL INFLUÊNCIA ENTRE OS PROCESSOS

Heloísa Doná
Fábio Luiz Ferreira Bruschi (Orientador)

Sigma Curso e Colégio, Londrina - PR

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

Este estudo analisa a relação entre fluxos migratórios internacionais e os índices de criminalidade, desafiando estigmas amplamente difundidos na opinião pública. Dados empíricos provenientes de diversas regiões do mundo indicam que a migração, por si só, não está associada ao aumento da criminalidade. Pelo contrário, evidências de países como Canadá, Alemanha e Estados Unidos revelam que imigrantes tendem a ter taxas de criminalidade iguais ou inferiores às da população nativa, especialmente quando inseridos em políticas de acolhimento e integração eficazes. No entanto, fatores como marginalização social, barreiras linguísticas e acesso limitado a serviços podem aumentar a vulnerabilidade de grupos migrantes. O estudo destaca a importância de políticas públicas que promovam inclusão e oportunidades, a fim de minimizar riscos sociais e promover coesão. Conclui-se que a criminalização da migração muitas vezes reflete preconceitos culturais mais do que realidades estatísticas.

PALAVRAS-CHAVE: MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS - ÍNDICES DE CRIMINALIDADE - EMPREGABILIDADE

PROJETO AFROCIENTISTA: POR UMA ESCOLA ANTIRRACISTA

Lucas Gomes dos Santos
Thiago de Souza da Silva
João Batista Alves de Souza (Orientador)
Nilton Paulo Ponciano (Coorientador)

IFMS - Campus Dourados, Dourados - MS

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O “Projeto afrocientista” é uma parceria entre a Associação Brasileira de Pesquisadores e Pesquisadoras Negros e Negras (ABPN) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Dourados, com o objetivo de construir uma educação antirracista, com valorização da identidade, da história e da cultura africana e afro-brasileira, conforme preconiza a Lei 10.639/2003, por meio de três pilares: iniciação às práticas da ciência, instrumentalização sobre o fazer ciência e formação para a cidadania e mobilização social. Executado no segundo semestre de 2024, o projeto se baseou numa abordagem qualitativa e utilizou metodologias como a pesquisa-ação e as abordagens narrativas (auto)biográficas, visando à inclusão de jovens negros(as) no campo científico, lugar historicamente negado a eles. Entre os principais resultados alcançados estão o fortalecimento da identidade cultural, o engajamento com a ciência e a valorização das contribuições afro-brasileiras. Além disso, a iniciativa contribuiu para o enfrentamento do racismo estrutural e para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

PALAVRAS-CHAVE: EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA - CULTURA AFRICANA E AFRO-BRASILEIRA - INICIAÇÃO ÀS PRÁTICAS DA CIÊNCIA

RAÍZES DA RESISTÊNCIA: BELEZA NEGRA E O COMBATE AO RACISMO ESTÉTICO

Alícia Silva Nascimento
Ana Beatriz Carvalho Barros
Arthur Oliveira Paiva
Elton Carlos Alves de Oliveira¹ (Orientador)
Claudimara Rodrigues Gomes¹ (Coorientadora)

¹E.E.T.I. Professora Oneide da Cruz Mousinho, Araguatins - TO

²E.E. Aldinar Gonçalves de Carvalho, Araguatins - TO

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

O projeto “Raízes da resistência” nasce com o propósito de valorizar a beleza negra e promover uma reflexão profunda sobre o racismo estético, uma forma de discriminação que, infelizmente, ainda está presente na sociedade e influencia de maneira direta a autoestima, a identidade e a representatividade de muitas pessoas negras. O racismo estético se manifesta por meio da valorização de padrões de beleza eurocêntricos, que historicamente excluíram e desvalorizam características naturais da população negra, como os cabelos crespos, os tons de pele variados e os traços marcantes. Mais do que um simples projeto escolar ou cultural, “Raízes da resistência” busca compreender as origens desses padrões e o impacto que eles causaram ao longo do tempo, gerando exclusão, preconceito e uma tentativa de apagar a diversidade presente em nossa sociedade. Através de pesquisas, debates, rodas de conversa, entrevistas e produções criativas, o projeto propõe um espaço de escuta e expressão, onde vozes negras possam compartilhar experiências e reafirmar sua ancestralidade, identidade e força coletiva. Além de denunciar o racismo estético, a iniciativa procura ressignificar a beleza negra, mostrando que ela é símbolo de resistência, orgulho e liberdade. O projeto incentiva o autoconhecimento e a aceitação da pluralidade, reforçando a ideia de que cada traço e cada cabelo contam uma história única, repleta de cultura e herança. Assim, “Raízes da resistência” inspira a sociedade a reconhecer que a verdadeira beleza está nas raízes que formam quem somos, celebrando a diversidade como parte essencial da construção de um mundo mais justo, representativo e igualitário.

PALAVRAS-CHAVE: BELEZA - RACISMO ESTÉTICO - IDENTIDADE

RAÍZES E RAMOS: EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA DE PRESERVAÇÃO DA TRADIÇÃO JUNINA A PARTIR DA FESTA DO PAU DA BANDEIRA NO MUNICÍPIO DE BARBALHA-CE

Andrey Linhares Pereira Paula
Laura Oliveira de Almeida
Rhayssa Leal Araújo
Dayane Evellin de Sousa Costa (Orientadora)
Ana Lídia Cordeiro Fernandes (Coorientadora)

E.E.F.M. Presidente Roosevelt, Fortaleza - CE

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho investiga a crescente descaracterização das festas juninas nordestinas, tradicionalmente associadas à fé, à coletividade e à identidade regional, mas que vêm sendo transformadas em eventos comerciais voltados à lógica de mercado. A partir dessa problemática, buscou-se compreender como a educação pode contribuir para a preservação e valorização da cultura popular, tomando como referência a Festa do Pau da Bandeira de Santo Antônio, em Barbalha (CE), reconhecida pelo IPHAN como Patrimônio Cultural Imaterial do Brasil. A pesquisa, de abordagem qualitativa e descritiva, fundamenta-se nos conceitos de indústria cultural (Adorno e Horkheimer, 1985) e cultura popular (Câmara Cascudo, 2000; Ortiz, 1994), além da análise de experiências educacionais voltadas à preservação do patrimônio cultural. Como metodologia, aplicou-se questionários à comunidade escolar, buscando diagnosticar o alcance das festas tradicionais de São João em contraponto aos grandes eventos massificados. Em seguida, foram promovidas ações pedagógicas, como rodas de conversa e divulgação de materiais informativos, além da elaboração de uma cartilha física e virtual para apoio didático, disponibilizada em nossa biblioteca. A etapa final consistiu na montagem do espetáculo “De Barbalha ao Maranhão, vou te achar, meu coração!”, criado pelos estudantes e apresentado à comunidade, unindo arte, pesquisa e reflexão crítica sobre a valorização cultural. Após tais ações, reunimos resultados e considerações que revelaram o impacto positivo das intervenções na valorização da cultura nordestina. Graças a isso, nossa comunidade escolar passou a compreender a importância da preservação cultural, além de ter mais interesse pelas festas tradicionais, como a do Pau Da Bandeira de Santo Antônio. Conclui-se que o ensino aliado à cultura regional desperta o sentimento de pertencimento, fortalece vínculos identitários e reafirma a educação como instrumento essencial de resistência à massificação cultural.

Projeto finalista pela MOCITECZN - Mostra de Ciência e Tecnologia da Zona Norte de Natal

PALAVRAS-CHAVE: INDÚSTRIA CULTURAL - EDUCAÇÃO - TRADIÇÃO JUNINA

REDES SOCIAIS E O OLHAR PATOLOGIZANTE SOBRE MULHERES JOVENS

Ana Clara Soares Gomes da Cunha²

Elisa Soane Lomônaco³

Maria Luisa Guarato Pinho¹

Ketlin Kroetz (Orientadora)

¹Colégio Nacional, Uberlândia - MG

²E.E. Prof.^a Juvenília F. dos Santos, Uberlândia - MG

³Escola de Educação Básica - UFU, Uberlândia - MG

HUM - 602 Sociologia

PROJETO FINALISTA

A pesquisa tem como objetivo principal problematizar os discursos sobre a patologização das mulheres nas redes sociais. A pesquisa é qualitativa com natureza predominantemente exploratória, e se utiliza da etnografia digital como prática metodológica para compreender, por meio de interações sociais e engajamento coletivo em redes sociais, a produção de discursos sobre a patologização de mulheres jovens na atualidade. Os dados foram coletados nas redes sociais Instagram, TikTok e X durante os meses de agosto e setembro. Os registros foram “printados” e organizados em nosso diário de campo, preservando a identidade do público que foi observado, transformando um volume complexo e heterogêneo de dados (posts, imagens, vídeos, comentários, curtidas) em categorias interpretativas capazes de responder ao problema de pesquisa. Ao realizar a análise, foram encontradas quatro categorias analíticas, a saber, o autodiagnóstico, a banalização do diagnóstico, a padronização do corpo e o sexismo e controle social. Os dois primeiros serão abordados, neste estudo, de modo incipiente, uma vez que o trabalho se encontra em andamento. Um dos resultados esperados consiste em desnaturalizar o discurso médico-psicológico que rotula como “doentes” certos comportamentos que fazem parte das formas de expressão e construção de identidade das mulheres jovens na contemporaneidade. Ao problematizar como o sofrimento psíquico é tratado nas redes sociais, o projeto pode contribuir para uma discussão mais ética e crítica sobre saúde mental, gênero e juventude feminina.

Projeto finalista pela Feira Ciência Viva

PALAVRAS-CHAVE: PATOLOGIZAÇÃO - REDES SOCIAIS - MULHERES JOVENS

REFLETIR PARA DESCONECTAR: O USO DE METÁFORAS EM CAMPANHAS CRIADAS POR ALUNOS NAS AULAS DE INGLÊS

Ana Clara Luz Araújo
Maria Paula Fonte Cavalcante Alves de Sousa
Sabrina Simões Cunha
Maria Isabel Rios de Carvalho Viana (Orientadora)

CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

As metáforas são um instrumento linguístico crucial, presente em diversos idiomas. Apesar de sua suposta subjetividade, elas possuem uma base cognitiva que permite a expressão de compreensões complexas e uma análise padronizada das mesmas. O presente estudo visa, através da Teoria da Metáfora Conceitual (TMC), interpretar metáforas para compreender a perspectiva do emissor, em especial no contexto tecnológico. Tendo essa questão em vista, o projeto investigou cartazes produzidos para campanhas de conscientização sobre o uso do celular. O corpus foi elaborado por alunos dos segundos anos técnicos integrados do CEFET-MG, unidade Divinópolis. O método consistiu na inspeção sistemática das metáforas verbais e não verbais utilizadas. Após a identificação das expressões, realizou-se o mapeamento dos conceitos concretos e abstratos como visa a teoria na qual o trabalho se embasa. A interpretação das metáforas foi fundamentada na TMC e sustentada com a análise do discurso franco-brasileira, focando na linguagem como prática social que constrói e reflete a realidade do falante. O processo resultou na criação de uma tabela que detalha as divisões de todas as metáforas presentes. Esta análise permitiu compreender a visão majoritária dos discentes acerca do tema, destacando uma relação inconsciente constante entre violência, vício, vilania e a referência recorrente do telefone como extensão corporal. Dessa forma, foi possível traçar um panorama sobre as visões dos alunos, comprovando a importância desse recurso para a comunicação assertiva e validando a aplicação da TMC para a compreensão de significados.

Projeto finalista pela Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações do CEFET-MG

PALAVRAS-CHAVE: TEORIA DA METÁFORA CONCEITUAL - TECNOLOGIAS DIGITAIS - REPRESENTAÇÕES METAFÓRICAS

REPRESENTAÇÃO DE GRUPOS MINORIZADOS NOS LIVROS DIDÁTICOS

Kimberly Vitória Gomes Rodrigues
Layslla Martins Paiva
Wanderson Jacob da Costa (Orientador)

E.E.E.F.M. Job Pimentel, Mantenópolis - ES

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

Este trabalho tem como finalidade analisar se ainda há pouca representatividade de grupos nos livros didáticos, após as mudanças propostas no edital de convocação para inscrição e avaliação das obras didáticas do PNLD 2021 (Ministério da Educação, 2019). Foi realizada uma pesquisa quantitativa sobre a representação de diversos grupos sociais nos livros didáticos. Esta pesquisa teve caráter amostral. O enfoque dela será em alguns livros dos anos finais do ensino fundamental, autorizados no último Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Em relação aos procedimentos adotados, ela será uma análise bibliográfica. Nos livros, foi analisada a frequência da menção a cada grupo investigado. A análise dos livros selecionados apresentou exemplos significativos quanto à representação das imagens. No total, foram analisados 17 livros didáticos, do ensino fundamental, do 6º ao 9º ano de 2024/2027, incluindo as principais disciplinas da base curricular. Houve um avanço devido à orientação do MEC em relação aos livros didáticos, mas ainda é preciso repensar a forma como os livros didáticos são produzidos, é necessário garantir uma representatividade mais correta, sensata e diversificada, que valorize a colaboração de todos os envolvidos para a sociedade.

Projeto finalista pela Feira Cultural e Científica de Mantenópolis

PALAVRAS-CHAVE: LIVROS DIDÁTICOS - RAÇA - GÊNERO

RETRAÇANDO A CAATINGA

Ananda Giulia Pinheiro Barbosa
Ester Alves de Jesus
Michele Sodré das Neves (Orientadora)

Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador - BA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

“Retraçando a Caatinga” é uma minissérie animada concebida para oferecer um recurso didático atualizado e contextualizado sobre o bioma exclusivamente brasileiro, ainda frequentemente descrito por estereótipos e por pouca integração entre processos ecológicos, cultura e economia locais. Os procedimentos abrangeram: organização de conteúdos e habilidades da BNCC/DCRB em matriz para orientar objetivos de aprendizagem e cenas; definição de princípios didático-narrativos; elaboração e revisão de duas versões de quatro roteiros; produção do episódio-piloto “Primeiras águas” com fluxo de desenho à mão, pintura digital no Ibis Paint X e animação/edição em CapCut; validação do piloto e dos roteiros por especialistas em biologia, geografia e pedagogia, com tabulação dos pareceres e implementação de ajustes. Os resultados incluem a finalização do piloto e da versão 2 dos quatro roteiros, com as seguintes melhorias: substituição do caju pelo umbu para explicar rebrote e sazonalidade; inclusão de micro experimento de infiltração; correções terminológicas e inserção de cartões conceituais. Conclui-se que os objetivos desta etapa foram alcançados, com um piloto validado e roteiros prontos para animação. As próximas ações contemplam a animação dos demais episódios e a avaliação de aprendizagem em turmas.

PALAVRAS-CHAVE: CAATINGA - MINISSÉRIE ANIMADA - EDUCAÇÃO

RITMO ATÍPICO: APLICATIVO DE REGISTRO COMPORTAMENTAL PARA ACOMPANHAMENTO TERAPÊUTICO DE CRIANÇAS COM TEA

Maria Vitória Lopes da Silva
Myrella Rodrigues da Costa
Aline Alves Almeida (Orientadora)

Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux - PB

HUM - 607 Psicologia

PROJETO FINALISTA

O transtorno do espectro autista (TEA) é resultado de alterações físicas e funcionais do cérebro e está relacionado ao desenvolvimento motor, da linguagem e comportamental. É percebido que uma das dificuldades enfrentadas pelos cuidadores de crianças com autismo e profissionais da saúde é em relação ao registro comportamental que é utilizado para dar o diagnóstico, bem como no acompanhamento da criança, dificuldades essas ligadas sobretudo a falta de praticidade nos métodos de registro atuais. Por isso, foi idealizada a seguinte questão: como auxiliá-los no registro comportamental de forma que otimize o tempo dos responsáveis e possa trazer melhores resultados a partir do que foi anotado? À vista disso, o ritmo atípico pode ser visto como uma alternativa para a problemática apresentada através da criação de um aplicativo que visa auxiliar os cuidadores de crianças com TEA direcionando-os no registro diário, como também os profissionais da saúde que precisam desse registro com informações seguras para resultados confiáveis. A pesquisa é classificada quanto a sua abordagem qualitativa e de natureza aplicada. Concluindo, o projeto se mostra viável e prático, sendo a tecnologia uma ferramenta que auxilia positivamente a comunidade e atende suas necessidades.

PALAVRAS-CHAVE: DISPOSITIVO - AUTISMO - REGISTRO COMPORTAMENTAL

RPG NA PRÁTICA ESCOLAR: JOGOS QUE ENSINAM E CONECTAM

Camilly Fernandes Farias
Heros Rodrigo Magalhães Silva
Jéssica Oliveira Barreto da Silva (Orientadora)
Enzo Rafael de Medeiros Garcia (Coorientador)

Matriz Educação - Nova Iguaçu, Nova Iguaçu - RJ

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O relatório aborda a importância dos jogos em diferentes contextos e seus impactos na sociedade. Inicialmente, apresenta o conceito de jogo, entendido como uma atividade estruturada, regras, objetivos e desafios, capaz de promover diversão, aprendizagem e desenvolvimento de habilidades. No campo da educação, os jogos se destacam como ferramentas pedagógicas que estimulam o raciocínio, a resolução de problemas e a motivação dos alunos. Já na saúde, são utilizados como recursos terapêuticos e de reabilitação, auxiliando na coordenação motora, memória e bem-estar emocional. A área de Game Studies estuda o fenômeno dos jogos de forma interdisciplinar, analisando seus aspectos sociais, culturais e tecnológicos. Dentro dela, os Serious Games ocupam um espaço importante, pois, além do entretenimento, possuem objetivos educativos, profissionais ou de treinamento. O relatório aprofunda-se no RPG (Role-Playing Game), explicando que se trata de um jogo em que os participantes interpretam personagens em narrativas coletivas, mediadas por regras e pela imaginação. São descritos os tipos de RPG (de mesa, eletrônico, ao vivo, entre outros) e seus elementos básicos, como personagens, narrativa, sistema de regras e mestre de jogo. Entre os benefícios do RPG, destacam-se o estímulo ao pensamento crítico, à resolução criativa de problemas e ao trabalho em equipe. Exemplos famosos como Dungeons & Dragons ilustram sua popularidade e influência cultural. O relatório também enfatiza a influência do RPG no desenvolvimento pessoal e coletivo, apontando como a prática fortalece habilidades sociais, promove cooperação, empatia e comunicação. Além disso, ressalta o papel do RPG na criatividade e imaginação, ao permitir que os jogadores explorem diferentes papéis, histórias e soluções inovadoras. Em conclusão, o documento evidencia que os jogos e especialmente o RPG, vão além do entretenimento, sendo ferramentas poderosas de aprendizagem, desenvolvimento social e expressão criativa.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Matriz Educação - FECTRIZ

PALAVRAS-CHAVE: RPG (ROLE-PLAYING GAME) - ENSINO-APRENDIZAGEM - JOGOS SÉRIOS

SABÃO SUSTENTÁVEL: EMPREENDEDORISMO ECOLÓGICO E VALORIZAÇÃO CULTURAL NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO CANGULA, BOA UNIÃO, BAHIA, BRASIL

Lorena Eduarda Sampaio Fernandes
Marco Antonio Souza do Nascimento
Suelle Gonçalves Santiago (Orientadora)

E.M. Irene Andrade de Assis, Alagoinhas - BA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

A busca por alternativas sustentáveis na produção de itens de higiene pessoal contribui para a preservação ambiental e para a valorização de saberes tradicionais. Este trabalho teve como objetivo promover a sensibilização ambiental e o desenvolvimento de habilidades empreendedoras em estudantes do 9º ano do ensino fundamental II de uma escola pública do município de Alagoinhas, por meio da produção de sabão glicerinado com extratos vegetais. O estudo foi realizado em parceria com a Comunidade Quilombola do Cangula, Boa União, Bahia, como parte do projeto de letramento científico desenvolvido na disciplina de ciências. A metodologia envolveu aula prática sobre a importância socioambiental do sabão sustentável, visita pedagógica à comunidade para conhecer práticas sustentáveis, utilizando glicerina e extratos vegetais, sem adição de produtos químicos contaminantes. Como resultados, obteve-se a confecção de sabonetes artesanais sustentáveis, o fortalecimento da valorização cultural, o desenvolvimento de competências empreendedoras e a ampliação do vínculo escola-comunidade. Conclui-se que a integração entre ciência, cultura e empreendedorismo sustentável favorece a formação cidadã e o engajamento em práticas socioambientais responsáveis.

Projeto finalista pela FECEP - Feira de Ciências e Educação Profissional do CEEP Pedro Ribeiro Pessoa

PALAVRAS-CHAVE: EMPREENDEDORISMO SOCIAL - COMUNIDADES QUILOMBOLAS - LETRAMENTO CIENTÍFICO

SOMA: SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO E MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM NOS ESTUDOS PRÉ-VESTIBULARES

Ieny Lavínia Queiroz Rodrigues
Klara da Silva Rodrigues
Lucas Rodrigues Santos
Lindomar de Oliveira Costa (Orientador)
Solimara Ramos Mendes (Coorientadora)

Colégio Estadual Antônio Batista, Candiba - BA

HUM - 608 Educação

PROJETO FINALISTA

O avanço das tecnologias digitais no campo educacional ampliou o acesso a soluções inovadoras para estudantes com necessidades específicas, especialmente no que diz respeito à organização do aprendizado e da rotina escolar. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo apoiar alunos do ensino médio – incluindo aqueles que conciliam estudo e trabalho ou enfrentam dificuldades mentais e emocionais – na organização de seus estudos para melhorar o desempenho em vestibulares e exames nacionais. Assim, buscou-se desenvolver alternativas eficientes que promovessem inclusão e acessibilidade no processo educacional. A metodologia foi estruturada em etapas complementares, envolvendo pesquisa bibliográfica, criação e desenvolvimento de um protótipo funcional, refinamento contínuo do sistema, testes de usabilidade e análise crítica dos resultados. Os achados confirmaram a eficácia das soluções propostas e indicaram potencial para expansão e aprimoramento da ferramenta, evidenciando sua aplicabilidade em diferentes contextos educacionais. Reforça-se, portanto, a importância de dar continuidade às pesquisas na área, visando ampliar a inclusão, a acessibilidade e a qualidade do ensino-aprendizagem na sociedade atual.

Projeto finalista pela Mostra de Iniciação Científica do Colégio Estadual Antônio Batista

PALAVRAS-CHAVE: APRENDIZADO - VESTIBULAR - NECESSIDADES ESPECIAIS

TÉCNICAS E MATERIAIS NA ARTE RUPESTRE: UM ESTUDO SOBRE A CRIATIVIDADE E HABILIDADE DOS ARTISTAS

Kauan Moura de Oliveira
Bruna Vanessa Costa dos Reis Barbosa (Orientadora)
Arenildo dos Santos Silva (Coorientador)

E.E.E.M. Presidente Fernando Henrique Cardoso, Monte Alegre - PA

HUM - 604 Arqueologia

PROJETO FINALISTA

A proposta de recriar a tinta utilizada nas pinturas rupestres do Parque Estadual de Monte Alegre (PEMA), na região oeste do Pará, deu origem ao projeto “Técnicas e materiais na arte rupestre: um estudo sobre a criatividade e a habilidade dos artistas”, objetivando recriar a técnica que os ancestrais que habitavam a região do PEMA de Monte Alegre faziam as pinturas nas rochas e como o contexto histórico auxiliou no processo. Tendo a investigação voltada aos pigmentos, aos instrumentos, técnicas e possíveis maneiras de replicar o que foi feito há milênios de anos atrás. Através de pesquisas bibliográficas, de campo e entrevista foram obtidos como resultado, os prováveis pigmentos utilizados, dos óxidos de ferro e dos óxidos de manganês, os aglutinantes, que foram o mel, água e andiroba, fazendo do pó uma mistura líquida e pastosa, se tornando mais fácil a penetração da tinta nas rochas areníticas, nas quais abrigam as pinturas rupestres há mais de 12 mil anos, assim foi possível recriar a tinta dos ancestrais da região monte alegreense. O projeto teve seus objetivos alcançados. A análise das pinturas rupestres revela uma diversidade de técnicas de aplicação, desde o uso direto dos dedos até a utilização de ferramentas rudimentares. A técnica de “mãos”, por exemplo, demonstra uma compreensão do espaço e da forma, criando um efeito visual impactante. A habilidade dos artistas em utilizar o relevo natural das rochas para conferir volume e profundidade às figuras é um indicativo de sua criatividade e percepção tridimensional. Essa interação entre a superfície natural e a intervenção artística ressalta a engenhosidade dos criadores paleoindígenas.

PALAVRAS-CHAVE: ARTE RUPESTRE - CULTURA ANCESTRAL - TÉCNICA DE PINTURA

UM LEGADO DE LUTA: A SAÚDE FEMININA COMO REFLEXO DO PROGRESSO SOCIAL E CIENTÍFICO

Gabriela dos Santos Souza
Maria Clara Corrêa Galvão de Assis
Monise de Carvalho da Silva
Tulio da Costa Moreira (Orientador)
Mariana de Almeida Machado Leal (Coorientadora)

Escola SESI de Taubaté, Taubaté - SP

HUM - 605 História

PROJETO FINALISTA

Este estudo analisa o desenvolvimento histórico da medicina e suas interpretações sobre a saúde da mulher, influenciadas por fatores sociais, culturais e científicos. A pesquisa aborda o ciclo menstrual, a gestação, a menopausa e o climatério, com o objetivo de oferecer ao meio educacional uma perspectiva histórica que promova conscientização, diálogo e quebra de tabus entre crianças e adolescentes. A metodologia envolveu revisão bibliográfica, de Hipócrates à contemporaneidade, para compreender a evolução das explicações fisiológicas e hormonais relacionadas ao corpo feminino. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa qualitativa com professores da educação básica, visando identificar desafios no ensino do tema, e aplicou-se um questionário a mulheres de diferentes faixas etárias, buscando compreender experiências e percepções sobre o período menstrual e a saúde feminina. Os resultados obtidos subsidiaram a elaboração de uma ação educativa com alunos do 5º e 6º ano, permitindo abordar o conteúdo de forma mais sensível e contextualizada. Verificou-se a persistência de tabus e lacunas de conhecimento, sobretudo entre o público masculino, refletindo desinformações associadas à idade e a padrões culturais enraizados. A intervenção favoreceu a redução de estigmas e ampliou a compreensão sobre o corpo feminino, reforçando a importância do tema na formação escolar. Conclui-se que, apesar dos avanços científicos e sociais que reconheceram a mulher como sujeito de direitos e de cuidado, os desafios educacionais permanecem. Assim, a inserção da temática da saúde feminina em contextos escolares mostra-se fundamental para desenvolver consciência crítica, combater preconceitos de gênero e fortalecer a educação científica como instrumento de transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: HISTÓRIA DA MEDICINA - SAÚDE FEMININA - EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

ENGENHARIA

**A UTILIZAÇÃO DA METODOLOGIA STEAM PARA DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE
"PAREDE LÍQUIDA": AS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DA CERA DE CARNAÚBA E CARVÃO
RESIDUAL DE EUCALIPTO PARA CRIAÇÃO DE UM NOVO MATERIAL CONJUGADO VISANDO
ATINGIR CONFORTO TÉRMICO**

Juliana Ribeiro Donato

Júlia Donato

Dr. Márcio de Andrade Batista (Orientador)

E.E. Norberto Schwantes, Barra do Garças - MT

ENG - 705 Civil

PROJETO FINALISTA

A cada 10 °C de temperatura que diminuimos durante uso de aparelhos de ar condicionado para obtenção de conforto térmico, aumentamos o consumo de energia em cerca de 7%, e como é sabido, o consumo de energia tem relações diretas com mudanças climáticas. Além disso, estudos científicos, demonstram que os biomas brasileiros têm forte impacto sobre as mudanças climáticas, principalmente o bioma Caatinga. O desafio proposto neste presente trabalho foi estabelecer uma correlação entre uso sustentável do bioma Caatinga e utilização de resíduos gerados em caldeiras, visando um desenvolvimento de novos produtos e novos materiais versus medidas que mitiguem as mudanças climáticas e consumo de energia.

PALAVRAS-CHAVE: CERA DE CARNAÚBA - CARVÃO DE CALDEIRA - CONFORTO TÉRMICO

ALIMENTADOR AUTOMÁTICO PARA ANIMAIS DE RUA PRODUZIDO COM MATERIAIS ECONOMICAMENTE VIÁVEIS

Débora Thaylline Aquino Fernandes
Jamilly Eduarda Menezes dos Santos
Khamily Vitória da Silva Rodrigues
Ana Beatriz Alvarez Mamani (Orientadora)
André Lucas Domingos da Silva (Coorientador)

E.E. Raimundo Hermínio de Melo, Rio Branco - AC

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O aumento do número de animais errantes nas cidades brasileiras evidencia um problema persistente relacionado ao bem-estar animal e à saúde pública. Esses animais frequentemente enfrentam fome, desnutrição e disseminam doenças devido à ausência de pontos de alimentação adequados e políticas públicas eficazes. Este artigo propõe o desenvolvimento de um comedouro automático para animais de rua, utilizando materiais economicamente viáveis e de baixo custo. O sistema proposto integra um microcontrolador Arduino UNO R3, sensor ultrassônico HC-SR04 e servo motor para detectar a aproximação de animais e liberar cerca de 150 g de ração por meio de um mecanismo baseado no parafuso de Arquimedes, com intervalo de uma hora entre ativações. A metodologia envolve simulação na plataforma Tinkercad e na construção física com componentes como PVC, e componentes eletrônicos. Testes em condições adversas (chuva, poeira, temperaturas extremas) demonstraram boa confiabilidade, com detecções precisas e dispensação controlada de alimentos. Os resultados indicam que o protótipo é uma solução acessível e sustentável, superior a opções comerciais em termos de custo e durabilidade. Espera-se que a proposta forneça uma alternativa sustentável, automática, e prática para reduzir o sofrimento animal e promover o engajamento comunitário em áreas urbanas.

PALAVRAS-CHAVE: COMEDOURO AUTOMÁTICO - ANIMAIS DE RUA - TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL

ANHANGÁ: SISTEMA AUTOMÁTICO DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO NAS MATAS

João Antônio do Nascimento Moreira de Jesus

Steven Gabriel Monpean Gonçalves

Fábio Henrique Moreira de Jesus (Orientador)

Aparecida Paula de Lima Abreu (Coorientadora)

Etec Prof. Alfredo de Barros Santos, Guaratinguetá - SP

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

As queimadas causam impactos ambientais, econômicos e sociais significativos, especialmente no Estado de São Paulo, onde, em 2024, mais de 600 hectares de áreas de proteção foram afetados. Para enfrentar esse desafio, foi desenvolvido o sistema Anhangá, que monitora variáveis ambientais por sensores de umidade e temperatura do ar (DHT11) e do solo (LM393), acionando automaticamente um pulverizador de água para reduzir a inflamabilidade local e prevenir incêndios. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13 – Ação contra a Mudança Global do Clima, e 15 – Vida Terrestre, da Organização das Nações Unidas. O desenvolvimento envolveu pesquisa bibliográfica, prototipagem com componentes eletrônicos, testes de calibração e validação, além da criação de um reservatório com comporta para captação de água da chuva, fabricado via impressão 3D. Os resultados preliminares indicam que o Anhangá é uma solução inovadora, eficiente, simples e de baixo custo, com grande potencial para aplicação prática na proteção de áreas naturais vulneráveis a incêndios florestais. Testes em campo estão em andamento para validar a aplicação do sistema em diferentes ambientes, reforçando sua contribuição para a conservação ambiental e a mitigação dos impactos das queimadas.

PALAVRAS-CHAVE: QUEIMADAS - PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS - SENSORES AMBIENTAIS

AQUALAB IA – SISTEMA AUTÔNOMO DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZANDO MACHINE LEARNING, VISÃO COMPUTACIONAL E MICROSCOPIA

Daniel Ponzani Fernandes
Raynan Vitor Garrio
Tiago Murilo Marques Dias
Eder Carlos Antoniassi (Orientador)
Edson Antônio Henrique (Coorientador)

E.E. Prof.^a Maria das Dores Ferreira da Rocha, Santa Rita d'Oeste – SP

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

Segundo a OMS, cerca de 2 bilhões de pessoas no mundo consomem água contaminada, resultando em 1,4 milhão de mortes anuais. A ausência de sistemas de monitoramento contínuo, acessível e em tempo real agrava este cenário, uma vez que os métodos laboratoriais tradicionais são caros, lentos e de baixa frequência. Este trabalho visa reduzir a escassez de dados e democratizar o acesso à tecnologia de vigilância hídrica através do desenvolvimento e validação do Aqualab IA, um sistema autônomo e de baixo custo. O projeto integra tecnologias como machine learning (ML), visão computacional e internet das coisas (IoT). O sistema realiza, de forma autônoma, a análise de 10 parâmetros essenciais, incluindo pH, turbidez, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio (DBO) e a presença de coliformes totais e *E. coli*. Foram desenvolvidos dois modelos de ML: um na plataforma Teachable Machine para identificar microrganismos via microscopia e outro na Edge Impulse para detectar coliformes pela análise de cor com o kit Colitest, utilizando um microcontrolador ESP32-CAM. O controle preciso das temperaturas de incubação foi garantido por sistemas PID, e uma interface supervisória foi criada para visualização de dados e envio para a plataforma de IoT ThingSpeak. Os resultados validaram a alta performance do sistema. O modelo de ML para detecção de microrganismos alcançou 98% de acurácia e 100% de sensibilidade, enquanto o modelo para coliformes atingiu 100% em todas as métricas, eliminando o risco de falsos negativos. Os sensores calibrados apresentaram elevada precisão, e os sistemas mecatrônicos operaram com 100% de sucesso nos ciclos de testes. Os controladores PID mantiveram a estabilidade térmica com erro máximo de apenas 3,15% para a análise de DBO e 0,5% para coliformes. Conclui-se que o Aqualab IA é uma ferramenta tecnológica robusta, precisa e economicamente viável, com um custo de produção representando cerca de 2,6% do valor de equipamentos comerciais.

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA - INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - INTERNET DAS COISAS (IOT)

BLUECLARITY – MONITORAMENTO REMOTO E ANÁLISE INTELIGENTE DE TURBIDEZ EM FAZENDAS MARINHAS UTILIZANDO ESP-LORA

Maria Julia dos Santos Prates
Miguel Costa Borges de Lima
Samuel Lellis de Godoy Gonçalves
Edson Anício Duarte¹ (Orientador)
Eduardo Galembeck² (Coorientador)

¹IFSP - Campus Campinas, Campinas - SP

²Universidade Estadual de Campinas, Campinas - SP

ENG - 712 Naval e Oceânica

PROJETO FINALISTA

Esta pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um sensor automatizado de turbidez para o monitoramento contínuo da qualidade da água salgada. A turbidez é um parâmetro óptico que indica a concentração de partículas suspensas na água, sendo essencial para o controle da poluição e a preservação dos ecossistemas aquáticos. A proposta busca automatizar o processo de medição, atualmente realizado de forma manual, por meio da integração de um sistema mecânico de limpeza ao sensor, a fim de evitar a incrustação biológica – principal desafio em ambientes marinhos. Essa inovação garantirá maior precisão nas leituras ao longo do tempo. Além disso, será implementado um sistema de transmissão remota de dados em tempo real, possibilitando a análise contínua da qualidade da água. Espera-se que a solução contribua para a eficiência do monitoramento ambiental e para práticas mais sustentáveis na aquicultura.

PALAVRAS-CHAVE: TURBIDEZ – MONITORAMENTO MARINHO – INSTRUMENTAÇÃO

CANEHAIR MAT: TAPETE ECOLÓGICO DE BAGAÇO DE CANA E CABELO PARA ADSORÇÃO DE ÓLEO

Bianca Leandro Silva
Marília Gabrielly Santos Gil
Victor Gabriel Vicente Leda
Alessandro Fernandes Vaz (Orientador)
Sayonara Martins dos Santos Taveira (Coorientadora)

Escola SESI SENAI Jardim Colorado Professor Hélio Naves, Goiânia - GO

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

Derramamentos de petróleo e óleo diesel impõem danos persistentes a ecossistemas aquáticos, exigindo respostas de baixo custo e rápida implementação. Este estudo avalia resíduos de cabelo humano e bagaço de cana-de-açúcar como bioadsorventes para remover diesel em água e sua incorporação em um protótipo de “tapete” adsorvente (CaneHair Mat), alinhado às metas dos ODS 6, 13 e 14, voltadas a qualidade da água, ação climática e vida na água. O objetivo geral foi determinar o desempenho adsorativo desses materiais e a viabilidade de uso em barreiras/mantas. Conduzimos estudo quali-quantitativo com revisão de literatura e experimento usando diesel S-500; cada ensaio utilizou 25 g de adsorvente (cabelo ou bagaço) em 1,8 L de água + 450 mL de diesel, com 3 min de agitação e 10 min de repouso, em triplicata. A eficiência foi expressa como % de óleo adsorvido = $(\text{massa de óleo adsorvido} / \text{massa do adsorvente}) \times 100$. Os resultados indicaram maior taxa média de adsorção para o cabelo ($\approx 110\%$) em relação ao bagaço ($\approx 67\%$) e diferença estatisticamente significativa (t de Welch=11,86; $p=0,00029$), coerente com a hidrofobicidade e a morfologia cuticular da queratina. Embora menos eficiente por unidade de massa, o bagaço destaca-se pela alta disponibilidade, baixo custo e facilidade de manufatura em grande área, com potencial de otimização por secagem e ajuste granulométrico. Concluímos que arranjos mistos (cabelo+bagaço) são promissores para protótipos de mantas/barreiras, conciliando eficiência, escala e sustentabilidade. Os próximos passos incluem testar o CaneHair Mat em cenários simulados/realistas para validar desempenho, custos e regeneração do material.

PALAVRAS-CHAVE: ADSORÇÃO - CABELO HUMANO - ÓLEO DIESEL

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE CERÂMICA COM ADIÇÃO DE OSSOS DE PEIXE DA AMAZÔNIA

Alice Dandara Amoras Loureiro
Alicia Luizzi de Oliveira Pastana
Maria Gabrielly Lima da Silva
Lidia Dely Alves de Sousa (Orientadora)
Tarcísio Santiago Gomes Filho (Coorientador)

IFAP - Campus Macapá, Macapá - AP

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O peixe é um produto muito procurado na Amazônia, o pescado é um deles, principalmente o seu filé, mas os resíduos acabam sendo despejados e criando toneladas de lixo. Calcula-se um descarte direto no lixão municipal da cidade de Calçoene-AP de cerca de 411.823,91 t em 2015 (Mota; Amaral; Aparício, 2017). O resultado é o apodrecimento desses resíduos formando o chorume, que pode atingir rios e córregos contaminando e matando outros peixes, além de trazer doenças para a população. Através de um processo de calcinação dos ossos de peixes a uma alta temperatura, forma-se a hidroxiapatita (HAp), com possibilidade de uso em diversas áreas como biomateriais, indústria química, agrícola, entre outras. A partir dos dados, o passivo ambiental encontrado no Estado pode ser destinado aos diversos segmentos industriais local e/ou regional. Um exemplo de aplicabilidade da HAp pode ser na cerâmica, levando a análises de sua compatibilidade à argila e caulim. Para sua obtenção foram utilizados ossos de peixes da Amazônia e, após uma limpeza, foram submetidos à temperatura de 900 °C em forno mufla e moídos por meio de um almofariz até se obter um pó. Para a caracterização da hidroxiapatita, o material foi destinado a ensaios de difração de raios-X (DRX) e análise de fluorescência de raios-X. Foram formuladas amostras com 0%, 10% e 20% de ossos calcinados, e sinterizadas nas temperaturas de 900 °C, 950 °C, 1000 °C e 1050 °C. As propriedades tecnológicas avaliadas incluíram absorção de água (AA), porosidade aparente (PA) e massa específica aparente (MEA). Os melhores resultados foram obtidos com 10 % de adição, principalmente a 950 °C, evidenciando um bom equilíbrio entre densidade e baixa porosidade.

PALAVRAS-CHAVE: OSSOS - HIDROXIAPATITA - CERÂMICA

CARVÃO DE PEIXE: EXPLORANDO O POTENCIAL BIOENERGÉTICO DA INDÚSTRIA DO PESCADO

Alice Soares Montovanelli
Anna Flávia Porto Conceição
Monyque Ferreira Nascimento
Flávio Lopes Francisco Bittencourt (Orientador)

IFES - Campus Piúma, Piúma - ES

ENG - 704 Química

PROJETO FINALISTA

Indústrias do pescado geram muitos resíduos que, quando não são aproveitados, viram problema ambiental e custo. Este trabalho mostra que é possível transformar esses resíduos em carvão de peixe e briquetes por meio da pirólise. Em laboratório, resíduos de peixe foram aquecidos em forno tubular até 400 °C, obtendo-se um rendimento médio de 35,5% de carvão. Os finos gerados foram briquetados com uma receita de farinha, água e finos em prensa hidráulica, resultando em peças com boa integridade e densidade aparente de 1,2 g/cm³. Os briquetes queimados em mufla apresentaram taxa média de queima de 11,1 g/h, cinzas de 28,9% e tempo total de queima de 62 min para amostras de 16 g. Um layout industrial integrado é proposto, no qual resíduos não aptos à produção de farinha de peixe são direcionados a uma linha de pirólise para gerar carvão e briquetes. A proposta inclui pontos de aproveitamento de calor dos gases e aproveitando estruturas já existentes na fábrica. Os resultados confirmam a viabilidade técnica e apontam ganhos ambientais e econômicos: redução do descarte inadequado, criação de um produto energético e ambiental de valor e possibilidade de diversificação de receita no setor.

PALAVRAS-CHAVE: CARVÃO - PIRÓLISE - INDÚSTRIA

COGNIFALA

Anita Pietra Alves dos Santos
Isabela Mirely Rosendo da Silva
Afonso Henriques do Nascimento Silva (Orientador)

Etec de Guarulhos, Guarulhos - SP

ENG - 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

O projeto CogniFala investigou o uso da inteligência artificial para decodificar padrões da atividade elétrica cerebral (EEG), visando superar limitações na comunicação assistiva e no diagnóstico precoce de doenças neurológicas. O desafio está na complexidade dos sinais, que dificultam a interpretação em pacientes com deficiências motoras graves, como esclerose lateral amiotrófica (ELA), e na detecção sutil de doenças como epilepsia, Alzheimer e Parkinson. Foram usadas bases públicas de EEG: o PhysioNet EEG Motor Movement/Imagery (EEGMMI), focado em intenções motoras imaginadas, e o Siena Scalp EEG, com dados de pacientes com epilepsia. Os sinais passaram por pré-processamento, com filtragem entre 1 e 45 hertz e remoção de artefatos por análise de componentes independentes (ICA). Foram extraídas potências espectrais nas bandas delta, teta, alfa, beta e gama. Modelos de Aprendizado Profundo, como CNN, LSTM e EEGNet, foram treinados para classificar os padrões neurais. Os experimentos simularam a decodificação de intenções motoras para comunicação assistiva e a previsão de crises epiléticas em janela pré-ictal de 30 min. A validação entre sujeitos e pacientes garantiu a generalização dos modelos. Os resultados mostraram a viabilidade da IA na interpretação dos padrões cerebrais. Na decodificação motora, a acurácia média foi de 93%. Na previsão de crises, a acurácia média atingiu 88%. Conclui-se que os objetivos do CogniFala foram alcançados, comprovando o potencial do sistema para ampliar a autonomia comunicacional e auxiliar no diagnóstico precoce de alterações neurológicas, integrando neurociência e tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - ELETROENCEFALOGRAFIA - COMUNICAÇÃO ASSISTIVA

CORPO, MENTE E MOVIMENTO: ROBÔ INTERATIVO PARA REABILITAÇÃO COGNITIVA INSPIRADO NAS PRÁTICAS HUMANISTAS DE NISE DA SILVEIRA

Anderthon Cristian da Silva Moura
Julio Cesar Silva Almerindo da Costa
Cássio Fagundes da Silva (Orientador)

E.E. Fernandina Malta, Rio Largo - AL

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

O projeto apresenta o desenvolvimento de um robô interativo voltado para estimulação cognitiva e motora, inspirado nos princípios humanistas da psiquiatra Nise da Silveira, que valorizava a expressão simbólica, o afeto e a liberdade criadora como caminhos terapêuticos. O projeto foi desenvolvido por estudantes da Escola Estadual Fernandina Malta, e busca integrar tecnologia assistiva com práticas de cuidado sensível e inclusivo. Utilizando componentes acessíveis – como módulo Bluetooth HC-06, placa Modelix, motores DC, rodas, buzina e programação em IDE – o robô foi construído para executar comandos de movimento, propor jogos cognitivos com luzes e cores, e fornecer feedback interativo por voz e iluminação. Todo o sistema foi pensado para ser usado por crianças, idosos ou pessoas com limitações físicas ou cognitivas, possibilitando maior acessibilidade e empatia no processo de reabilitação. Os resultados mostram que a robótica, quando guiada por valores éticos e afetivos, pode ser um instrumento de inclusão, autonomia e estímulo terapêutico, aproximando tecnologia e cuidado humano. O robô não substitui o vínculo terapêutico, mas funciona como aliado no desenvolvimento motor, cognitivo e emocional. O projeto reforça que inovação tecnológica deve considerar a subjetividade e dignidade da pessoa atendida, aproximando-se da visão humanista de Nise da Silveira e demonstrando que a robótica pode ser utilizada de forma criativa, sensível e transformadora na área da saúde e educação.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Estado de Alagoas - FECEAL: Mostra Estadual de Criatividade, Pesquisa, Inovação e Tecnologia na Educação de Alagoas

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - REABILITAÇÃO COGNITIVA - HUMANIZAÇÃO

DESENVOLVIMENTO DE MICROESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO A PARTIR DE MOTOR PSC REUTILIZADO: UMA PROPOSTA SUSTENTÁVEL PARA HABITAÇÕES COM SOLEIRA NEGATIVA

Amanda Amparo da Silva¹

Renata Gabriele de Oliveira Barbosa²

Felipe da Silva Araújo³ (Orientador)

Andressa Maria dos Santos Sousa³ (Coorientadora)

¹IFPI - Campus Teresina, Teresina - PI

²Unidade Escolar Professora Auristela Soares Lima, Teresina - PI

³Unidade Escolar Professor Raimundo Portela, Teresina - PI

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

A lei federal nº 14.026 estabelece a meta de atender 99% da população brasileira com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto até 31 de dezembro de 2033. Um dos desafios para alcançar essa meta é a existência de residências localizadas abaixo do nível da rede coletora de esgoto, condição conhecida como soleira negativa, que requer sistemas de bombeamento para o transporte dos efluentes. Este projeto desenvolveu uma bomba utilizando o motor reaproveitado de uma máquina de lavar, destinada a integrar o sistema de uma estação elevatória, com o objetivo de transferir o esgoto dessas residências para a rede coletora de forma eficiente e sustentável. Testes em condições simuladas demonstraram a capacidade da bomba de atender aos requisitos operacionais necessários, oferecendo uma solução viável para o problema. Além disso, o projeto foi campeão na competição nacional do projeto Pioneiros, promovido pela empresa de saneamento Aegea, evidenciando seu potencial de aplicação e inovação tecnológica.

PALAVRAS-CHAVE: SOLEIRAS NEGATIVAS - ESGOTAMENTO SANITÁRIO - SUSTENTABILIDADE

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE AGLOMERADO SUSTENTÁVEL A PARTIR DO BAGAÇO DA CANA-DE-AÇÚCAR PARA APLICAÇÃO EM SALAS MAKER

Júlia Louise Carneiro da Silva
Marcos José Ribeiro Oliveira (Orientador)
Vanessa Carine Chaves (Coorientadora)

Colégio Democrático Estadual Profª Florentina Alves dos Santos, Juazeiro - BA

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O presente projeto visa responder à crescente demanda por alternativas sustentáveis na área de materiais sustentáveis, focando especificamente no uso em ambientes educacionais e de prototipagem (salas maker). A questão-problema central é determinar se as placas de aglomerado desenvolvidas a partir do bagaço da cana-de-açúcar, um resíduo agrícola abundante no município de Juazeiro-BA, podem oferecer propriedades físico-mecânicas (como resistência e durabilidade) comparáveis às de materiais convencionais (MDF/aglomerado padrão), além de sua viabilidade técnica e econômica. A hipótese é que, ao otimizar a formulação com um agente aglutinante ecológico, o novo material apresenta resistência suficiente e um custo-benefício que o qualifique como uma alternativa técnica, econômica e ambientalmente viável para a fabricação de materiais pedagógicos e estruturas em salas maker. O objetivo geral é desenvolver, caracterizar e avaliar essa alternativa. A metodologia é dividida em seis etapas principais: 1) preparação do bagaço (coleta, secagem e trituração); 2) seleção do agente aglutinante ecológico; 3) fabricação e otimização das placas sob prensagem controlada; 4) caracterização físico-mecânica rigorosa (testes de flexão, densidade e absorção de umidade) e comparação com o controle; 5) teste prático de aplicação e trabalhabilidade (hands-on) em uma sala maker; e 6) análise final da viabilidade econômica e do impacto ambiental positivo. O sucesso deste estudo pode proporcionar uma solução inovadora para o descarte de resíduos agroindustriais e introduzir um material de baixo custo, renovável e com pegada de carbono reduzida para o ambiente de ensino e prototipagem.

Projeto finalista pela Mostra DIC Internacional de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR - AGLOMERADO - SUSTENTABILIDADE

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS A PARTIR DE RESÍDUOS DE ABACAXI (*ANANAS COMOSUS*) – FASE IV

Lucas Berghahn Closs
Ana Paula Muller Machado (Orientadora)
Michele da Rosa Kopschina (Coorientadora)

Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo - RS

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Este trabalho investigou o desenvolvimento e a avaliação de embalagens biodegradáveis produzidas a partir de resíduos de abacaxi (*Ananas comosus*), aproveitando cascas e fibras da coroa que seriam descartadas, com o objetivo de criar um material sustentável, resistente e seguro para contato com alimentos. A formulação final combinou gelatina, fécula de mandioca, cascas granulometradas, fibras da coroa de abacaxi, fermento biológico seco e cravo em pó, cuidadosamente balanceados para proporcionar flexibilidade, coesão e uniformidade estrutural. Durante os ajustes preliminares, foram analisados aspectos como gelatinização da fécula, viscosidade e adesividade, além da termo expansão da massa e formação de bolhas, fundamentais para a performance da embalagem. O processamento envolveu moldagem e secagem controlada, documentada visualmente, enquanto a impermeabilização com cera de abelha assegurou baixa absorção de água, mantendo a integridade do material. Nos testes mecânicos, a embalagem suportou até 7 kg em tração, 20 kg em compressão e quedas de até 3 metros, demonstrando robustez e capacidade de absorção de impactos sem deformações permanentes. Avaliações de densidade, espessura, textura e estabilidade ambiental confirmaram uniformidade e durabilidade frente à umidade, calor e radiação solar. Ensaio microestruturais e de segurança alimentar, realizados com morangos armazenados por sete dias, comprovaram compatibilidade e preservação de sabor, odor e integridade, enquanto a análise de pH demonstrou segurança para alimentos. Os resultados demonstram que resíduos de abacaxi podem ser transformados em embalagens biodegradáveis funcionais e duráveis, evidenciando potencial industrial e ambiental, reforçando princípios de economia circular e sustentabilidade, e mostrando que é possível aliar aproveitamento de subprodutos a soluções práticas, ecológicas e seguras para armazenamento de alimentos.

Projeto finalista pela Feira de Ciências IENH

PALAVRAS-CHAVE: EMBALAGEM - BIODEGRADÁVEL - RESÍDUOS

DISPOSITIVO ARDUINO PARA LIXEIRA DE BUEIROS

Daironi Nascimento dos Santos
Esther Fernandes Nascimento
Igor da Conceição Antunes
Luis Gabriel Rodrigues Mendes (Orientador)
Kleber Nogueira (Coorientador)

E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto dispositivo Arduino para lixeiras de bueiros foi concebido como uma extensão tecnológica da lixeira para bueiros, visando atender à necessidade de monitorar em tempo real o nível de resíduos acumulados e prevenir falhas no sistema de drenagem urbana. O objetivo central consistiu em criar uma solução automatizada, de baixo custo e de fácil implementação, que pudesse enviar dados confiáveis sobre o acúmulo de resíduos, permitindo ações de manutenção mais ágeis e eficientes. A metodologia adotada envolveu a integração de um sensor ultrassônico, responsável por medir a distância entre a tampa do bueiro e o topo do material retido, um módulo de gps para localizar a lixeiras e um módulo de cartão SIM para que o dispositivo tenha internet para enviar os dados ao sistema, integrados a um microcontrolador Arduino, encarregado de processar as informações coletadas. Após a programação adequada, o dispositivo foi configurado para disponibilizar os dados em tempo real, possibilitando a análise contínua da capacidade da lixeira e a definição do momento ideal para sua limpeza. Além de contribuir para a redução da ocorrência de inundações, o dispositivo representa um avanço no uso da tecnologia a favor da sustentabilidade, agregando valor à solução inicial da lixeira ao ampliar sua eficiência. O projeto também está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, em especial os ODS 11, 12 e 13, ao promover cidades mais sustentáveis, incentivar o consumo responsável e apoiar ações de mitigação às mudanças climáticas. Essa iniciativa busca demonstrar o potencial da aplicação da eletrônica embarcada no enfrentamento de problemas ambientais urbanos, promovendo cidades mais inteligentes, resilientes e comprometidas com a gestão responsável dos resíduos sólidos.

Projeto finalista pela FECEG - Feira de Ciências e Engenharia de Guarulhos

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO DE RESÍDUOS - SUSTENTABILIDADE - PREVENÇÃO DE INUNDAÇÕES

DISPOSITIVO VESTÍVEL DE BAIXO CUSTO PARA DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS NO AUXÍLIO À LOCOMOÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

João Lucas Marques da Silva
Kauan Pablo Santos Andrade
Marli Cristina Ferreira¹ (Orientadora)
Lilian Barros Pereira Campos² (Coorientadora)

¹E.E. Fazenda da Betânia, Itabira - MG

²Unifei, Itabira - MG

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Pessoas com deficiência visual enfrentam diariamente dificuldades de locomoção, principalmente em ambientes urbanos. Um dos maiores desafios é detectar obstáculos aéreos, como galhos, placas e objetos suspensos, que não são percebidos com bengalas tradicionais. Esses acidentes podem causar ferimentos sérios, afetando a segurança e independência do indivíduo. Surge então a pergunta, como reduzir o risco de colisões com esses obstáculos de forma acessível e eficaz? A solução proposta é um dispositivo vestível de baixo custo, equipado com sensores de proximidade que detectam objetos à frente do usuário, especialmente em altura. Esses sensores enviam sinais ultrassônicos que, ao identificar um obstáculo, ativam um módulo vibratório (Vibra Call) acoplado ao dispositivo. A vibração serve como alerta para o usuário desviar-se. O protótipo foi desenvolvido com Arduino, sensores ultrassônicos e módulos vibratórios simples, priorizando fácil montagem e acessibilidade financeira. Foram realizados testes em ambientes simulados com obstáculos diversos para verificar a eficiência da detecção e o tempo de resposta do usuário. Os testes mostraram que o dispositivo é eficaz em alertar o usuário com antecedência suficiente para desviar de obstáculos. Nos testes, o usuário conseguiu reagir ao sinal vibratório e evitar colisões. A taxa de aceitação também foi positiva, com usuários relatando aumento na sensação de segurança durante a locomoção. O dispositivo demonstrou ser uma alternativa viável, acessível e funcional para auxiliar deficientes visuais, especialmente na detecção de obstáculos que normalmente passam despercebidos. Com melhorias futuras, pode ser implementado amplamente no dia a dia.

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIÊNCIA VISUAL - DETECÇÃO DE OBSTÁCULOS - ACESSIBILIDADE

DISPOSITIVO VESTÍVEL PARA COMUNICAÇÃO AMPLIADA E AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL PARA PESSOAS COM LIMITAÇÕES MOTORAS E/OU NA FALA

Athila Raffael Silva Batista
Gabriel Medeiros Dantas
Carlos Helaidio Chaves da Costa (Orientador)

IFRN - Campus Caicó, Caicó - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Este projeto desenvolveu um óculos assistivo para pessoas com limitações motoras e/ou de fala, integrando comunicação aumentativa e automação residencial em um sistema acessível. A motivação surgiu da necessidade de oferecer soluções de tecnologia assistiva de baixo custo que promovam maior autonomia e inclusão. O protótipo utiliza sensores piezoelétricos posicionados nas bochechas para captar toques faciais, que são processados por um Arduino Uno e exibidos em um display OLED. A navegação no menu permite selecionar funções de comunicação, envio de mensagens e controle de dispositivos residenciais. Um aplicativo móvel, desenvolvido no App Inventor, replica a interface do óculos via Bluetooth, converte mensagens em áudio e atua como ponte para a automação. Os resultados demonstraram funcionamento satisfatório do sistema, com integração robusta entre hardware e software e bom desempenho geral. Concluiu-se que o protótipo atingiu seu objetivo principal, oferecendo uma alternativa acessível e funcional para comunicação e controle do ambiente residencial, com potencial para ampliar a autonomia e independência de pessoas com deficiências motoras e de fala.

Projeto finalista pela Feira Seridó Ciência - FESC

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA - ARDUINO

DO LABORATÓRIO ESCOLAR À INOVAÇÃO: CNC PLOTTER DE BAIXO CUSTO PARA PROTOTIPAGEM ELETRÔNICA

Erivan Cândido de Santana Sobrinho
Guilherme Pietro Jacome de Lima
Pierre Gabriel Monteiro Amancio
Marcelo Lemos do Nascimento (Orientador)

E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O presente trabalho teve como objetivo desenvolver e avaliar uma máquina CNC Plotter de baixo custo, controlada por Arduino, para a prototipagem de placas de circuito impresso (PCI) em contextos educacionais com recursos limitados. O projeto foi realizado no laboratório de matemática e robótica da Escola Estadual Desembargador Licurgo Nunes, utilizando MDF cortado a laser para a estrutura e componentes eletrônicos acessíveis, como Arduino UNO R3, CNC Shield V3 e motores de passo. A metodologia compreendeu o planejamento e construção da máquina, a preparação e marcação das placas de fenolite cobreada, o processo de corrosão química com cloreto de ferro III e a montagem final dos circuitos. Dois modelos de PCI foram produzidos: um funcional, referente à bengala ultrassônica, e outro demonstrativo, contendo LEDs, botões e resistores. A análise qualitativa baseou-se na observação direta, na verificação da continuidade elétrica e no funcionamento integral dos componentes. Os resultados indicaram traçados precisos, uniformidade das trilhas condutivas e plena funcionalidade dos circuitos em ambos os modelos, confirmando a viabilidade técnica e pedagógica da solução. O projeto mostrou-se replicável, sustentável e alinhado à promoção da inclusão tecnológica no ambiente escolar. Conclui-se, pois, que a adoção de tecnologias abertas e de baixo custo constitui estratégia eficaz para ampliar o acesso à inovação e ao ensino prático de eletrônica em escolas públicas.

Projeto finalista pela XV Feira Regional de Ciências do Alto Oeste Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: CNC PLOTTER - PROTOTIPAGEM ELETRÔNICA - PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO

ECOFIBRA MDF: AVALIAÇÃO E PRODUÇÃO DE UM COMPÓSITO DE BAIXO IMPACTO AMBIENTAL A PARTIR DE FIBRAS DE BANANEIRA E POLIESTIRENO RECICLADO

Iarley Pereira de Brito
Isabelly Geovanna Gomes França
Maria Heloisa Nery Gomes
Anni Mabelly Felipe Queroga Gouveia (Orientadora)

Escola SESI Dionísio Marques de Almeida, Patos - PB

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

No ambiente escolar o consumo de poliestireno cresce a cada dia, um exemplo disso são as embalagens que são compradas por sua praticidade e logo descartadas após sua utilização rápida, gerando cada vez mais resíduos. Outro material a ser citado é o pseudocaule da bananeira, que após a retirada dos frutos, sucedem com pouca utilidade e assim descartadas. O objetivo do trabalho é desenvolver um material com as mesmas utilizações do MDF, através da fibra do pseudocaule da bananeira e do descarte do poliestireno, buscando um meio de mitigar a poluição ambiental. A pesquisa surgiu da necessidade de reduzir o impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de plásticos de difícil degradação e resíduos agroindustriais. O estudo, de caráter experimental e qualitativo, envolveu a coleta e preparo das fibras vegetais, a reciclagem do EPS por dissolução em solvente apropriado e a fabricação de corpos de prova com diferentes proporções de fibra e matriz polimérica. Foram realizados ensaios de absorção de água e resistência ao impacto, comparando os resultados com painéis de MDF convencionais. Os compósitos produzidos demonstraram alta resistência à água e boa coesão estrutural, com destaque para o protótipo 1, que apresentou estabilidade dimensional e potencial de aplicação em ambientes úmidos. Conclui-se que o EcoFibra MDF constitui uma alternativa viável e ambientalmente correta ao MDF tradicional, promovendo a valorização de resíduos e contribuindo para a economia circular.

Projeto finalista pela MIC - Mostra de Iniciação Científica SESI PB

PALAVRAS-CHAVE: COMPÓSITO - POLIESTIRENO - FIBRA DE BANANEIRA

ECOLUME: DESENVOLVIMENTO DE UM FILTRO PARA CAPTURA DE MICROPLÁSTICOS EM ÁGUAS RESIDUAIS DE LAVANDERIAS

Marina Alves Trovo
Lucas da Silva Gomes (Orientador)

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

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

A poluição por microplásticos é um grave problema ambiental que ameaça ecossistemas aquáticos e a saúde humana. Esses fragmentos, menores que 5 mm, são gerados pela degradação de plásticos ou liberados durante o uso de materiais sintéticos, como nas lavagens de roupas de poliéster, nylon e acrílico, que liberam milhares de microfibras por ciclo. Sem tratamento adequado, as águas residuais dessas lavagens são despejadas em rios e oceanos, onde os microplásticos se acumulam, são ingeridos por organismos e entram na cadeia alimentar. Diante disso, o projeto teve como objetivo desenvolver um filtro capaz de reter microplásticos nas águas residuais de máquinas de lavar. A metodologia baseou-se em revisão de literatura e no desenho do protótipo no AutoCAD, tomando como referência a máquina Brastemp BWK11ABBNA40. O sistema de filtragem foi dividido em três etapas: pré-filtragem, com tela metálica de aço inoxidável para reter sólidos maiores; microfiltragem, com filtro de polipropileno liso para capturar microfibras; e absorção química, com carvão ativado tipo bloco para remover compostos químicos e odores. O dimensionamento considerou vazão, pressão e volume de descarga, garantindo eficiência sem comprometer o desempenho da máquina. O protótipo resultou em um modelo compacto, funcional e de fácil instalação. O desenvolvimento evidenciou a importância de unir conhecimento técnico, criatividade e consciência ambiental, mostrando que soluções simples podem gerar grandes impactos. Recomenda-se a impressão e testagem do protótipo para avaliar sua eficiência prática. Conclui-se que o filtro proposto representa uma alternativa viável e sustentável para reduzir a poluição por microplásticos, contribuindo para a preservação da água e a proteção da saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: MICROPLÁSTICOS - FILTRO - MÁQUINA DE LAVAR

ECOLÁBIOS: BATOM SUSTENTÁVEL AMAZÔNICO

Ashylla Isabella Seade Arai
Lara Bandeira da Silva
Maria Eduarda de Souza Vasconcelos
Marson Menezes Sena¹ (Orientador)
Corina Fernandes de Souza² (Coorientadora)

¹E.E.B. Centro Educacional Anchieta, Itaituba - PA

²IFPA - Campus Itaituba, Itaituba - PA

ENG - 704 Química

PROJETO FINALISTA

Os cosméticos labiais apresentam propriedades importantes, como: proteção, hidratação, coloração, brilho e valorização estética dos lábios. No entanto, apesar desses benefícios, a fabricação de cosméticos labiais industriais geralmente envolve o uso de pigmentos inorgânicos, responsáveis pela coloração, maleabilidade, fixação e durabilidade do produto. Esses pigmentos, em sua composição, contêm elementos metálicos que, muitas vezes, não apresentam grau de pureza adequado, podendo incluir metais indesejáveis. Tal característica pode acarretar riscos à saúde do consumidor, especialmente em casos de uso frequente, além de gerar impactos negativos ao meio ambiente quando os resíduos são descartados de forma inadequada. Adicionalmente, a extração de matérias-primas não renováveis utilizadas nesses produtos contribui para o esgotamento de recursos naturais e para a degradação ambiental. Diante dessas preocupações, desenvolveu-se o presente trabalho com foco na criação de um batom ecológico, visando reduzir os impactos ambientais e à saúde associados aos produtos convencionais. O objetivo central consistiu em empregar ingredientes naturais que preservassem as funcionalidades do batom tradicional, ao mesmo tempo em que promovessem maior sustentabilidade. Para isso, foram utilizados óleos e corantes naturais oriundos da região amazônica, aplicando-se técnicas de prensagem, extração por solventes e reações sob altas temperaturas. Também foram realizados cálculos experimentais para determinar as proporções ideais das matérias-primas. Como resultado, obteve-se um batom com textura, cor, forma e resistência satisfatórias, demonstrando a viabilidade da produção de um cosmético labial sustentável a partir de recursos naturais da Amazônia.

Projeto finalista pela V Feira de Ciências e Mostra Científica de Itaituba

PALAVRAS-CHAVE: IMPACTOS - SAÚDE - SUSTENTÁVEL

ELEVADOR RIBEIRINHO: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO NA AMAZÔNIA

Hilary da Silva Costa³

Rafael Gonçalves da Silva³

Gilberto Luis Sousa da Silva¹ (Orientador)

Maria Deusa Gonçalves da Silva² (Coorientadora)

¹E.M.E.F. São José, Igarapé-Miri - PA

²E.E.E.F.M. Prof.^a Benvinda de Araújo Pontes, Abaetetuba - PA

³IFPA - Campus Abaetetuba, Abaetetuba - PA

ENG - 711 de Transportes

PROJETO FINALISTA

O projeto “Elevador ribeirinho: acessibilidade e Inclusão na Amazônia” propõe uma solução inovadora para um dos maiores desafios das comunidades ribeirinhas do Pará: a falta de acessos seguros entre palafitas, trapiches e embarcações, único meio de transporte da região. A combinação de desníveis acentuados, variação diária do nível dos rios e estruturas improvisadas torna perigoso e muitas vezes inviável, o deslocamento de pessoas com deficiência, idosos, gestantes e crianças com mobilidade reduzida. Essa ausência de acessibilidade afeta diretamente a vida social, educacional e econômica das famílias ribeirinhas. Crianças deixam de frequentar a escola por não conseguirem embarcar com segurança; idosos e gestantes evitam deslocamentos essenciais, como consultas médicas; pessoas com deficiência perdem autonomia e enfrentam isolamento dentro das próprias casas. Esses impactos violam direitos assegurados pela Lei Brasileira de Inclusão. Para enfrentar esse cenário, o projeto desenvolve e implementa o Elevador ribeirinho, uma tecnologia inédita no Brasil, projetada especificamente para operar em ambientes flutuantes sujeitos à variação de maré. A solução utiliza estrutura metálica anticorrosiva, plataforma segura, base adaptativa ao nível do rio e acionamento por energia solar, garantindo operação autônoma, baixo custo e manutenção acessível pela própria comunidade. O projeto piloto prevê a instalação de elevadores residenciais e de uma plataforma elevatória para embarcação escolar, além da adaptação de trapiches prioritários. A iniciativa busca ampliar o acesso à educação, saúde e vida comunitária, reduzir acidentes e promover autonomia a grupos vulneráveis, gerando impacto direto em dezenas de usuários e indireto em centenas de moradores. Ao integrar engenharia acessível, sustentabilidade solar e tecnologia assistiva, o Elevador ribeirinho representa um marco para a inclusão na Amazônia e tem potencial de ser replicado em diversas comunidades ribeirinhas.

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

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - MOBILIDADE RIBEIRINHA - INCLUSÃO SOCIAL E CIDADANIA

FABRICAÇÃO DE ESPUMAS CERÂMICAS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS NA REGIÃO DE CORUMBÁ-MS

Gabriel Antonio da Silva Mosciaro
Maria Clara dos Santos Mendes
Thalita Maíra dos Santos Silva
Felipe Fernandes de Oliveira (Orientador)

IFMS - Campus Corumbá, Corumbá - MS

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

O projeto visa abordar o crescente problema dos resíduos sólidos urbanos e industriais no Brasil, utilizando-os como matérias-primas para a produção de espumas cerâmicas. Atualmente, muitos resíduos, como vidro de embalagens não retornáveis e finos de carvão vegetal, não são reciclados adequadamente, contribuindo para o acúmulo de resíduos e impactos ambientais negativos. Os finos de carvão vegetal são gerados pela indústria produtora de carvão bem como pela siderurgia, os finos acabam sendo estocados e muitas vezes se acumulam gerando resíduo industrial. O objetivo principal é fabricar espumas cerâmicas a partir desses resíduos, empregando técnicas como colagem de barbotina (slip casting) e prensagem uniaxial. O vidro de embalagens não retornáveis servirá como matriz e os finos de carvão vegetal como agente espumante. As espumas cerâmicas podem ser produzidas com uso de vidro e um agente capaz de gerar uma grande quantidade de gases durante a sua decomposição, chamado de agente espumante. As espumas cerâmicas, caracterizadas por baixa condutividade térmica, incombustibilidade e propriedades ambientalmente amigáveis, são adequadas para aplicações em isolamento térmico em setores industriais e da construção civil. O projeto também inclui a caracterização física por meio das medidas de densidade aparente e real e a resistência mecânica à compressão. A análise morfológica das espumas produzidas será realizada por meio de microscopia para avaliar seu potencial tecnológico. Com isso, busca-se agregar valor aos resíduos empregados no processo de fabricação das espumas, reduzir o volume de resíduos e minimizar impactos ambientais. Foi possível obter espumas cerâmicas utilizando a temperatura de 900°C por 30 min com uma taxa de aquecimento de 10°C/min.

PALAVRAS-CHAVE: ESPUMAS CERÂMICAS - PRENSAGEM UNIAXIAL - SLIP CASTING

H₂O CLEAN WATER: TECNOLOGIAS SUSTENTÁVEIS E DE BAIXO CUSTO PARA PURIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA

Victoria Zimmer Gomes
Cíntia Gabriely Zimmer (Orientadora)
Suyanne Angie Lunelli Bachmann (Coorientadora)

IFRS - Campus Feliz, Feliz - RS

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

A água é um recurso essencial à vida, e seu acesso em condições seguras constitui um direito humano fundamental. No entanto, os sistemas convencionais de tratamento não são plenamente eficazes na remoção de contaminantes como microplásticos, metais pesados, poluentes orgânicos e patógenos, além de apresentarem alto custo para comunidades de baixa renda. Diante disso, este estudo propõe cinco alternativas sustentáveis, acessíveis e de baixo custo, com elevado potencial de replicabilidade: (i) filtro de cimento CP V-ARI e agregado basáltico para retenção de macropartículas; (ii) filtro de argila com casca de ovo moída, voltado à remoção de micropartículas; (iii) biocarvão produzido a partir do resíduo de malte de microcervejaria para adsorção de compostos orgânicos; (iv) pó mineral de resíduo de granito para remoção de metais pesados; e (v) cobre metálico, como agente bactericida. Os sistemas foram avaliados quanto à turbidez, pH, condutividade elétrica e capacidade de adsorção de compostos orgânicos (azul de metileno e cafeína). Os resultados evidenciam alta eficiência: o filtro de cimento reteve 99,97% das partículas em suspensão; o filtro de argila removeu 98,66% dos microplásticos; e o biocarvão adsorveu até 99,61% de azul de metileno e 97,33% de cafeína. Os sistemas à base de pó mineral e cobre ainda estão em fase experimental, mas apresentam indícios promissores – o primeiro quanto à adsorção de metais pesados e o segundo pela ação bactericida sem evidências de toxicidade. A próxima etapa prevê análises microbiológicas e a integração dos componentes em um protótipo funcional, visando aplicação prática em comunidades vulneráveis. A proposta alia inovação tecnológica, reaproveitamento de resíduos e acessibilidade, em consonância com o ODS 6 (água potável e saneamento), demonstrando viabilidade técnica e relevância social para ampliar o acesso à água segura a todos, sobretudo em comunidades rurais e áreas de baixa renda.

PALAVRAS-CHAVE: PURIFICAÇÃO DA ÁGUA - MATERIAIS SUSTENTÁVEIS - REMOÇÃO DE CONTAMINANTES

HABILISTECH – DISPOSITIVO PARA AUXILIAR A REABILITAÇÃO PÓS-AVC

Maria Clara Bortoluzzi de Paula Pires
Mateus Antonio Rodrigues Goulart
Mellissa Oliveira Nery Sant'Anna
Marcio Melquiades Silva (Orientador)
Tálita Sono (Coorientadora)

CEFET-MG – Unidade BH – Campus II, Belo Horizonte – MG

ENG – 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

O acidente vascular cerebral (AVC) é a principal causa de incapacidade em pessoas acima de 50 anos, causando perda de força e coordenação motora, especialmente nas mãos. Para auxiliar na reabilitação desses pacientes, foi criado o HabilisTech, um dispositivo inovador que mede a força exercida durante os exercícios e monitora a evolução do tratamento. O sistema utiliza um sensor de pressão acoplado a um dispositivo flexível, com dados processados por um microcontrolador PIC e exibidos em um display alfanumérico, além de LEDs que fornecem feedback visual imediato. O diferencial do HabilisTech está na gamificação, oferecendo modos de progressão, competição e evolução, tornando a reabilitação mais motivadora e dinâmica. Foram realizados testes de calibração que demonstraram a confiabilidade dos dados obtidos pelo sensor, com taxa de erro médio de aproximadamente 0,36%. Assim, o dispositivo mostra-se eficiente para avaliação de sessões de fisioterapia promovendo um maior acompanhamento dos resultados e engajamento dos pacientes no tratamento. O dispositivo oferece um seguimento confiável e atrativo na reabilitação pós-AVC, facilitando o monitoramento contínuo e sistemático da força do usuário. Como perspectiva futura, prevê-se a integração com aplicativos, potencializando os benefícios na recuperação e na qualidade de vida desses indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: REABILITAÇÃO – PÓS-AVC – MONITORAMENTO

HEAD ANGULATION WHEEL CONTROL SYSTEM (H.A.W.C.S.)

Guilherme Kronka Mülfarth

Théo Alves Paliari

Miguel Fabricio Jacoput da Hora (Orientador)

Andre Santos de Melo (Coorientador)

Colégio Albert Sabin, São Paulo - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto “Head angulation wheel control system (H.A.W.C.S.)” propõe o desenvolvimento de um sistema assistivo para controle de cadeiras de rodas motorizadas por meio da movimentação da cabeça, voltado a pessoas com tetraplegia e outras deficiências motoras severas. O sistema foi concebido com foco em acessibilidade, ergonomia e baixo custo, empregando sensores de inclinação (MPU-6050) integrados a microcontroladores ESP32-S3 que se comunicam via protocolo ESP-NOW, eliminando a necessidade de conexões físicas entre o controle e a cadeira. O protótipo em escala reduzida permitiu validar a precisão das leituras de inclinação e a baixa latência de resposta, demonstrando eficiência, estabilidade e conforto operacional. Os resultados experimentais indicaram latência inferior a 10 ms e perda de pacotes menor que 3%, comprovando a viabilidade técnica do sistema. O H.A.W.C.S. apresenta-se, assim, como uma solução acessível e inclusiva para promover autonomia de locomoção a pessoas com limitações motoras. Futuramente, prevê-se a integração de um módulo de reconhecimento de voz para ampliar as funcionalidades e os níveis de controle.

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - TETRAPLEGIA - ACESSIBILIDADE

**IMPERMEABEE PURE E PASTA ANTICORROSIVA: PROTEÇÃO SUSTENTÁVEL NO
PROLONGAMENTO DA VIDA ÚTIL DE ESTRUTURAS METÁLICAS E DAS LUVAS DE CONEXÃO
GALVANIZADA USADAS EM POÇOS SEMI ARTESIANOS**

Ian Medeiros de Melo
Pedro Jorge Barra Paiva
Mayara Raffaelli Maia Medeiros (Orientadora)
José Arnilson Oliveira Silva (Coorientador)

Associação dos Educadores Mundo Mágico, Severiano Melo - RN

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Em algumas áreas do Brasil, incluindo o semiárido, as águas subterrâneas são o único manancial hídrico existente. Para que a água presente no subsolo chegue até a superfície se faz necessário a utilização de poços semi artesanais, que necessitam de motores para bombear a água até a superfície. Nesses poços para a interligação dos canos são utilizadas luvas de ferro galvanizadas que em contato com a água salobra ocasionará o processo de oxidação. Diante das várias utilidades da cera, destaca-se seu uso em materiais para impermeabilização, assim a presente pesquisa tem como objetivo geral prolongar a vida útil de estruturas metálicas e das luvas de conexão galvanizada usadas em poços semi artesanais através do uso do produto ImpermeaBee nas versões pure e pasta anticorrosiva. Para tanto, adotou-se a pesquisa quantitativa e experimental. O método utilizado para a produção do ImpermeaBee foi o de aquecimento indireto. Com o experimento realizado, fez-se observações, análise quanto ao início ou não do processo oxidativo aos grupos controle e experimental, bem como sua evolução. As luvas galvanizadas integrantes do grupo experimental permaneceram intactas quanto à ação oxidativa e formação da ferrugem, já as integrantes do grupo controle, apresentaram sofrer ação oxidativa. O produto ImpermeaBee pure como protetor das luvas de ferro galvanizado usadas em poços semi artesanais, mostrou prolongar a vida útil dessas peças tão importantes para o funcionamento e redução de manutenção dos poços. Sugere-se a aplicabilidade do produto ImpermeaBee pure e pasta anticorrosiva em outros tipos de estruturas metálicas, em específico a aplicabilidade do pasta anticorrosiva para locais que sofrem intensa ação da maresia e como possibilidade de continuidade da pesquisa, pensa-se sua aplicação em estruturas de alvenaria de forma a evitar a formação de salitre que acomete as construções civis.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Semiárido Potiguar

PALAVRAS-CHAVE: LUVAS GALVANIZADAS - POÇO SEMI ARTESIANO - CERA DE ABELHA

INCLUSI TECH: ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO ATRAVÉS DA AUTOMAÇÃO NO AMBIENTE DE TRABALHO

Beatriz Eduarda Heck
Brenda Munik Roehrs
Tayla Raquel Komar
Nathalia Massambani (Orientadora)
Thaina Correa¹ (Coorientadora)

¹Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, Jaraguá do Sul - SC

²SENAI - Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul - SC

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

O ambiente de trabalho ainda impõe diversos desafios à inclusão de pessoas com deficiência, principalmente pela falta de adaptações e acessibilidade às diferentes necessidades que cada indivíduo apresenta. Nesse contexto, a Inclusi Tech surge com a missão de desenvolver soluções sustentáveis, acessíveis e autônomas, com foco em facilitar as rotinas de trabalho e promover a verdadeira inclusão de pessoas com deficiência. O objetivo deste trabalho não é apenas adaptar o ambiente, mas também sensibilizar empresas e profissionais sobre a importância da diversidade e da inclusão como pilares para a inovação e o progresso social. Por meio de tecnologias assistivas de baixo custo, a Inclusi Tech possui dispositivos em automação com a finalidade transformar o ambiente corporativo em um espaço mais justo, funcional e acolhedor para todos. As soluções desenvolvidas são compostas por materiais estruturais impressos em 3D, além de componentes como Arduino, sensores, switches, LEDs, ventoinhas e buzzer. A Inclusi Tech também se dedica a promover os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, com foco nos ODS 3, 8 e 10. Com isso foram desenvolvidos e testados dispositivos inovadores automatizados, que possibilitam a inclusão e o bem-estar de pessoas nos ambientes laborais.

PALAVRAS-CHAVE: AMBIENTES INCLUSIVOS - AUTOMAÇÃO - ACESSIBILIDADE

IRRIGADOR INTELIGENTE SUSTENTÁVEL – I.R.I.S.

Allan Kardec Vieira Carvalho
Gabriel de Oliveira Gomes
Ryan Pilon dos Santos
Carlos Alberto Serpeloni Barros (Orientador)
Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Coorientadora)

Etec Trajano Camargo, Limeira - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de irrigação inteligente e sustentável, denominado IRIS, voltado ao uso eficiente da água em ambientes domésticos e agrícolas. O sistema utiliza o microcontrolador ESP32 como núcleo de controle, realizando o monitoramento da umidade do solo por meio de sensores e acionando automaticamente bombas d'água conforme a necessidade hídrica das plantas. Alimentado por energia solar, o protótipo busca oferecer uma alternativa de baixo custo, autônoma e ecologicamente responsável, contribuindo para a redução do desperdício de recursos naturais e para a democratização do acesso à automação agrícola. O projeto inclui o desenvolvimento de um aplicativo móvel em Flutter, que permite a personalização de parâmetros como tempo e intensidade da irrigação, além do monitoramento remoto via interface web. A metodologia envolveu etapas de montagem em protoboard, testes e ajustes de circuitos, confecção da placa eletrônica definitiva e modelagem 3D do invólucro, assegurando o funcionamento estável do sistema. Os resultados obtidos demonstraram eficiência na automação do processo, economia significativa de água e confiabilidade operacional. O IRIS propõe uma solução tecnológica inovadora e acessível, capaz de integrar princípios de sustentabilidade e automação, promovendo o uso racional da água e a aplicação de práticas alinhadas aos princípios ESG (ambiental, social e governança).

PALAVRAS-CHAVE: IRRIGAÇÃO - SUSTENTABILIDADE - AUTOMAÇÃO

LIXOX

Lucas Theodor Ferrez Macedo Hentze
Matias Caldas Andrade Carvalho
Ricardo Dias Pacheco Martins (Orientador)

Colégio Santa Cruz, São Paulo - SP

ENG - 703 Mecânica

PROJETO FINALISTA

O Lixox é um robô catador de lixo que é capaz de circular por um ambiente recolhendo os dejetos autonomamente. A ideia por trás do projeto surgiu na vontade de se construir algo complexo e que ao mesmo tempo fosse impactante socialmente, ajudando a resolver algum problema. Com isso em mente e observando a quantidade de sujeira no chão da escola, idealizamos alguma máquina que recolhe esse lixo. O ideal seria usá-lo para facilitar o trabalho de limpeza em praças e parques ou em outros ambientes com problema de descarte de lixo para além da escola. O trabalho se iniciou com o pensamento dos objetivos e como realizá-los. Para catar o lixo, seria preciso armazená-lo. Ao mesmo tempo, seria preciso se locomover de forma autônoma e conseguir detectar e pegar os dejetos. Assim, a ideia geral surgiu, uma espécie de caçamba com rodas e uma garra, além de sensores para controlar o sistema autônomo e a detecção dos objetos. Com isso foi iniciada a construção do Lixox a partir do conhecimento que já possuíamos de engenharia. Fazendo alguns testes prévios à construção e idealizações de soluções, partimos para o planejamento do projeto. Ele foi feito de forma minuciosa e com pesquisa intensa para evitar erros e antecipar futuros problemas. Com um design 3D do robô inteiro para entendimento do resultado final, múltiplos testes e a capacidade de resolver problemas no meio do caminho, o resultado foi muito bom. Além de uma autonomia enorme, a detecção se mostrou excelente, podendo a partir dos dados coletados medir o objeto antes de pegá-lo para melhorar a atuação da garra. Isso somado a capacidade de locomoção excelente devido a precisão das rodas mostrou ser uma ferramenta muito útil. O objetivo geral foi alcançado, com apenas algumas falhas imprevisíveis, sendo talvez preciso ajustar o software para usos mais abrangentes e detalhes na precisão dos sensores, mas a parte do hardware e de recolhimento do lixo é ótima, podendo muito bem ser aplicada na prática.

PALAVRAS-CHAVE: CATADOR DE LIXO - AUTÔNOMO - SISTEMA DE GARRA, DETECÇÃO E MOVIMENTAÇÃO

MACA HOSPITALAR CONTROLADA POR COMANDO DE VOZ

Cauã da Cal Azevedo de Carvalho
João Marcelo Moura Lopes
Altair Martins dos Santos (Orientador)

E.T.E. Henrique Lage, Niterói - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A acessibilidade no ambiente hospitalar é um fator essencial para garantir a dignidade, autonomia e bem-estar de pacientes com mobilidade reduzida. Pensando nisso, este projeto propõe o desenvolvimento de um protótipo de maca hospitalar eletrônica com comando de voz, com o objetivo de facilitar sua utilização por pessoas com limitações motoras severas, como idosos e pacientes com tetraplegia. Atualmente, as macas eletrônicas disponíveis exigem o uso manual de controles, o que nem sempre é possível para todos os usuários, gerando dependência constante de cuidadores ou profissionais da saúde. A proposta consiste em integrar um sistema de reconhecimento de voz ao funcionamento da maca, possibilitando que o paciente controle suas funções por meio de comandos simples, como ajustar a inclinação do encosto ou elevar os membros inferiores. O protótipo foi desenvolvido utilizando microcontrolador Arduino Uno, módulo de reconhecimento de voz V3, pontes H, atuadores lineares e o sensor MPU6050. Esses componentes permitem a conversão dos comandos de voz em movimentos mecânicos precisos e seguros. A metodologia incluiu uma visita técnica ao Hospital Universitário Antônio Pedro, em Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, testes com os componentes eletrônicos, desenvolvimento do código em C++ e montagem de uma estrutura física em forma de maquete para simulação dos comandos. Após realizados os testes, foi concluído que a precisão do módulo é muito mais efetiva quando o usuário grava os comandos. Notou-se também que o protótipo é mais eficaz em ambientes com ruídos externos abaixo de 50 db. Posteriormente, o protótipo será apresentado novamente no hospital para validação prática com especialistas da área da saúde. O projeto visa não apenas oferecer uma solução tecnológica viável e de baixo custo, mas também promover a independência funcional dos pacientes, contribuindo diretamente para a autoestima e qualidade de vida dos mesmos durante a internação.

Projeto finalista pela FECTI - Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - AUTOMAÇÃO - ACESSIBILIDADE

MOV+ (MOBILIDADE, OPORTUNIDADE E VALOR)

Dimitry Ryan Esteves de Souza

Gustavo Nascimento Azanha

Victor Hugo Vieira dos Santos

Matheus Barreto Conceição¹ (Orientador)

Lucca Borro Bergamo Ferrari¹ (Coorientador)

¹CEAP - Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante - Pedreira, São Paulo - SP

²E.E. Prof^a Maria Petronila Limeira dos Milagres Monteiro, São Paulo - SP

ENG - 709 de Produção

PROJETO FINALISTA

O projeto “MOV + (mobilidade, oportunidade e valor)” é uma iniciativa inovadora que tem como objetivo principal solucionar os desafios enfrentados pela população no uso do bilhete único. Nossa proposta é desenvolver um sistema de reconhecimento facial integrado ao transporte público, que visa facilitar e agilizar o acesso aos ônibus de forma segura e eficiente. Com essa tecnologia, buscamos eliminar as dificuldades comuns, como filas longas, perda ou esquecimento do cartão, além de reduzir fraudes e otimizar o processo de embarque. O MOV + pretende transformar a experiência dos usuários, proporcionando mais conforto, rapidez e acessibilidade para todos, especialmente para aqueles que dependem diariamente do transporte coletivo. Ao unir inovação tecnológica com um compromisso social, queremos criar oportunidades reais para a população, garantindo que o transporte público seja mais inclusivo, moderno e valorizado. Nosso projeto é movido pela vontade de melhorar a mobilidade urbana e, consequentemente, a qualidade de vida das pessoas em nossa cidade.

PALAVRAS-CHAVE: MOBILIDADE URBANA - EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO - RECONHECIMENTO FACIAL

NAVEGANDO PELOS RIOS AÉREOS: O USO DE MINISSATÉLITES NO MONITORAMENTO DOS FLUXOS DE VAPOR D'ÁGUA ATMOSFÉRICOS E NA IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS ANTRÓPICOS

Gabriela Zangrando Miranda
Tarsila Schultheis Trevisan Assolini
Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador)

Colégio Stocco, Santo André - SP

ENG - 713 Aeroespacial

PROJETO FINALISTA

Os rios voadores, fluxos atmosféricos responsáveis por transportar umidade e distribuir chuvas em grande parte do Brasil, desempenham papel essencial para o equilíbrio ambiental, a agricultura e a vida humana. Contudo, esse fenômeno vem sendo severamente impactado por atividades antrópicas, como queimadas e desmatamento. As partículas resultantes das queimadas se misturam ao vapor de água, transformando os rios voadores em vetores de poluição, enquanto o desmatamento reduz a evapotranspiração, compromete a absorção da água pelo solo e enfraquece a manutenção do regime hídrico. Esses fatores contribuem para a escassez de chuvas, a degradação ambiental e a perda da segurança hídrica, configurando um problema urgente para comunidades vulneráveis. Diante desse cenário, o presente projeto tem como objetivo monitorar os rios voadores por meio do desenvolvimento de um minissatélite, capaz de coletar dados ambientais – incluindo temperatura, umidade, pressão, qualidade do ar e imagens de áreas desmatadas – e transmiti-los para um site próprio. Nesse ambiente, as informações serão processadas e analisadas por inteligência artificial, permitindo identificar alterações nos rios voadores, prever períodos de seca e compreender de forma precisa os efeitos das intervenções humanas sobre o fenômeno. A escolha pelo minissatélite se justifica por sua capacidade de integrar coleta de dados em tempo real, monitoramento contínuo e análise inteligente, configurando uma solução inovadora e eficaz para a geração de informações estratégicas. Espera-se que os resultados subsidiem políticas públicas de preservação da floresta amazônica, estratégias de mitigação das queimadas e do desmatamento, além de ações voltadas à manutenção da segurança hídrica e à saúde da população.

PALAVRAS-CHAVE: MINISSATÉLITE - RIOS VOADORES - AÇÕES ANTRÓPICAS

NEUROMOVE – CONTROLE DE MOVIMENTO POR ONDAS CEREBRAIS

Gabriel dos Santos Brasil
Miguel de Sousa Santos
Pietro Ferreira Costa de Almeida
Augusto Nunes de Paula (Orientador)
Matheus Barreto Conceicao (Coorientador)

CEAP – Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante – Pedreira, São Paulo – SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto “NeuroMove” busca desenvolver e validar um sistema de controle híbrido de baixo custo para cadeiras de rodas, com o objetivo de ampliar a autonomia e mobilidade de pessoas com deficiência motora severa. Milhões de indivíduos com tetraplegia, esclerose lateral amiotrófica (ELA) ou paralisia cerebral enfrentam dificuldades de locomoção, agravadas no Brasil pela desigualdade econômica e pelo acesso restrito a tecnologias assistivas (TA) avançadas. A solução combina uma interface cérebro-máquina (ICM) baseada em eletroencefalografia (EEG) de baixo custo, usando o módulo TGAM (ThinkGear ASIC Module), e um sensor giroscópico (IMU). A EEG, técnica não invasiva, capta a atividade elétrica cerebral na faixa beta (12–30 Hz), relacionada à atenção e intenção, gerando comandos como “avançar” e “recuar”. O giroscópio detecta movimentos sutis da cabeça, permitindo comandos direcionais (“esquerda/direita”) e aumentando a precisão e estabilidade do sistema. Essa fusão entre sinais cerebrais e movimento reduz falhas comuns em sistemas puramente baseados em EEG. O desenvolvimento seguiu uma abordagem de engenharia de sistemas, com etapas de pesquisa, prototipagem e testes. Componentes acessíveis, como Arduino ou ESP32 para processamento e MPU6050 para sensoriamento, garantem o baixo custo. O firmware processa dados do EEG e do giroscópio e envia comandos aos motores da cadeira, com lógica que prioriza o EEG para avanço e o giroscópio para direção. O impacto social do NeuroMove está em democratizar o acesso a tecnologias assistivas, reduzindo dependências e promovendo inclusão e qualidade de vida. O projeto também contribui tecnologicamente ao integrar EEG de baixo custo e sensores de movimento em uma interface intuitiva e robusta. Seus objetivos incluem o desenvolvimento de um headset ergonômico, algoritmos de filtragem e testes de usabilidade e segurança. O NeuroMove representa um avanço acessível e eficaz na mobilidade assistida.

Projeto finalista pela FeCEAP

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS (TA) – INTERFACE CÉREBRO-MÁQUINA (ICM) / EEG – CADEIRA DE RODAS HÍBRIDA

OUVISSE?

André Hollerveger Júnior
Elisa Pereira Lobão Cruz
Vitor Hugo Silva de Oliveira
Demutiey Rodrigues de Sousa (Orientador)
Rafael Oliveira Mota (Coorientador)

Colégio Batista de Brasília, Brasília - DF

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Este projeto aponta que a população brasileira apresenta um número expressivo de pessoas com deficiência auditiva, porém o acesso aos aparelhos auditivos ainda é limitado devido ao alto custo e à baixa disponibilidade pelo sistema público de saúde. Diante desse cenário, ele propõe o desenvolvimento de um dispositivo de amplificação auditiva de baixo custo, capaz de ajustar e personalizar frequências conforme as necessidades individuais, promovendo inclusão social e melhoria na qualidade de vida. O dispositivo baseia-se na conversão analógico-digital e digital-analógica do som, empregando componentes eletrônicos de alta eficiência e baixo custo, garantindo desempenho satisfatório e sustentabilidade na produção.

PALAVRAS-CHAVE: ACESSIBILIDADE - PERDA AUDITIVA - ÁUDIO

PILHA TÉRMICA SUSTENTÁVEL: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CAPTAÇÃO, ARMAZENAMENTO E CONVERSÃO DE ENERGIA RADIANTE EM ELETRICIDADE PARA APLICAÇÕES EM REGIÕES DE BAIXA INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA

Eduarda Zago Teixeira
Maria Eduarda Miranda Pellicoli Dias (Orientadora)
Giovane Irribarem de Mello (Coorientador)

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

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

Em regiões com infraestrutura elétrica limitada ou inexistente, a escassez energética compromete o acesso a direitos básicos e impõe limites ao desenvolvimento humano. Diante desse cenário, busca-se compreender como projetar um sistema eficiente e de baixo custo que, ao armazenar a energia térmica em um meio sólido, possa convertê-la em eletricidade em locais isolados com materiais simples. A metodologia é de engenharia e baseia-se na experimentação prática com um reservatório térmico, modelado em 3D e impresso em PLA (ácido polilático), acoplado a um coletor de radiação solar responsável pelo aquecimento da água. A estrutura contém uma serpentina imersa em espiral na areia para maior superfície de contato térmico, e ao percorrer pelo circuito por convecção, a água aquecida transfere energia ao meio sólido por condução. Embora a areia tenha calor específico baixo, sua rápida resposta térmica permite absorver e ceder calor com agilidade. Ademais, o desempenho térmico do conjunto depende não apenas do material interno, mas da capacidade isolante do reservatório. Os ensaios iniciais, com aquecimento simulado por resistência elétrica, indicaram boa estabilidade térmica, aquecimento gradual e liberação controlada de calor, mesmo exposto ao ambiente. Além disso, a conversão elétrica ocorre por módulos de Peltier instalados em série na interface entre o reservatório e o meio externo. Nessas células, obtém-se o efeito Seebeck, no qual a diferença de temperatura entre a superfície quente (interna) e fria (externa) gera um fluxo de cargas elétricas, responsável pela produção de uma tensão proporcional ao gradiente térmico estabelecido. Os resultados indicam viabilidade funcional, validando a estrutura como alternativa promissora em comunidades fora da rede elétrica tradicional. Outrossim, o projeto alinha-se aos ODS 7 (energia limpa e acessível), 9 (indústria, inovação e infraestrutura) e 11 (cidades e comunidades sustentáveis) da ONU, inserindo-se no debate global.

Projeto finalista pela MOSTRATEC-LIBERATO - Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: ARMAZENAMENTO TÉRMICO EM MEIO SÓLIDO - CONVERSÃO TERMOELÉTRICA - AUTONOMIA ENERGÉTICA SUSTENTÁVEL

POSTURA TECH: DISPOSITIVO PARA CONSCIENTIZAÇÃO E REEDUCAÇÃO POSTURAL

João Carlos Santos
Pedro Henrique Carlos de Souza
Rennan Basílio Vieira
Jean Carlos Pereira (Orientador)
Natália Mariloli Santos Giarola Castro (Coorientadora)

CEFET-MG - Campus Divinópolis, Divinópolis - MG

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O “Postura tech” é um projeto mecatrônico inovador desenvolvido para combater a má postura em estudantes e trabalhadores que passam longas horas sentados em frente ao computador. A solução consiste em um colete inteligente que monitora ativamente a inclinação corporal e atua como um sistema de feedback imediato. Utilizando um sensor MPU-6050 para detecção precisa da inclinação, os dados são processados por uma placa Arduino que aciona motores vibratórios leves sempre que um desvio postural limite é atingido. Esse alerta tátil permite que o usuário realize um ajuste postural imediato, prevenindo dores crônicas e lesões musculoesqueléticas. Além do feedback imediato, o projeto inclui um aplicativo complementar para monitoramento e análise detalhada dos dados gerados. Este app registra e exibe a quantidade total de vibrações por dia, informando o horário exato de cada ocorrência. Mais importante, ele gera relatórios estatísticos valiosos, destacando o dia da semana e o mês com a maior incidência de vibrações. Essa análise de padrões ajuda o usuário a identificar os momentos e as atividades em que sua postura é mais comprometida, auxiliando na criação de hábitos saudáveis e duradouros. O dispositivo foi desenhado para ser discreto, confortável e flexível, com toda a eletrônica incorporada em um colete de tecido leve. Os testes de desempenho confirmaram a alta precisão na detecção de movimentos e a resposta rápida do sistema. O Postura tech demonstrou excelente autonomia de bateria (mais de quatro horas) e estabilidade de uso. O baixo custo dos componentes o torna um projeto acessível. Em suma, o Postura tech integra de forma prática tecnologia, ergonomia e saúde, promovendo o bem-estar postural como resposta aos desafios da rotina moderna.

PALAVRAS-CHAVE: COLETE INTELIGENTE - ERGONOMIA - PREVENÇÃO DE LESÕES

PRODUÇÃO DE PAPEL BIODEGRADÁVEL A PARTIR DO RESÍDUO DA AGAVE SISALANA

Cássia Vitória de Jesus Silva dos Santos
Maria Erisfagna Ribeiro de Macedo (Orientadora)

CETI Prof.^a Hilda Monteiro Menezes, Campo Formoso - BA

ENG - 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

Em termos de dados, segundo o IBGE (2023), a produção brasileira de sisal em 2023 foi de 95.567 toneladas de fibras, com um rendimento médio de 922 kg/hc, e parte do pó residual gerado é descartado causando problemas de poluição ambiental, e outra parte é utilizada para alimentação animal. Atualmente, a poluição causada pelo descarte incorreto vem se agravando, surgindo assim a busca por mitigar os impactos ambientais. Na região do interior de Campo Formoso, Bahia, na comunidade de Tiquara, os alunos do Colégio Estadual Prof^a Hilda Monteiro Menezes – Anexo Tiquara, realizaram testes para a utilização de uma nova matéria-prima na produção de papel biodegradável. O objetivo foi desenvolver um papel biodegradável a partir do resíduo da fibra do sisal. A produção do papel para embalagem foi feita por meio da mistura e processamento do resíduo da fibra de sisal, averiguando o fator biodegradável das fibras naturais. Os resultados dos testes mostraram que o papel apresentou decomposição acelerada e menos poluente, sendo flexível e resistente, promovendo a reutilização de um subproduto agrícola, contribuindo para a sustentabilidade e economia circular. A produção de uma papel biodegradável a partir do resíduo da fibra do sisal é viável, evidenciando uma solução eficaz para os problemas ambientais futuros.

Projeto finalista pela Mostra Científica de Inovação e Tecnologia da Educação Básica e Profissional da Rede Pública Estadual da Bahia

PALAVRAS-CHAVE: CAMPO FORMOSO - AGAVE SISALANA - PAPEL BIODEGRADÁVEL

RECICLAR – FASE II

Júlia Ramos Genzini
Juliana de Carvalho Izidoro (Orientadora)
Cristiane Rodrigues Caetano Tavoraro (Coorientadora)

Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP

ENG – 707 de Materiais e Metalúrgica

PROJETO FINALISTA

As pás das turbinas eólicas são feitas de fibra de vidro e resina poliéster, um material composto e difícil de reciclar, levando ao descarte em massa desses materiais no meio ambiente ao final do seu prazo de validade, que é de 20 a 30 anos. Segundo estudo da Universidade de Cambridge, 43 milhões de toneladas de material proveniente da indústria eólica no mundo serão gerados até 2050. Logo, essa prática pode ser extremamente danosa para o planeta, uma vez que o descarte desses materiais podem poluir a superfície terrestre, ocupar aterros sanitários e desestabilizar a biodiversidade local, contrariando as ODS 7, 11 e 13 estabelecidas pela Organização das Nações Unidas. Sendo assim, este trabalho procura uma forma de reciclagem das fibras de vidro utilizadas nas pás de eólicas após o seu descarte, possibilitando que sejam novamente aplicadas e evitando o seu descarte. No primeiro momento da metodologia, foi realizada a calcinação de amostras contendo fibra de vidro e resina poliéster às temperaturas de 350 °C, 400 °C, 450 °C, 500 °C e 550 °C durante 1 hora. O balanço de massa teórico foi calculado e verificou-se que para cada 2 g de resina poliéster em fibra de vidro aquecida, obtém-se 7 g de dióxido de carbono. O segundo passo foi a análise das amostras finais por meio da técnica de microscopia eletrônica de varredura (MEV) acoplado à análise química de espectrometria de raio-X, na qual observou-se que o alinhamento da fibra foi mantido em todas as temperaturas, enquanto a resina só foi eliminada entre as temperaturas de 450°C e 500°C. A difratometria de raios-X (DRX) evidenciou que a resina poliéster foi completamente degradada devido à ausência de picos nos gráficos obtidos. Assim, conclui-se que é possível reciclar a fibra de vidro proveniente de pás eólicas, destinando-a para aplicações que exijam menos de suas propriedades mecânicas e evitando que esses produtos sejam descartados no meio ambiente.

Projeto finalista pela 13ª Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: PÁS DE USINAS EÓICAS – FIBRA DE VIDRO – RECICLAGEM

REENCAIXE: DESENVOLVIMENTO E MODELAGEM 3D DE MÓVEL MODULAR 4 EM 1 COM SISTEMA PINO-CANAL UTILIZANDO PLACAS DE MADEIRA DE MÓVEIS DESCARTADOS

Isabella Carvalhaes dos Anjos
Sophia Wolf de Almeida Roza
Mariana Marques Nogueira Wendt (Orientadora)
Lucas Forlin Pereira (Coorientador)

SENAI - Maringá, Maringá - PR

ENG - 709 de Produção

PROJETO FINALISTA

O aumento do consumo e a rotatividade de estilos intensificam o descarte de móveis. Este projeto propõe o desenvolvimento de um móvel modular montável, produzido a partir da reutilização de placas de madeira provenientes de móveis descartados. A proposta consiste na criação de um kit contendo peças padronizadas que possibilitam a montagem de até quatro tipos diferentes de móveis (escrivaninha, estante, banco, mesa de cabeceira), com diversas configurações possíveis, através de um sistema de pinos e travas, que garantem alinhamento preciso, estabilidade e fácil montagem, promovendo versatilidade e reaproveitamento eficiente de materiais. O objetivo central é aliar design funcional, modularidade e sustentabilidade, promovendo a reutilização de materiais e a redução de resíduos no setor moveleiro. Após avaliação de modelos e design, foi realizada a prototipagem em escala reduzida através do software Blender, com posterior impressão 3D. O protótipo se mostrou de fácil montagem e estabilidade, e com boa aceitação do setor moveleiro, demonstrando alto potencial para seu desenvolvimento, incluindo o sistema pino canal.

PALAVRAS-CHAVE: MODULARIDADE - PINO-CANAL - MODELAGEM 3D

ROAD HELP

Gustavo Soares Silva
Jefferson dos Santos Lima Sousa
Thiago Paes Moreira
Augusto Nunes de Paula (Orientador)
Matheus Barreto Conceicao (Coorientador)

CEAP - Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante - Pedreira, São Paulo - SP

ENG - 711 de Transportes

PROJETO FINALISTA

O projeto “Road Help” propõe o desenvolvimento de uma plataforma inteligente de GPS responsivo voltada ao transporte rodoviário de cargas, capaz de gerar rotas seguras e personalizadas com base nas dimensões dos veículos. O sistema busca solucionar um problema grave do setor logístico brasileiro: a ausência de plataformas de navegação adaptadas a caminhões, o que provoca acidentes, prejuízos financeiros e danos à infraestrutura rodoviária. Utilizando tecnologias de engenharia de software e geoprocessamento, o Road Help integra MERN Stack (MongoDB, Express, React, Node.js), Apache Cordova e a TomTom Maps API para criar uma aplicação multiplataforma, responsiva e acessível. O sistema considera variáveis como altura, peso e comprimento do caminhão, além de restrições de vias, pontes e túneis. Ao processar esses dados, a plataforma gera rotas otimizadas que evitam trajetos inseguros e reduzem o tempo e o custo das viagens. A metodologia inclui etapas de pesquisa, modelagem, prototipagem e testes simulados em trechos rodoviários de São Paulo, analisando indicadores de eficiência, tempo médio de deslocamento e número de alertas de risco. A proposta combina tecnologia, segurança e sustentabilidade, reduzindo emissões e desperdícios decorrentes de trajetos inadequados. Com impacto direto em motoristas, empresas de transporte e órgãos de logística, o Road Help se consolida como uma solução inovadora de engenharia e mobilidade inteligente, contribuindo para um sistema rodoviário mais seguro, eficiente e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: MOBILIDADE INTELIGENTE - LOGÍSTICA RODOVIÁRIA - ENGENHARIA DE SOFTWARE

SENSORES BIOMIMÉTICOS PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL

Amanda Sofia Portilho da Cunha
Yuri Cauã Lira Costa
Maria Clara Oliveira dos Santos
Andreza Maria Santos de Oliveira (Orientadora)
Felipe Gato Carvalho (Coorientador)

E.E.E.M. Padre José Nicolino de Souza, Oriximiná - PA

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A Amazônia, considerada um dos maiores patrimônios naturais do planeta, enfrenta crescentes ameaças ambientais causadas por ações antrópicas como desmatamento, mineração e queimadas. Este projeto teve como objetivo desenvolver sensores biomiméticos inspirados em plantas nativas da região, capazes de detectar poluentes atmosféricos e aquáticos de forma eficiente e acessível. Trata-se de uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, dividida em três etapas: revisão bibliográfica, desenvolvimento experimental e testes de campo. Inicialmente, foram estudados os principais poluentes presentes na Amazônia, como mercúrio, gases tóxicos e partículas de queimadas, além de conceitos de biomimética, nanotecnologia e internet das coisas (IoT). Ainda estão na etapa experimental, onde ainda estão construindo protótipos utilizando sensores DHT11, MQ135 e de turbidez, integrados a uma plataforma Arduino conectada a um aplicativo desenvolvido no MIT App Inventor, que permitirá o monitoramento ambiental em tempo real. Realizados no início de outubro em Oriximiná (PA), os testes em corpos hídricos e áreas de vegetação coletaram dados ambientais. Como os sensores seguem em fase de construção, os resultados ainda não foram concluídos. A pesquisa e o desenvolvimento dos protótipos demonstram a viabilidade de tecnologias sustentáveis de baixo custo que, inspiradas na natureza, promovem o protagonismo estudantil e o engajamento social. O projeto reforça a relevância da ciência cidadã e da integração entre tecnologia e educação como estratégias fundamentais para enfrentar os desafios ambientais na Amazônia.

Projeto finalista pela Feira Maranhense de Ciência, Tecnologia e Inovação - FEMALEC

PALAVRAS-CHAVE: AMAZÔNIA - SENSORES AMBIENTAIS - CIÊNCIA CIDADÃ

SENTIPULSO

Ana Gabrielly Miranda Pereira
Anna Beatriz Gonçalves de Souza
Pedro Augusto Corrêa Crispim Yoshihara
Késia de Souza Cruz (Orientadora)
Tulio Vadeley Araújo Silva (Coorientador)

Colégio Estadual Dr. Mauá Cavalcante Sávio, Anápolis - GO

ENG - 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

Estudantes não verbais com TEA enfrentam barreiras de comunicação e participação escolar. O projeto “Sentipulso” aborda essa dificuldade, propondo um protótipo de relógio de robótica sustentável (Arduino), desenvolvido a partir de componentes reaproveitados (e-lixo), que simula a representação de emoções por ícones e vibrações para auxiliar na autorregulação. O sistema foi integrado a uma simulação no aplicativo Sentipulso (Lovable), que organiza esses dados emocionais simulados e permite o acompanhamento intuitivo por pais e escolas. Caracterizado pelo baixo custo e pela viabilidade de replicação, o projeto demonstrou aceitação e aplicabilidade pedagógica positiva em testes, consolidando-se como uma solução inovadora com planos de embarque da programação para um sistema completo de monitoramento.

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - SUSTENTABILIDADE - INCLUSÃO ESCOLAR

SISTEMA ASSISTIVO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM AUTISMO NÃO VERBAL

Bernardo de Oliveira Bertoa
Davi Rossi de Amorim
Raul Leite Costa
Luis Gustavo Cordeiro Alves (Orientador)

Colégio Stocco, Santo André - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O transtorno do espectro autista (TEA) pode tornar o desenvolvimento social e a comunicação um desafio, principalmente para quem não fala, criando uma barreira na comunicação e, consequentemente, dificultando a expressão de necessidades e emoções em casa, na escola ou até em consultas médicas. Desenvolvemos um dispositivo simples e de baixo custo constituído por uma tela sensível ao toque com símbolos e emojis baseados no sistema de comunicação por troca de figuras, que facilita a comunicação de pessoas não verbais. Foram desenvolvidos trinta e dois emojis divididos em categorias de situações do cotidiano representando necessidades e tomadas de decisão. Cada emoji na tela, quando selecionado é convertido em som e texto, tornando a comunicação mais clara e direta. O planejamento do sistema e programação foram desenvolvidos no Tinkercad e no Fritzing. O sistema foi embarcado em uma caixa de MDF para proteção do sistema e usuários. O protótipo foi testado com profissionais da área de psicologia que atuam diretamente em clínicas e salas de aula. Como resultados destaca-se que todos aprovaram a ideia e acharam que o dispositivo realmente traz benefícios de comunicação entre o profissional e o autista não verbal, promovendo maior interação cínica e melhor qualidade de vida, ajudando quem tem dificuldade para falar e incentivando interações sociais, fundamentais para o tratamento. Foi possível concluir que a integração entre recursos tecnológicos e uma abordagem humanizada possibilita a criação de ferramentas de apoio eficientes e amplamente acessíveis. Nos próximos passos, serão conduzidos atividades práticas com crianças diagnosticadas com TEA, sob acompanhamento de profissionais habilitados e mediante obtenção prévia do consentimento livre e esclarecido dos responsáveis legais, conforme princípios éticos. Além disso, desenvolver uma plataforma para a customização de emojis permitindo atender as mais diferentes necessidades.

Projeto finalista pela STOCCON – Feira de Ciências e Inovação Tecnológica

PALAVRAS-CHAVE: INCLUSÃO - AUTISMO - COMUNICAÇÃO

SISTEMA DE ALERTA PREVENTIVO A DESLIZAMENTOS DE TERRA

Felipe Amorim Ferraz
Henrique Roldan Ambrogi
João Vitor Oliva Battiferro
Andre Lozano Ferreira (Orientador)

Escola Lourenço Castanho, São Paulo - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Diante da emergência humanitária crescente representada pelos deslizamentos de terra no Brasil e no mundo inteiro, que vem afetando milhões de pessoas, este estudo propõe um sistema inteligente de baixo custo para alerta prévio a deslizamentos de terra. Este estudo parte da seguinte questão de pesquisa: “como desenvolver um sistema de alarme para deslizamentos que seja eficiente, barato e sustentável, para implementação em comunidades vulneráveis e prevenção de danos evitáveis?” A solução técnica combina sensores de umidade, chuva e inclinação do solo, que transmitem dados via rede LoRa para uma central com ESP-32. O fator de segurança (FS), baseado em princípios geotécnicos, calcula um índice de risco. Um alerta é enviado a um aplicativo de interface simples, desenvolvido no MIT App Inventor, que exibe o nível de perigo e gera via API do ChatGPT uma lista de recomendações em caso de emergência. O próximo passo do projeto é realizar testes em campo, visando reduzir significativamente os impactos dessas tragédias. A metodologia seguiu uma abordagem prática e teórica, com estudos embasados em artigos científicos e pesquisa ampla, desenvolvimento do protótipo com sensores, módulos LoRa/ESP32 e aplicativo no MIT App Inventor, além de testes constantes de funcionamento baseados na rede LoRa e na rede Wi-Fi, via protocolo MQTT. Conclui-se que a solução desenvolvida não apenas atende aos critérios de baixo custo e eficiência, mas também se apresenta como uma ferramenta viável e necessária para reduzir tragédias relacionadas a deslizamentos, podendo ser adaptada e expandida para diversas regiões de risco.

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMA DE ALERTA - DESLIZAMENTOS - REDE LORA

SOLUCIOMAR

Arthur Valcaldi Cesar
Bernardo Henrique Fagundes de Almeida
Maria Eduarda Nascimento Menezes
Tamires de Lima Marques (Orientadora)
Mirian Carla Neiva Borges da Silva (Coorientadora)

Escola SESI Petrópolis, Petrópolis - RJ

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto “Soluciomar” propõe o desenvolvimento de uma boia inteligente para o monitoramento do branqueamento de corais, um fenômeno ambiental crítico que ameaça a biodiversidade marinha e a sustentabilidade dos ecossistemas costeiros. O branqueamento ocorre quando os corais perdem suas algas simbióticas devido a alterações na temperatura, pH e salinidade da água, resultando em perda de cor e morte dos organismos. Diante desse problema, o projeto tem como objetivo criar uma solução tecnológica de baixo custo e fácil replicação capaz de coletar dados ambientais em tempo real, fornecendo subsídios para pesquisadores e instituições ambientais. A justificativa baseia-se na escassez de equipamentos acessíveis para o monitoramento oceânico no Brasil, visto que modelos comerciais, como o Spotter Buoy, apresentam alto custo, peso excessivo e limitações operacionais em águas rasas. A metodologia envolveu a construção de uma boia equipada com sensores de temperatura e pH conectados a um microcontrolador Arduino Uno, responsável pela coleta e armazenamento das informações em um módulo SD. O protótipo foi impresso em 3D utilizando filamento PLA e testado em campo, na região de Arraial do Cabo (RJ), com apoio técnico de especialistas da Universidade Federal Fluminense. Os resultados mostraram medições estáveis e precisas de temperatura (média de 20 °C) e pH (média de 7,5), confirmando o potencial da boia para identificar condições associadas ao branqueamento antes que ocorram danos severos. Conclui-se que o dispositivo apresenta potencial promissor para o monitoramento contínuo e sustentável de recifes, podendo futuramente incorporar novos sensores, conectividade sem fio e materiais de maior resistência. O projeto demonstra a aplicabilidade da robótica e da programação na conservação ambiental, aproximando jovens pesquisadores das demandas reais da ciência marinha.

PALAVRAS-CHAVE: MONITORAMENTO AMBIENTAL - BRANQUEAMENTO DE CORAIS - ARDUINO

SOLUS – SISTEMA DE OBSERVAÇÃO DE LIMITES E UMIDADE DO SOLO

Emily Railla Lima Costa
Kauã Henrique Silva Ferreira
Rodrigo Kauã da Silva Salustino
João Paulo Santos da Silva (Orientador)
Hilton Sabino de Araujo Junior (Coorientador)

Escola Cidadã Integral Técnica Jornalista José Itamar da Rocha Cândido, Cuité - PB

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O Nordeste brasileiro concentra parcela expressiva da agricultura familiar, envolvendo aproximadamente 14 milhões de pessoas cuja subsistência depende diretamente da produção agropecuária. Em um contexto semiárido de alta variabilidade pluviométrica e escassez hídrica crônica, agravada pelas mudanças climáticas, a baixa disponibilidade de água se combina a déficits de assistência técnica e de acesso a tecnologias de apoio à decisão, resultando em quedas de produtividade mesmo diante de elevados investimentos, com efeitos regressivos sobre a equidade socioeconômica. Nesse cenário, grandes produtores – dotados de ferramentas de previsão climática e manejo de precisão – ampliam sua vantagem competitiva, aprofundando as assimetrias estruturais no campo. Para enfrentar essa lacuna, foi concebido o “Sistema de observação de limites e umidade do solo” (Solus), uma iniciativa que integra inovação tecnológica, formação educacional e acessibilidade para promover produtividade, sustentabilidade e redução de desigualdades. Implementado na Escola Cidadã Integral Técnica Jornalista José Itamar da Rocha Cândido (Cuité, PB), o Solus desenvolve um sistema inteligente de baixo custo baseado em sensores IoT para monitoramento de variáveis edáficas e microclimáticas (temperatura, umidade, pH e N-P-K), conectados a microcontrolador Arduino e a aplicativo móvel para telemetria e visualização em tempo (quase) real. Ao democratizar informações agronômicas acionáveis e oferecer soluções operacionais para o manejo hídrico e nutricional, o projeto fortalece a autonomia técnica dos pequenos produtores e fomenta aprendizagem contínua em contextos de agricultura familiar.

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA FAMILIAR - INTERNET DAS COISAS (IOT) - SEMIÁRIDO

SOM SUSTENTÁVEL: CAIXA DE SOM PARA COMUNICAÇÃO ESCOLAR

Léo Vitor Moura da Silva

Paulo Alex da Silva

Mylena Fabrícia de Oliveira Simão (Orientadora)

Matheus Klisman de Castro e Silva (Coorientador)

E.M. Vicente de Paula Rocha, Upanema - RN

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

Este projeto teve a finalidade de criar uma caixa de som utilizando materiais recicláveis, integrando música, tecnologia e práticas sustentáveis. A iniciativa visa mostrar que é viável desenvolver um equipamento de qualidade a partir de recursos de baixo custo e reutilizados, estimulando a consciência ambiental e a inovação. A metodologia incluiu a pesquisa sobre a propagação do som, o funcionamento de caixas de som e a montagem de circuitos simples para ligadura de alto-falantes, além de experimentações com diferentes formatos para aprimorar a acústica. Os materiais empregados foram caixas de papelão, alto-falantes reutilizados, fios elétricos, conectores, bateria de lítio, cola quente e fita isolante. Ao longo dos testes, foi possível alcançar uma qualidade sonora satisfatória, validando a hipótese inicial. O projeto também investigou aplicações práticas no contexto escolar, como suporte para eventos, aulas ao ar livre, rádio escolar e substituição de sirenes por sinais sonoros personalizados, sendo especialmente útil para escolas em áreas rurais com limitado acesso à internet. Conclui-se que a proposta é viável tanto do ponto de vista técnico quanto pedagógico, promovendo a sustentabilidade e a inclusão na comunicação.

Projeto finalista pela FECIUP - Feira de Ciências e Inovação de Upanema

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - RÁDIO ESCOLAR - CAIXA DE SOM

SONDAS ELETROMECÂNICAS

Carlos André Oliveira Fernandes
Willian Santos do Nascimento (Orientador)
Vanessa de Souza Silva¹ (Coorientadora)

¹E.E. Prof.^a Cleuza Teodoro, Pedro Gomes – MS

²UFMS - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande - MS

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

A sociedade atual depende intensamente da energia elétrica, essencial para o funcionamento de equipamentos e infraestrutura. No entanto, sua geração seja por fontes renováveis ou não renováveis sempre acarreta impactos ambientais. Frente ao aumento da demanda energética e às preocupações com a sustentabilidade, este estudo propõe uma alternativa inovadora: a conversão da energia mecânica gerada pelo tráfego rodoviário em energia elétrica. A pesquisa investigou a viabilidade de aproveitar as vibrações provocadas por veículos em movimento, especialmente no trecho da BR-163 em Mato Grosso do Sul, que registra cerca de 45.000 veículos por dia. A partir disso, foi desenvolvida uma sonda eletromecânica construída artesanalmente com alumínio reciclado, proveniente de painéis, latas e antenas descartadas. As sondas eletromecânicas utilizam cristais piezelétricos para converter vibrações do solo em energia elétrica limpa. Instaladas nos acostamentos, essas sondas representam uma solução sustentável que alia inovação, reaproveitamento de materiais e geração de energia renovável. Os resultados esperados incluem geração de energia renovável, a redução de resíduos sólidos, o uso de fontes antes desperdiçadas e o incentivo à aplicação de soluções energéticas alternativas com potencial de aplicação real.

Projeto finalista pela Feira de Tecnologias Engenharias e Ciências de Mato Grosso do Sul

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA ELÉTRICA - SONDAS ELETROMECÂNICAS - GERAÇÃO DE ENERGIA

SONICAP – BONÉ COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUXILIAR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Eliudson de Oliveira Sousa
Matheus Henrique Lopes da Silva (Orientador)

E.E. Prof. Antônio Dantas, Apodi - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento do SoniCap, um dispositivo vestível inteligente na forma de boné, voltado para a assistência à locomoção de pessoas com deficiência visual. A proposta surge da identificação de um problema recorrente enfrentado por esse público: a dificuldade de navegar com segurança em ambientes urbanos ou internos, devido à ausência de percepção visual de obstáculos, desníveis e barreiras físicas. A situação é agravada em regiões com infraestrutura precária, onde os recursos tradicionais de mobilidade (como bengalas ou cães-guia) nem sempre estão disponíveis ou são suficientes. Nesse contexto, o SoniCap propõe uma solução de tecnologia assistiva acessível, de baixo custo e eficaz, integrando sensores de distância, microcontrolador ESP32-CAM e buzzer piezoelétrico. O sistema funciona detectando obstáculos à frente do usuário e emitindo alertas sonoros em tempo real, ajustando a intensidade conforme a proximidade. A arquitetura do dispositivo é projetada para ser leve, portátil e de fácil uso, podendo futuramente ser expandida com módulos de inteligência artificial embarcada para reconhecimento de padrões e objetos. Os métodos incluem levantamento bibliográfico, prototipação eletrônica, desenvolvimento de software embarcado, testes de campo e validação da usabilidade em cenários simulados. Espera-se que o SoniCap contribua de forma significativa para a autonomia, segurança e inclusão social de pessoas com deficiência visual, demonstrando o potencial transformador da tecnologia quando aplicada com foco na acessibilidade e no impacto social.

Projeto finalista pela FERA - Feira de Exposição Regional Acadêmica

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA – IOT VESTÍVEL – DEFICIÊNCIA VISUAL

STABILUVA

Bianca Elisa Dias Oliveira e Silva
Giovana Estrela Barbosa Teixeira
Larissa Thomas Martins de Siqueira
Thiago Pavan dos Santos (Orientador)

Colégio Poliedro, São José dos Campos - SP

ENG - 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

A doença de Parkinson configura-se como uma enfermidade neurodegenerativa progressiva, caracterizada pela degradação dos neurônios da substância negra - responsável pela síntese de dopamina e pelo controle dos movimentos voluntários. A redução desse neurotransmissor provoca manifestações motoras, como tremores, rigidez muscular e bradicinesia, além de sintomas não motores, incluindo ansiedade e depressão, comprometendo a qualidade de vida dos afetados. Neste contexto, desenvolveu-se o projeto “Stabiluva”, uma luva projetada para atenuar os tremores associados ao Parkinson, de forma acessível e funcional. O dispositivo é equipado com sensores piezoelétricos posicionados em regiões estratégicas da mão, responsáveis por captar em tempo real a intensidade e a frequência das oscilações involuntárias. Os dados são enviados ao Arduino Nano, que processa essas informações e aciona motores de vibração localizados em pontos específicos, os quais produzem vibrações controladas que atuam como contrabalanço mecânico às oscilações, reduzindo a amplitude dos tremores sem interferir nos movimentos voluntários da mão. O sistema opera de forma contínua, permitindo ajustes automáticos na intensidade das vibrações conforme a variação dos tremores, possibilitando o uso da luva em atividades cotidianas sem prejuízo da funcionalidade motora. Além da mitigação dos sintomas físicos, o projeto busca contribuir para o bem-estar psicológico dos usuários, considerando que a redução da dopamina afeta diretamente sensações de felicidade e motivação, refletindo na autoestima do paciente. Ademais, um dos diferenciais da Stabiluva reside em sua proposta de aliar redução de custos e eficácia técnica, tornando-se uma solução economicamente viável sem comprometer a eficiência do mecanismo. Em conclusão, os avanços obtidos nas etapas de programação e nas simulações realizadas até o momento demonstram o potencial do dispositivo em oferecer suporte à autonomia e à qualidade de vida dos idosos com Parkinson.

PALAVRAS-CHAVE: BEM-ESTAR - PARKINSON - TECNOLOGIA ASSISTIVA

TECNOLOGIA ACESSÍVEL PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL: PROTÓTIPO COM ARDUINO PARA MEDIR A QUALIDADE DA ÁGUA

Gabriela Sayuri Sasaki Messiano
Luise Ebert Miki
Sophia Haru Niski Okuda
Carolina Oliveira Zambrana (Orientadora)
Renato Pacheco Villar (Coorientador)

Colégio Bandeirantes, São Paulo - SP

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo prático e inovador para o monitoramento da qualidade da água, abordando as crescentes preocupações relacionadas à poluição e à necessidade urgente de ampliar a conscientização pública sobre as consequências ambientais, especialmente no que se refere à contaminação dos sistemas aquáticos. O protótipo proposto oferece uma solução acessível para apoiar essa iniciativa ambiental crítica. Equipado com um conjunto de sensores integrados avançados, o dispositivo é capaz de medir parâmetros vitais, como níveis de pH, turbidez (um indicador de clareza da água), temperatura e umidade. Os dados coletados são transmitidos para um aplicativo, onde são processados e exibidos em tempo real. Ao longo do processo de desenvolvimento, o protótipo demonstrou desempenho eficaz, com todos os sensores funcionando de forma simultânea, fornecendo leituras rápidas e mantendo níveis satisfatórios de precisão. Os resultados deste estudo sugerem que o protótipo pode se tornar uma ferramenta valiosa para a detecção precoce da poluição hídrica. Ao monitorar indicadores essenciais da qualidade da água, o dispositivo não apenas contribui para a preservação do meio ambiente, mas também desempenha um papel crucial na proteção da saúde pública e na conservação da biodiversidade dos habitats aquáticos, demonstrando que a sustentabilidade não precisa ser um processo complexo e demorado.

PALAVRAS-CHAVE: QUALIDADE DA ÁGUA - SENSORES - ARDUINO

TECNOLOGIA VERDE: ESTEIRA INTELIGENTE PARA RECICLAGEM

Ana Beatriz Silva Reis

Daniella Caetano Flor

Igor Romao Faustino

Ricardo Piero Lippoli Batista (Orientador)

Rafael Correia Fonseca (Coorientador)

E.E. Dr. João Batista Hermeto, Lavras - MG

ENG - 709 de Produção

PROJETO FINALISTA

O projeto “Tecnologia verde: esteira inteligente para reciclagem” propõe o desenvolvimento de uma esteira automatizada movida a energia solar, projetada para identificar e classificar materiais recicláveis como plástico, vidro e metal de forma eficiente, sustentável e educativa. Utilizando sensores indutivos e capacitivos integrados a um microcontrolador Arduino UNO, o sistema é capaz de reconhecer diferentes tipos de resíduos, acionando LEDs que indicam o material detectado. A iniciativa tem caráter modular: na próxima fase, atuadores lineares serão implementados para realizar a separação física automática dos materiais, tornando o processo totalmente autônomo. Além da inovação tecnológica, o projeto possui forte relevância ambiental e pedagógica, pois estimula a conscientização sobre o descarte correto de resíduos e o uso de energias renováveis, ao mesmo tempo em que promove o aprendizado prático de automação, eletrônica e programação entre estudantes do ensino médio. A utilização de energia solar torna o sistema autossustentável e reforça o compromisso com práticas ecológicas. Desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Lavras (UFLA), o projeto demonstra a viabilidade de soluções de baixo custo aplicadas à educação e à sustentabilidade, podendo ser replicado em escolas e cooperativas de reciclagem. Assim, alia inovação, responsabilidade ambiental e formação tecnológica, contribuindo para uma cultura de consumo consciente e para o fortalecimento da economia circular.

Projeto finalista pela Feira de Engenharia e Tecnologia de Lavras

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE - AUTOMAÇÃO - RECICLAGEM

THAYLA GATA-GUIA ROBÔ

Luana Rute de Lima Caetano
Thayane Gabryelle de Oliveira da Silva
Francisco de Paulo Ferreira Junior (Orientador)
Erismar Rodrigues da Silva (Coorientador)

E.E. Aristófares Fernandes, Santana do Matos - RN

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

Este projeto tem como objetivo desenvolver um robô em forma de gata-guia para auxiliar pessoas com deficiência visual a se locomoverem com mais segurança, confiança e independência. A proposta surge como alternativa acessível às bengalas e cães-guia, que, embora essenciais, podem ser caros ou de difícil acesso. O robô utiliza sensores ultrassônicos para detectar obstáculos e transmite essas informações por meio de sons e vibrações, permitindo que o usuário saiba em tempo real o que está ao seu redor. Isso ajuda a evitar acidentes e facilita a locomoção, especialmente em situações críticas como atravessar ruas ou desviar de objetos inesperados. Todo o sistema é controlado por uma placa Arduino Uno, que processa os dados e transforma em comandos simples, de fácil compreensão mesmo para quem não tem experiência com tecnologia. Além da função prática, o projeto tem impacto social positivo, promovendo autonomia, autoestima e inclusão. Podendo ser utilizado em diferentes contextos, inclusive em situações de vulnerabilidade. Futuramente, ele pode ser aprimorado com inteligência artificial, GPS e aplicativos de mobilidade, tornando-se uma solução tecnológica, acessível e empática.

Projeto finalista pela Feira de Ciências do Sertão Central Cabugi - 8ª DIREC

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA - GATA-GUIA ROBÔ - DEFICIENTES VISUAIS

TIJOMILHO: UMA SOLUÇÃO ECONÔMICA E ECOLÓGICA – FASE II

Ana Júlia de Paiva
Clara Nogueira Dalsasso Pinheiro
Roberto Micó da Costa (Orientador)
Andreza Cristina Soares (Coorientadora)

Colégio SESI da Indústria - Santo Antônio da Platina, Santo Antônio da Platina - PR

ENG - 705 Civil

PROJETO FINALISTA

Grande parte dos problemas ambientais decorrem das emissões de CO₂ na atmosfera, e a produção de tijolos convencionais é responsável por uma parcela destes problemas, como poluição e danos à saúde dos trabalhadores e comunidades vizinhas. Como alternativa, a sociedade passou a explorar o uso de tijolos ecológicos, mas enfrentou a questão do custo elevado para sua produção, variando de R\$ 1,50 a R\$ 3,00 por unidade. A solução desenvolvida foi o Tijomilho, um tijolo sustentável fabricado a partir de sabugo de milho, um resíduo agrícola que é facilmente encontrado na região do norte do Paraná. Este material reduz o uso de cimento e outros materiais não sustentáveis, diminuindo os impactos ambientais e custos de produção. O projeto visa aproveitar um resíduo agrícola, e oferecer vantagens como melhor isolamento térmico e acústico, além de menor necessidade de argamassa e pintura. A produção do Tijomilho envolve a coleta, secagem, trituração do sabugo e mistura com aglutinantes, resultando em um tijolo acessível e eficiente, com um custo reduzido, para até R\$ 0,26 por unidade, em contraste com o valor dos tijolos ecológicos convencionais. Dessa forma o Tijomilho destaca-se pela economia e sustentabilidade, sendo uma alternativa ao uso de tijolos comuns e ecológicos.

Projeto finalista pela Feira de Inovação das Ciências e Engenharias (Fciencias)

PALAVRAS-CHAVE: SUSTENTABILIDADE – TIJOLO – SABUGO

TINTA SOLAR FOTOSSINTÉTICA COM PIGMENTOS NATURAIS DA AMAZÔNIA

Heitor Calderaro Nunes
Maria Sophia Brito Franco
Maysa Lorrana Franco Lavôr
Andreza Maria Santos de Oliveira (Orientadora)

E.E.E.M. Padre José Nicolino de Souza, Oriximiná - PA

ENG - 702 Eletrotécnica

PROJETO FINALISTA

A região Amazônica, além de sua vasta biodiversidade, apresenta grandes áreas onde o acesso à eletricidade é limitado ou inexistente. Muitas comunidades ribeirinhas ainda vivem sem integração à rede elétrica, dependendo de geradores a diesel ou de soluções improvisadas para atender suas necessidades básicas de energia. Esse cenário reforça a importância de desenvolver tecnologias alternativas, acessíveis e sustentáveis, que possam atender à realidade local. Este projeto teve como objetivo desenvolver uma tinta solar fotossintética utilizando pigmentos naturais de plantas amazônicas para captação de energia solar, como alternativa sustentável e acessível para comunidades com acesso limitado à eletricidade. Os pigmentos naturais utilizados foram do urucum (*Bixa orellana* L.), jenipapo (*Genipa americana* L.) e clorofila de folhas. Os pigmentos foram combinados a nanopartículas de dióxido de titânio (TiO₂) para avaliar seu potencial na captação de energia solar e conversão em eletricidade de baixo consumo. A metodologia envolveu extração e purificação dos pigmentos, formulação da tinta e testes experimentais em protótipos de telhas e madeiras. Os resultados preliminares indicaram a possibilidade de geração de corrente elétrica em pequena escala, suficiente para acender LEDs e carregar sensores de baixa potência. Além disso, a tinta demonstrou boa aderência e resistência em diferentes superfícies. Conclui-se que a proposta representa uma alternativa sustentável e acessível para comunidades ribeirinhas, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: ODS 7 - Energia limpa e acessível), ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura e ODS 15 - Vida Terrestre. Recomenda-se aprimorar a formulação e ampliar os testes para aplicações práticas mais amplas.

Projeto finalista pela Feira de Ciências e Tecnologias Educacionais da Mesorregião do Baixo Amazonas-Pará (FECITBA-PA)

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA SOLAR - AMAZÔNIA - SUSTENTABILIDADE

VECTOR: SISTEMA DE MAPEAMENTO PROBABILÍSTICO ESPACIAL DE RISCO DE EPIDEMIAS POR DOENÇAS TRANSMITIDAS PELO Aedes Aegypti

Ayla Saraiva Prata
Guilherme Giovany Assunção Lima
José César Oran Bendaham
Emerson Leão Brito do Nascimento (Orientador)
Davi Cauassa Leão (Coorientador)

Fundação Matias Machline, Manaus - AM

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O sistema proposto integra software e hardware para o monitoramento e análise de riscos relacionados às arboviroses, especialmente aquelas transmitidas pelo *Aedes aegypti*. A plataforma visa apoiar ações estratégicas de vigilância e controle vetorial por meio da utilização de tecnologias como georreferenciamento, sensores ambientais e processamento digital de imagens (PDI). O módulo de software realiza a coleta, organização e análise de dados ambientais e entomológicos, gerando mapas e gráficos que auxiliam na identificação de áreas críticas. Já o hardware é composto por sensores e uma câmera de alta resolução, responsáveis pela captura automatizada de imagens de lâminas contendo amostras de ovos do mosquito vetor. As imagens são processadas por algoritmos de PDI, que realizam etapas como filtragem, segmentação e extração de características morfológicas, possibilitando a quantificação precisa dos ovos e a identificação automatizada de focos potenciais. Esse processo reduz a intervenção humana, aumentando a padronização e a confiabilidade dos dados. A automatização do diagnóstico entomológico proporciona maior agilidade à vigilância epidemiológica, contribuindo para decisões mais assertivas no enfrentamento de surtos. Assim, o sistema representa uma solução inovadora e eficiente no apoio à saúde pública, promovendo a prevenção e o controle de doenças transmitidas por vetores.

Projeto finalista pela Feira Brasileira de Iniciação Científica - FEBIC

PALAVRAS-CHAVE: ARBOVIROSES - PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS - VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

VISIONEDGE ROBOTICS: ANÁLISE DE IMAGENS PARA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL COM GEMINI, OPENCV E PROTOCOLO OPC UA PARA CONTROLE CLPS

Gustavo Henrique da Silva
Adriano Fábio Gonçalves (Orientador)
Daniel Rinaldi Mendonça (Coorientador)

Escola e Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange, Campinas - SP

ENG - 709 de Produção

PROJETO FINALISTA

O projeto “VisionEdge Robotics” surge no contexto da automação inteligente e flexível nas indústrias modernas, alinhando-se aos princípios da Indústria 4.0 e aos objetivos da Agenda 2030, ao promover eficiência, segurança e sustentabilidade nos processos produtivos. A situação-problema enfrentada consiste na dificuldade de integrar sistemas de visão computacional, inteligência artificial e controladores industriais de forma acessível, permitindo que operações repetitivas de inspeção e manipulação de objetos sejam realizadas com precisão e confiabilidade. Para superar essas limitações, um software em Python, utilizando OpenCV foi desenvolvido, para captura e processamento de imagens em tempo real, e integrando o modelo de inteligência artificial Gemini para interpretação cognitiva e análise contextual. A comunicação industrial OPC UA, implementada conectou o software ao CLP Siemens S7-1200, que coordena o braço robótico Yaskawa MH5L e a garra elétrica Schunk EGK 40-PN-M-B, permitindo a execução autônoma de operações de reconhecimento, classificação e manipulação de peças. O objetivo principal do projeto foi desenvolver um sistema inteligente de automação industrial baseado em visão cognitiva, enquanto os objetivos específicos incluíram: revisão bibliográfica de técnicas de visão, integração do Gemini com Python e OpenCV, implementação de comunicação OPC UA, parametrização automática da garra e validação em ambiente experimental. Os resultados demonstraram que a integração entre visão computacional, IA multimodal e automação industrial permite decisões precisas e adaptativas, aumentando a eficiência, reduzindo erros e promovendo maior flexibilidade na linha de produção. O VisionEdge Robotics destaca-se como uma solução inovadora, acessível e sustentável, contribuindo para a modernização das indústrias e para a realização dos objetivos de desenvolvimento sustentável relacionados à inovação, produção responsável e trabalho de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÓTICA - PRECISÃO - PARAMETRIZAÇÃO

VITÓRIA-RÉGIA

Andressa Gabrielly Souza Santos
Antonielle Cordeiro de Moura
Antônio Simonsey Santos Soares
Milena Souza da Silva (Orientadora)
Louis Fillip Maia Lins Selvatti (Coorientador)

SESI/SENAI Sobradinho, Brasília - DF

ENG - 708 Sanitária

PROJETO FINALISTA

A degradação ambiental representa um dos maiores desafios do século XXI, com os oceanos enfrentando riscos que afetam a biodiversidade marinha, os recursos pesqueiros e a saúde humana. Entre os principais fatores estão os derramamentos de petróleo, decorrentes de atividades industriais e acidentes, que prejudicam ecossistemas aquáticos e impactam comunidades costeiras (Lee, 2010). Nesse contexto, o projeto “Vitória-régia” propõe o desenvolvimento de um protótipo flutuante inovador, construído em PETG e controlado por Arduino UNO, projetado para detectar e coletar resíduos oleosos por meio de sensores ópticos de cor, com transmissão de dados via módulo RF. O sistema utiliza energia solar e uma bomba de sucção para conduzir a água contaminada a um compartimento interno equipado com filtro de poliéster, eficiente na retenção de hidrocarbonetos, possibilitando a separação seletiva entre água e óleo. O projeto se destaca pela replicação comunitária e aplicação em portos, áreas costeiras e locais sujeitos a vazamentos acidentais. Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS, 2015), visa reduzir impactos ambientais, preservar ecossistemas marinhos e fortalecer comunidades costeiras, oferecendo uma solução tecnológica acessível, autossustentável e ecologicamente responsável, com potencial de replicação e impacto social positivo.

PALAVRAS-CHAVE: PETRÓLEO - OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - PROGRAMAÇÃO

VOXHAND: SUA VOZ, SUA FORÇA. MOVIMENTE O QUE ANTES ERA IMPOSSÍVEL

John Eduardo Leão Kegler
Nikollas Castro
Beatriz Valdez (Orientadora)

E.E. Ester Silva, Bela Vista - MS

ENG - 714 Biomédica

PROJETO FINALISTA

O objetivo deste artigo tem como primícia promover inclusão social por meio da tecnologia assistiva. Observando que o avanço das tecnologias voltadas à acessibilidade tem mudado a vida de pessoas de forma significativa com limitações motoras, proporcionando a elas, maior autonomia e independência em suas atividades diárias. Nesse contexto, o projeto “VoxHand” foi desenvolvido como uma mão robótica controlada por comandos de voz em língua inglesa, utilizando materiais acessíveis como peças de LEGO, controladora Arduino, plataformas Mixly e Python, além de recursos reaproveitados. O sistema é capaz de realizar movimentos simples a partir da emissão de comandos vocais, oferecendo um controle intuitivo e de baixo custo. A metodologia utilizada foi participativa e interdisciplinar, unindo pesquisas em ciência, tecnologia, robótica e o ensino de inglês, possibilitando aos estudantes compreender conceitos de automação, programação e acessibilidade enquanto desenvolviam empatia e consciência social. O protótipo foi idealizado para auxiliar uma estudante com limitação motora, possibilitando-lhe executar tarefas cotidianas que antes eram impossíveis, como segurar objetos e realizar movimentos básicos. Os resultados obtidos demonstraram a eficácia e funcionalidade do sistema, evidenciando seu potencial de aplicação em ambientes educacionais e assistivos. O VoxHand representa uma alternativa viável e inovadora de tecnologia assistiva, capaz de promover inclusão, autonomia e qualidade de vida, reforçando a importância da pesquisa aplicada e do domínio do idioma inglês como ferramenta de integração e acesso ao conhecimento científico e tecnológico.

Projeto finalista pela FECIOESTE

PALAVRAS-CHAVE: TECNOLOGIA ASSISTIVA - INCLUSÃO - ROBÓTICA EDUCACIONAL

XILOFONE AUTOMATIZADO COM ARDUINO E MOTORES DC

Emilly Alves Siqueira
Iasmin Eduarda de Paiva Silveira
Adivaldo João da Silva Santos² (Orientador)
Deise Silva Lima¹ (Coorientadora)

¹E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho - RO

²E.E.E.F.M. Migrantes, Mirante da Serra - RO

ENG - 701 Eletrônica

PROJETO FINALISTA

O projeto “Xilofone automatizado com Arduino”, também chamado Xilofone, tem como objetivo unir música, ciência e tecnologia por meio da construção de um instrumento musical sustentável e interativo. A ideia surgiu da vontade de entender como sons e notas musicais são produzidos e como é possível controlá-los de forma automatizada. Para isso, reutilizamos garrafas de vidro com diferentes quantidades de água, criando sons com diferentes frequências. Cada garrafa representa uma nota musical. O sistema é controlado por um Arduino Uno, que aciona motores DC conectados a baquetas feitas em impressora 3D. Esses motores são ligados por MOSFETs IRFZ44N, o que permite o acionamento suave e preciso. O código em C++ faz o controle do tempo e da duração de cada nota. Além disso, criamos um aplicativo chamado “TecladoXilofone” no MIT App Inventor, que se comunica via Bluetooth com o Arduino, possibilitando tocar músicas em tempo real pelo celular. Durante o processo, exploramos conceitos de física (frequência e vibração sonora), matemática (proporcionalidade), química (densidade da água e limpeza com vinagre) e tecnologia (programação e eletrônica). O resultado foi um instrumento automatizado funcional, de baixo custo e ecológico, que transforma garrafas recicladas em música e aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: ARDUINO - SUSTENTABILIDADE - MÚSICA

ÍNDICE POR AUTOR

A

Abreu, Aparecida Paula de Lima (Coorientadora)	250
Accordi, Andreia Maria Ambrósio (Orientadora)	213
Accordi, Iury de Almeida (Coorientador)	213
Afonso, Leonardo Augusto	31
Aguiar, Fernando Silveira de (Coorientador)	132
Albino, Julia Moreira	12
Albuquerque, Yasmin Teixeira de	51
Alcides, João Vitor Margatho	41
Alcini, Eduardo Muniz	109
Alencar, Ana Karolaine Silva de	167
Alfonso, Leany Rodriguez	122
Almeida, Aline Alves (Orientadora)	241
Almeida, Bernardo Henrique Fagundes de	292
Almeida, Daniel Augusto Santos de	2
Almeida, Laura Oliveira de	236
Almeida, Lavinia Patricia da Silva	72
Almeida, Luana Matias de (Coorientadora)	18
Almeida, Márcia Aparecida Ramos de (Orientadora)	184
Almeida, Nicolas Eufrásio de França	217
Almeida, Pietro Ferreira Costa de	280
Almeida, Rinaldo Roberto de (Orientador)	110
Almeida, Vagner Cleber (Coorientador)	14
Almeida, Yasmin Palhares de	214
Álvares, Maria Clara Vasconcelos	160
Alves, Bruna de Lima (Orientadora)	61
Alves, Emanuel Araujo	45
Alves, Gabriel Valério Ventura	42
Alves, Guilherme	184
Alves, Leamara Jessyca de Araújo (Coorientadora)	217
Alves, Leannndra Brunna de Araújo	217
Alves, Luis Gustavo Cordeiro (Orientador)	279, 290
Alves, Maria Eduarda Vitorino	194
Alves, Marianne Fernandes	83
Amancio, Pierre Gabriel Monteiro	264
Amaral, Carlos Alberto Barcelos do (Coorientador)	181
Amaral, Felipe Ogaya do	7
Amaral, João Pedro Bussolin	102
Amaral, Julia Hilleshein do	143
Amaral, Marcus Vinícius Moraes Marques	220
Amaral, Virginia da Silva Santos (Orientadora)	9
Ambroggi, Henrique Roldan	291
Amorim, Davi Rossi de	290
Andrade, Ana Paula de Souza	49

Andrade, Felipe Rodrigues de (Orientador)	15
Andrade, Guilherme Mascarenhas de.	63
Andrade, Kauan Pablo Santos	262
Anjos, Isabella Carvalhaes dos	286
Antoniassi, Eder Carlos (Orientador).	106, 251
Antunes, Igor da Conceição	261
Antunes, Nicanor Tiago Bueno (Coorientador)	38
Appolari, Vinicius André da Silva (Orientador)	174
Arai, Ashylla Isabella Seade.	267
Araújo, Ana Clara Luz	238
Araújo, Camila Nágila (Coorientadora)	137
Araújo, Felipe da Silva (Orientador)	258
Araújo, Herik Ribeiro (Coorientador)	128
Araújo, José Antônio Ribeiro de (Coorientador)	160
Araújo, Lívy Maria Miranda de	86
Araújo, Maria Eduarda Colonna	209
Araújo, Peter Padre.	46
Araujo, Priscilla Karine Dos Santos.	52
Araújo, Rhayssa Leal	236
Araújo, Thabatta Moreira Alves de (Orientadora)	183
Araújo, Uanne Freire Bezerra (Orientadora).	80
Arrua, Bruno Arguelho (Orientador)	89
Arrua, Mariele Trindade Silva (Coorientadora).	89
Arruda, Tamires da Nobrega Custodio (Coorientadora)	188
Assis, Luciana Paula de (Coorientadora).	220
Assis, Maria Clara Corrêa Galvão de.	246
Assolini, Tarsila Schultheis Trevisan	279
Augusto, Paulo Cezar (Orientador)	118
Ávila, Cristian Pio (Orientador)	232
Avila, Fernando Giron Paranhos de.	119
Azanha, Gustavo Nascimento	278
Azevedo, Cássio Klen de (Orientador).	132

B

Bachmann, Suyanne Angie Lunelli (Coorientadora)	270
Balthazar, Yasmim Cardoso.	199
Bandeira, Maria Luiza Fernandes	21
Barata, Julia Ulberg	85
Barbosa, Ananda Giulia Pinheiro	240
Barbosa, Bruna Vanessa Costa dos Reis (Coorientadora)	228
Barbosa, Bruna Vanessa Costa dos Reis (Orientadora)	245
Barbosa, Caio Chaves (Coorientador).	67
Barbosa, Fabrícia Oliveira	57
Barbosa, Heloanny Lully Rezende	131
Barbosa, Manuela Costa dos Reis.	228
Barbosa, Matheus Nascimento	117
Barbosa, Nelci Aparecida Silveira (Coorientadora)	184

Barbosa, Renan da Costa	186
Barbosa, Renata Gabriele de Oliveira	258
Barbosa, Vilma Carolina	107
Barreto, Ana Lúcia de Oliveira (Orientadora)	226
Barros, Ana Beatriz Carvalho	235
Barros, Carlos Alberto Serpeloni (Orientador)	275
Barros, Isabella Maria Soares de	131
Barroso, Geison da Costa (Orientador)	48
Barros, Sofia Nataly Silva Galvão de	86
Barros, Valléria Christynne França	29
Bartocchini, Leonardo Paschoal	43
Basso, Clarissa Scolastici (Orientadora)	41, 76
Bastos, Adam Schmitz	225
Batista, Athila Raffael Silva	263
Batista, Dr. Márcio de Andrade (Orientador)	248
Batista, Emily Rinaldi	18
Batista, Erick Kauan Almeida	10
Batista, Ísis da Cruz	139
Batista, Ricardo Piero Lippoli (Orientador)	299
Batistela, Gabriela Batista	76
Battiferro, João Vitor Oliva	291
Bechara, Angélica Chavier (Coorientação)	9
Beck, Yuri Mendes	132
Bellacosa, Pietro	32
Belotto, Izabela Maria	171
Bem, Wedyson Douglas da Silva	80
Benato, Sarah Gomes Zampar	58
Benatti, Manuelli dos Remedios	130
Benatti, Vinicius	127
Bendaham, José César Oran	303
Bernardi, Flávia Maggioni (Orientadora)	172
Bernardo, Maria Eduarda dos Santos	181
Bertini, Luciana Medeiros (Coorientadora)	27
Bertino, Aline Quaresma Durval (Orientadora)	26
Bertoa, Bernardo de Oliveira	290
Bertolucci, Bernardo Chalet	28
Bezerra, Antonio Serginaldo de Oliveira (Orientador)	151
Bezerra, Karla Karoline Pereira	162
Bezerra, Maria Eduarda Conceição	121
Bezerra, Sebastiana Vicente (Coorientadora)	185
Bigotto, Davi	138
Bispo, Clara Gonçalves D'Ângelo	170
Bispo, Helena Bueno	102
Bispo, Verônica Maria Bastos Maciel (Orientadora)	50
Bittencourt, Flávio Lopes Francisco (Orientador)	255
Bittencourt, Jaqueline Pereira (Orientadora)	155
Boff, Paulo Henrique (Orientador)	28

Bomfim, Alana Lara Santos	10
Borges, Katia Cilene Alves (Orientadora)	14
Borges, Luan Augusto Batista dos Santos	10
Bossonaro, Manuela Cristina Segura	105
Botton, André Luis Saldanha (Orientador)	149
Braga, Giovana Maria Cerqueira	125
Braga, João Pedro Alves	174
Braga, Letícia Stefany	12
Braga, Nathália Gonçalves	210
Brasil, Gabriel dos Santos	280
Braz, Helyson Lucas Bezerra (Orientador)	185
Breder, Samuel Moura (Orientador)	160
Brito, Ana Sophia Lacerda Batista	108
Brito, Danielle Alessandra Pereira de (Coorientadora)	163
Brito, Emilly Lauane Batista	75
Brito, Hiago Renan de	231
Brito, Iarley Pereira de	265
Brito, Kenisson Morais	134
Brito, Livia Raquel Teotonio de	33
Brito, Luiza Maria Valdevino (Orientadora)	95
Brito, Rafaela Ferreira de	153
Bruschi, Fábio Luiz Ferreira (Orientador)	233
Bruzomolini, Tiago (Orientador)	215
Bylaardt, Rivana Zaché (Coorientação)	225

C

Cabral, Laura Alexandrina de Almeida	144
Cabral, Luciana Ferrari Espíndola (Orientadora)	210
Cabral, Pachiele da Silva (Orientadora)	103
Caetano, Luana Rute de Lima	300
Câmara, Lucia Monique Henrique (Coorientadora)	144
Câmara, Paulo Eduardo Aguiar Saraiva (Coorientador)	65
Camargo, Hian Matheus de Souza	231
Campos, Daniel Dorigan de Carvalho	40
Campos, Lílian Barros Pereira (Coorientadora)	262
Campos, Sandra Beatriz de Oliveira	13
Candinho, Lucas (Coorientador)	16
Cantorani, José Roberto Herrera (Coorientador)	109
Canuto, Mônica Barbosa (Coorientadora)	165
Caracas, Ana Karen Silveira Pereira	211
Cardoso, Carlos Eduardo Silva	189
Cardoso, Francisca Ivete (Coorientadora)	230
Cardoso, Juliana Alves	73
Cardoso, Lucilene Pereira (Coorientadora)	29
Cardoso, Olímpio Rafael (Coorientador)	161
Carmo, Denis Uiliam Candido do (Coorientador)	218
Carneiro, Larissa Natália das Virgens (Coorientadora)	50

Carneiro, Maria Luiza Araujo	85
Carneiro, Miriã Rocha	130
Carrer, Luisa Victorio Marchetti	67
Carvalho, Allan Kardec Vieira	275
Carvalho, Amanda Souza de	60
Carvalho, Ana Carolina da Silva Antunes (Orientadora)	214
Carvalho, Ana Júlia Vasconcelos.	157
Carvalho, Benilton de Sá (Orientador)	42
Carvalho, Cauã da Cal Azevedo de	277
Carvalho, Felipe Gato (Coorientador)	288
Carvalho, Heitor Debortoli de (Coorientador)	176
Carvalho, Larissa Costa de.	232
Carvalho, Luciene Santos (Orientadora)	3
Carvalho, Matias Caldas Andrade.	276
Carvalho, Mércia Cristina Duarte Santos (Coorientadora)	80
Carvalho, Victor Hugo de Godoi	166
Casagrande, Murilo Boff	28
Cassiano, Raquel Silva	38
Castro, Allan Silva Rangel de	94
Castro, Douglas Kaua Silva de.	110
Castro, Felipe Nogueira Abrantes de	23
Castro, Mateus Nogueira Abrantes de	23
Castro, Natália Mariloli Santos Giarola (Coorientadora)	283
Castro, Nathane de (Orientadora)	31
Castro, Nikollas	306
Castro, Vinícius Nogueira Abrantes de	23
Cavalcante, Maria Vitória de Magalhães	148
Cavalcanti, Isabella do Nascimento	117
Cerqueira, Claudia Léia Strada (Coorientadora)	203
Cerqueira, Hillary Rafaela Araújo	158
Cesar, Arthur Valcaldi	292
Chagas, Eduardo José Moura	212
Chaveiro, Renata Cristina Mendonça (Orientadora)	212
Chaves, Enzo Heidemann	202
Chaves, Vanessa Carine (Coorientadora)	259
Chimello, Daiane Cristine Peternela (Coorientadora)	208
Claudino, Sophia Barbosa	117
Closs, Lucas Berghahn	260
Coelho, Isabella Batista Paranhos	139
Coelho, João Victor Silva	191
Coelho, Raquel Macedo Dantas (Orientadora)	86
Coiado, Vitória Silva	223
Coimbra, Daniela de Sena (Coorientadora)	21
Conceição, Anna Flávia Porto	255
Conceição, Eduane Silva da	17
Conceição, Emilly Santos Silva	159
Conceição, Fernando Rodrigues da (Coorientador)	142

Conceicao, Matheus Barreto (Coorientador)	280, 287
Conceição, Matheus Barreto (Orientador)	278
Cordeiro, Luiza Isabelly Pavão	231
Corrêa, Felipe Alves	41
Correa, Thaina (Coorientadora)	274
Côrtes, Cristiane Felipe Ribeiro de Araujo (Orientadora)	227
Costa, Aline Mayara Santos (Coorientadora)	17
Costa, Ana Júlia Grilo	151
Costa, Ana Terra Vieira	44
Costa, Anne Victória Rodrigues da (Orientadora)	4
Costa, Carlos Helaidio Chaves da (Orientador)	263
Costa, Dayane Evellin de Sousa (Orientadora)	236
Costa, Emily Railla Lima	293
Costa, Higo Thayrone da Silva (Orientador)	84
Costa, Hilary da Silva	268
Costa, Julio Cesar Silva Almerindo da	257
Costa, Lindomar de Oliveira (Orientador)	244
Costa, Lucas dos Santos	71
Costa, Lucas Teixeira (Orientador)	173
Costa, Maria Iasmim de Moura	167
Costa, Matheus da Silva	97
Costa, Myrella Rodrigues da	241
Costa, Paulo Henrique Silva (Orientador)	196
Costa, Pedro Lucas Marisson da	20
Costa, Rafael Lopes da (Coorientador)	74
Costa, Raissa Gabryela Aquino Resende	183
Costa, Raul Leite	290
Costa, Rita Izabely Lopes da	88
Costa, Roberto Micó da (Orientador)	301
Costa, Sabrinny Karollainy da	203
Costa, Thiago Dumont	203
Costa, Waldiney Ladir Pinheiro da	136
Costa, Wanderson Jacob da (Orientador)	239
Costa, Yuri Cauã Lira	288
Coutto, Maria Fernanda Chavarri do	226
Cruz, Aline Petronilo da Silva	190
Cruz, Alisson Souza da (Orientador)	60
Cruz, Ana Beatriz Carneiro de Souza	77
Cruz, Ana Clara Alves Ferreira Leite da	121
Cruz, Elisa Pereira Lobão	281
Cruz, Enderson Neves (Orientador)	220
Cruz, Késia de Souza (Orientadora)	289
Cruz, Pedro Leonardo Silva da (Coorientador)	90
Cruz, Sarah Moura (Coorientadora)	103
Cruz, Tiago Pereira da (Orientador)	162
Cruz, Valentina Vale Farias	211
Cunha, Amanda Sofia Portilho da	288

Cunha, Ana Clara Soares Gomes da	237
Cunha, Gabriela Goes da	78
Cunha, Josane do Nascimento Ferreira (Orientadora)	203
Cunha, Pedro Henrique Souza	31
Cunha, Sabrina Simões	238
Cunha, Sarah Dias da	224

D

Dallarosa, Francesca Pelizzer	182
Dalzochio, Marina Schmidt (Orientadora)	195
Damasceno, Maria Mirian Eduarda Silva	158
Damázio, Lucas Gabryel dos Santos	6
Dambros, Letícia Toledo	101
Dantas, Gabriel Medeiros	263
Dantas, Jerusa Rodrigues (Orientadora)	116
Dantas, Luis Felipe	201
Dantas, Pedro Henrique Medeiros	111
David, Murilo Zanini (Coorientador)	62
Delbianco, Gislaïne Aparecida Barana (Coorientadora)	275
Delbianco, Lais Barana (Coorientadora)	32
Derengowski, Lorena da Silveira (Orientadora)	105
Dias, Bianca Oliveira	83
Dias, Gabriel Boff	107
Dias, Marcio Matheus da Silva	90
Dias, Maria Eduarda Miranda Pellicoli (Orientadora)	62, 282
Dias, Rodrigo Assirati (Orientador)	43
Dias, Rosane Cardoso dos Santos (Orientadora)	159
Dias, Tiago Murilo Marques	251
Dias, Victor Hugo Montanari	39
Dolis, Isabela Staut	58
Domingues, Isabella Jimenes	188
Doná, Heloísa	233
Donato, Júlia	248
Donato, Juliana Ribeiro	248
Drehmer, Adriane Lutz (Orientadora)	91
Duarte, Edson Anício (Orientador)	252

E

Ehrhardt, Kaique Fleck	149
Elias, Mariana Queiroz	197
Engelmann, Klauss (Orientador)	117
Escanhoela, Cristiane Zamperin (Orientadora)	199
Espinheira, Igor Osvaldo Bezerra	112
Esteves, Anderson Lucas Brandão	145
Euzebio, Natália de Abreu	140

F

Falcão, Luísa Vasconcelos	141
Faráco, Maitê Lopes	196
Farias, Anderson Jean de (Orientador)	24
Farias, Camilly Fernandes	242
Farias, Emmily Santana	30
Farias, Marcos Antônio Reis (Coorientador)	93
Farias, Vitória Enger de	177
Faustino, Igor Romão	299
Feferman, Rachelly Nigri	87
Feitosa, Sophia Almeida Amorim	126
Fernandes, Ana Lídia Cordeiro (Coorientadora)	236
Fernandes, Carlos André Oliveira	295
Fernandes, Cristiane Maria Alves Pissarra (Orientação)	202
Fernandes, Daniel Ponzani	251
Fernandes, Débora Thaylline Aquino	249
Fernandes, Lorena Eduarda Sampaio	243
Fernandes, Luis Gustavo de Oliveira	27
Fernandes, Maria Célia Farias	167
Fernandes, Miguel Marcelino	11
Ferrari, Lucas do Livramento	181
Ferrari, Lucca Borro Bergamo (Coorientador)	278
Ferraz, Felipe Amorim	291
Ferreira, Andre Lozano (Orientador)	291
Ferreira, Carlos Henrique de Oliveira	75
Ferreira, Ellen Alcântara de Sousa	162
Ferreira, Estephanny Naiara Ramos	15
Ferreira, Glenarison Luiz (Orientador)	138, 176
Ferreira, João Vítor do Carmo	173
Ferreira, Kauã Henrique Silva	293
Ferreira, Luana Kateryne Carvalho (Orientadora)	13
Ferreira, Marli Cristina (Orientadora)	262
Ferreira, Michael (Coorientador)	196
Ferreira, Rayanna Campos (Orientadora)	75
Ferreira, Silvia Pinheiro (Orientadora)	136
Ferreira, Sofia Emilly de Menezes	17
Fialho, Michelle Santino (Coorientadora)	81
Figueiredo, Lorena Abreu de (Coorientadora)	215
Figueiredo, Rebecca Freitas (Orientadora)	170
Figueredo, Yann Queiroz	205
Filho, Andreilson Lima da Fonseca	162
Filho, Eduardo Aldrim Almeida Sergio	46
Filho, Elionardo Miranda Diniz	216
Filho, Gabriel Lopes Fernandes	88
Filho, Jean Carlos Barreto Henriques (Coorientador)	47
Filho, João Adailton Rocha Leite	80
Filho, José Wagner de Souza Cavalcante (Coorientador)	118
Filho, Leonardo Marcio Monteiro Campitelli	218

Filho, Roberto Alexandre Alves Barbosa (Orientador)	120
Filho, Tarcísio Santiago Gomes (Coorientador)	254
Filho, Victor Hugo de Araújo Cardoso	74
Filippos, Luciana Saraiva (Orientadora)	79
Flor, Daniella Caetano	299
Flores, Fabio Andres Garcia	7
Fonseca, Elisa Baptista	64
Fonseca, Otávio Gabriel Raimundo	187
Fonseca, Rafael Correia (Coorientador)	299
Fontes, Beatriz Helena Bittencourt	214
Fortes, Alessandra de Campos (Coorientadora)	122
Fraga, Júlia Pereira	19
França, Anna Clara Ribeiro de	13
França, Isabelly Geovanna Gomes	265
Franco, Maria Sophia Brito	302
Freire, Eliana de Castro	48
Freitas, Deisy dos Santos (Coorientadora)	7
Freitas, Geovana Evangelista Barros de	9
Freitas, William Wirthmann de	222
Freitas, Yasmim Ferreira de	68
Freitas, Yulo Augusto Silva (Orientador)	156
Friederici, Waldir Hanns	174
Furtado, Evellyn dos Santos	115
Furtado, José Bruno de Souza (Orientador)	5

G

Galembeck, Eduardo (Coorientador)	252
Garcia, Enzo Rafael de Medeiros (Coorientador)	242
Garcia, Renato de Souza (Orientador)	142
Garrio, Raynan Vitor	251
Genzini, Júlia Ramos	285
Gil, Marília Gabrielly Santos	253
Gimenez, Leslie Barreto (Orientadora)	130
Girardon, Natan Flores	91
Godoy, Sergio Augusto (Orientador)	109
Gois, Luis Henrique Batista (Coorientador)	46
Góis, Maisa Pereira	30
Gois, Taislaine Alves de	200
Gomes, Bruna de Sousa (Coorientadora)	126
Gomes, Claudimara Rodrigues (Coorientadora)	235
Gomes, Gabriel de Oliveira	275
Gomes, Julia Fernanda	223
Gomes, Júlia Moutela	94
Gomes, Leonardo da Costa	198
Gomes, Lucas da Silva (Orientador)	266
Gomes, Maria Heloísa Nery	265
Gomes, Maria Luiza	27

Gomes, Patrícia Daniele Matos Ferreira (Orientadora)	68
Gomes, Victoria Zimmer	270
Gomide, Gabriel Marques Martins	173
Gonçalves, Adriano Fábio (Orientador)	304
Gonçalves, Eduarda Sedicias	65
Gonçalves, Flávia Regina Spago de Camargo (Orientadora)	64
Gonçalves, Lucas Ferrari Zumach	170
Gonçalves, Samuel Lellis de Godoy	252
Gonçalves, Steven Gabriel Monpean	250
Gonsalves, Johnantan Pereira (Orientador)	51
Goulart, Amanda (Coorientadora)	143
Goulart, Mateus Antonio Rodrigues	271
Gouveia, Anni Mabelly Felipe Queroga (Orientadora)	265
Graça, Lorena Maria	199
Grechia, Luciano (Orientador)	197
Grimon, Renan Figueira (Coorientador)	226
Guimarães, Aline Silva (Orientadora)	131
Guimarães, Enzo Santana	156
Guimarães, Mozart Edson Lopes (Orientador)	81
Guirardello, Marcelus (Coorientador)	190
Guirardello, Marcelus (Orientador)	187
Gundim, Julia Lara Soares	86
Gutierrez, Maria Luisa Lôbo	9

H

Haack, Cristina (Coorientadora)	182
Hanser, Nikolas Stakowiak (Coorientador)	138
Heck, Beatriz Eduarda	274
Henrique, Alexandre Viana (Orientador)	218
Henrique, Edson Antônio (Coorientador)	251
Hentze, Lucas Theodor Ferrez Macedo	276
Herculano, Rondinelli Donizetti (Coorientador)	71
Hespanhol, João Gabriel de Souza	139
Honório, Thiago Diego de Sousa (Orientador)	191
Hora, Carlos Eduardo Porto da	47
Hora, Miguel Fabricio Jacoput da (Orientador)	272
Hörlle, Isabela	219

I

Izidoro, Juliana de Carvalho (Orientadora)	285
--	-----

J

Jesus, Deisielly Diniz Costa de	61
Jesus, Ester Alves de	240
Jesus, Fábio Henrique Moreira de (Orientador)	250
Jesus, João Antônio do Nascimento Moreira de	250
Jorge, Arthur Gama	40

Júnior, André Hollerveger	281
Junior, Celso Menegussi (Orientador)	231
Junior, Elias dos Santos Silva (Orientador)	47
Júnior, Francisco Aldísio da Silva (Coorientador)	116
Junior, Francisco de Paulo Ferreira (Orientador)	300
Junior, Guilherme Reichwald (Orientador)	224
Junior, Herminio Sabino de Oliveira (Coorientador)	151
Junior, Hilton Sabino de Araujo (Coorientador)	293
Júnior, José Floriano da Veiga Farias (Coorientador)	8

K

Kawakami, Regina Morishigue (Coorientadora)	187
Kawakami, Regina Morishigue (Orientadora)	190
Kegler, John Eduardo Leão	306
Kirchheim, Lian Souza	28
Klajn, Vera Maria (Orientadora)	198
Klën, Wayner de Souza (Coorientador)	43
Klipp, Bruno Komatsu	208
Komar, Tayla Raquel	274
Kopschina, Michele da Rosa (Coorientadora)	260
Kopschina, Michele da Rosa (Orientadora)	101
Kroetz, Ketlin (Orientadora)	237
Krug, Andrei Vinicius	132
Kwecko, Marcelo Rios (Coorientador)	59

L

Lacerda, Giovanna Eliza (Coorientação)	216
Lavôr, Maysa Lorrana Franco	302
Leal, Mariana de Almeida Machado (Coorientadora)	246
Leandro, Maria Luiza (Orientadora)	21
Leão, Acsa Souza Magalhães (Coorientadora)	49
Leão, Davi Cauassa (Coorientador)	303
Leão, Davi Cauassa (Orientador)	49
Leda, Victor Gabriel Vicente	253
Ledvinka, Manuella Aracy dos Reis	69
Lehmkuhl, Gustavo Cunha Marques	53
Leitão, Maria Eduarda Paschoal	90
Leite, Gabriela Vila Maior	89
Leite, Lorena Figueiredo Junqueira	67
Leite, Maria Luiza Torres Gaia	11
Lenzi, Marcos Souza (Coorientador)	22
Lhamas, Sophia Helena Appolinário	166
Lima, Anna Lis Gomes de	118
Lima, Deise Silva (Coorientadora)	307
Lima, Fernanda Duarte de	215
Lima, Gabriella de Brito Ferreira	126
Lima, Guilherme Giovany Assunção	303

Lima, Guilherme Lacerda Rebouças	216
Lima, Guilherme Pietro Jacome de	264
Lima, Igor Felipe Santana (Orientador)	63, 124
Lima, Kalil Nascimento Lopes	73
Lima, Laís Mayane Duarte	232
Lima, Laura Fernanda Bras de	154
Lima, Layne Eduarda Resende de	93
Lima, Maria Goretti Cabral de (Orientadora)	126
Lima, Mariana da Silva (Coorientadora)	210
Lima, Mariane Gomes de	221
Lima, Marianne Martins Farias Vieira de	35
Lima, Miguel Costa Borges de	252
Lima, Rafael Alessandro Chiochetti de (Coorientador)	41
Lima, Rafael Prearo (Orientador)	221
Lima, Rilson Cursino (Orientador)	8
Linhares, Júlia Galdino	61
Linhares, Rayssa Pereira	37
Lins, Samara Meneses	18
Lira, Fabrício Albuquerque	82
Lira, Kemily Patrícia	96
Liz, Josiane Aparecida de (Orientadora)	34
Lomônaco, Elisa Soane	237
Lopes, Amanda Nascimento	73
Lopes, Antônio Matheus Monteiro	35
Lopes, David Ribeiro (Coorientador)	15
Lopes, João Marcelo Moura	277
Lopes, Luis Felipe Santos	14
Lopes, Maria Clara	157
Lorena, Fernando César (Coorientador)	130
Losi, Letícia Soares	4
Loureiro, Alice Dandara Amoras	254
Lourenço, Amanda de Oliveira	93
Lourenço, Maycon Gustavo Oliveira (Orientador)	114
Loyola, Natalie Sophia	224
Lucas, Janaina Larice de Brito (Orientadora)	201
Luckow, João Rodrigo Heinzemann	16
Luizon, Felipe Pagotti	32
Luz, Ester Alice Gomes da	82
Luzia, Pablo Vecchia (Coorientador)	166
Luz, Tássio Rômulo Silva Araújo (Coorientador)	45

M

Macedo, Guilherme de Oliveira (Coorientador)	40
Macedo, Luciana Nori de (Orientadora)	128
Macedo, Maria Erisfagna Ribeiro de (Orientadora)	284
Macedo, Tedy Bryan Silva	186
Maceti, Huemerson (Coorientador)	127

Machado, Amanda Ribeiro (Coorientadora).....	140
Machado, Ana Clara Medeiros	188
Machado, Ana Paula Muller (Orientadora).....	260
Machado, Livia Klein	24
Machado, Maria Luiza Pinho de Almeida.....	197
Machado, Maria Paula Barbosa	77
Machado, Vilmar (Orientador).....	59
Mamani, Ana Beatriz Alvarez (Orientadora)	249
Marks, Amanda	62
Marques, Tamires de Lima (Orientadora).....	292
Martinez, Maria Cecilia (Orientadora)	189
Martins, Melissa Sá	19
Martins, Ricardo Dias Pacheco (Orientador)	276
Massambani, Nathalia (Orientadora)	274
Massotti, Isabella Oliveira	76
Matias Samuel de Oliveira	15
Matos, Diogo Leonidas Santini	90
Matos, Maria Clara da Cruz	222
Matos, Marineuza Lourenço De Amorim (Coorientadora)	66
Mazui, Rafaella (Coorientadora).....	69
Mazzarotto, Débora.....	182
Medeiros, Ana Gabrielly Nascimento	175
Medeiros, Bárbara Bruna Maniçoba Pereira (Coorientadora).....	75
Medeiros, Carol Plocharski	69
Medeiros, Jannielly Livia Dos Santos.....	25
Medeiros, Maria Luiza Brito de.....	72
Medeiros, Mayara Raffaelli Maia (Orientadora)	273
Medeiros, Miguel Artur da Silveira.....	111
Medeiros, Thomas Palmezan.....	202
Mello, Giovane Iribarem de (Coorientador)	282
Mello, Luciano Moura de (Orientador).....	161
Mello, Rafaella Rodrigues de (Orientadora).....	208
Melo, Andre Santos de (Coorientador).....	272
Melo, Cláudia Leticia Santos de (Coorientadora)	204
Melo, Ian Medeiros de.....	273
Melo, Luiza Scolari Gosch de	66
Melo, Maira Cíntia Lucena (Coorientadora).....	153
Menck, Manuela de Queiroz	199
Mendanha, Gabriela Santos (Orientadora).....	119
Mendes, Anna Carolina de Oliveira (Orientadora).....	122
Mendes, Hellen Bruna Cunha	29
Mendes, Karla Samea Oliveira (Orientadora).....	73
Mendes, Klebson Max Silva.....	29
Mendes, Luis Gabriel Rodrigues (Orientador)	261
Mendes, Maria Clara dos Santos	269
Mendes, Pedro Caetano.....	218
Mendes, Rita de Kassia Fernandes	147

Mendes, Solimara Ramos (Coorientadora)	244
Mendonça, Daniel Rinaldi (Coorientador)	304
Mendonça, Jordana da Silva	165
Mendonça, Nicolas Vieira	89
Menezes, Maria Eduarda Nascimento	292
Menezes, Sophia Cabral Mota Magalhães	77
Meronia, Tayna Norbiato	71
Messa, Isabeli Lemos	14
Messiano, Gabriela Sayuri Sasaki	298
Michels, Josué (Orientador)	69
Mies, Miguel (Coorientador)	79
Miglioretto, Leandro Marcelo (Coorientador)	98, 171
Miki, Luise Ebert	298
Militani, Maria Paula Pierangeli	227
Mirabeau, Thalisson Andrade (Orientador)	46
Miranda, Ana Claudia da Cunha (Coorientadora)	136
Miranda, Gabriela Zangrando	279
Miranda, Julia Fernanda de Camargo Teles (Orientadora)	82
Miranda, Márcio André (Orientador)	39
Miranda, Paulo Henrique Gomes Silva	146
Moita, Pedro Henrique (Orientador)	87
Moncao, Francisco Bertoldo Lima	51
Monteiro, Gabriel Martins	166
Monteiro, João Gabriel de Sousa	47
Monte, Larissa Moreira	150
Montovanelli, Alice Soares	255
Moraes, Arthur Loli	92
Moraes, João Vitor Parra Martins de	67
Moraes, Julia de	34
Moraes, Leonardo Moura	215
Moraes, Lienne Silveira de (Orientadora)	145
Moraes, Maycon dos Santos (Orientador)	121
Moraes, Sofia Quadros de	8
Moraes, Thalyta Amorim de	36
Moreira, Cristiane Campos Lemos (Orientadora)	19
Moreira, Fernando Augusto (Orientador)	141
Moreira, Monica Maria Alves de Oliveira (Orientadora)	153
Moreira, Thiago Paes	287
Moreira, Tulio da Costa (Orientador)	246
Morgueto, Natalia Oliveira (Orientadora)	18
Mosciaro, Gabriel Antonio da Silva	269
Mota, Beatriz Silva da Rocha Pita	63
Mota, Bianca Silva da Rocha Pita	124
Mota, Maria Eduarda Muniz	141
Mota, Rafael Oliveira (Coorientador)	281
Motta, Raica Silva	69
Moura, Anderthon Cristian da Silva	257

Moura, Antonielle Cordeiro de	305
Moura, Beatriz Marques (Orientadora)	157
Moura, Gustavo Henrique Brito e.	109
Moura, José Sérgio Bezerra Araújo.	57
Moura, Kauã Pereira.	116
Moura, Kauê Silva de.	150
Moura, Maycon Marrone Freitas (Orientador).	137
Moy, Ana Vitória Pacheco	8
Mucinhato, Raísa Moreira Dardaques (Coorientadora)	123
Mülfarth, Guilherme Kronka	272
Müller, Analiza da Silva	107
Mundstock, Juliana Soares da Silva (Orientadora)	219

N

Nadai, Otávio Augusto Coutinho de (Orientador)	177
Naka, Maria Fernanda Sayuri	58
Nascimento, Alícia Silva	235
Nascimento, Brenda da Silva	180
Nascimento, Elciane Maria do (Orientadora).	230
Nascimento, Emerson Leão Brito do (Orientador).	303
Nascimento, Esther Fernandes	261
Nascimento, Eudismara Vitória do	137
Nascimento, Guilherme Hendiery Castro do	111
Nascimento, Isabelle Pedreira	103
Nascimento, João Vitor Rodrigues do	39
Nascimento, Marcelo Lemos do (Orientador)	264
Nascimento, Marco Antonio Souza do	243
Nascimento, Maria Alice Lira do	33
Nascimento, Monyque Ferreira	255
Nascimento, Nataly Miranda do (Orientadora)	148
Nascimento, Tailane Fonseca	155
Nascimento, Tássio Lessa do (Orientador)	27
Nascimento, Willian Santos do (Orientador)	295
Nattrodt, Lana Patrícia Uchôa (Orientadora).	77
Neto, Fernando Rateke	22
Neto, Genuíno Trindade de Oliveira	201
Neves, Michele Sodré das (Orientadora)	240
Neves, Yan Marcondes.	190
Ninin, Andressa Pinter dos Santos (Orientadora)	67
Nobre, Marisa Gomes (Coorientadora).	154
Nogueira, Daniel Berna	138
Nogueira, Évellin Aurora Ramos	89
Nogueira, Fred Augusto Ribeiro (Orientador)	11
Nogueira, Kleber (Coorientador)	261
Nogueira, Otávio da Costa (Coorientador)	88
Nonose, Lucas Kazuo	114
Novaes, Kathllyn Camilly	177

Nunes, Heitor Calderaro	302
Nunes, Marcelo Ruan Leão	49
Nunes, Maria Erivanir Rodrigues (Orientadora)	111
Nunes, Sofia Mota	104

O

Okuda, Sophia Haru Niski	298
Oliveira, Ada Jamile Gomes de	120
Oliveira, Adrielle Nayara Souza	205
Oliveira, Alan Daniel Lima de (Coorientador)	48
Oliveira, Alice Giovana Santana	147
Oliveira, Ana Clara Cardoso Deduck	176
Oliveira, Ana Leticia Diógenes	27
Oliveira, Andreza Maria Santos de (Orientadora)	288, 302
Oliveira, Bruna do Couto	83
Oliveira, Carla Suzana Dias	196
Oliveira, Caroline Serafim de (Orientadora)	147
Oliveira, Cauã Nascimento	60
Oliveira, Edson de Jesus (Coorientador)	200
Oliveira, Elton Carlos Alves de (Orientador)	235
Oliveira, Felipe Fernandes de (Orientador)	269
Oliveira, Gabriel Moisés de Souza	97
Oliveira, Gilvanira Gondim de Moura (Coorientadora)	167
Oliveira, Giselle Giovanna do Couto de (Coorientadora)	152
Oliveira, Ingryd Ayalla da Silva	103
Oliveira, Kauan Moura de	245
Oliveira, Leonardo Veloso Ferreira de (Orientador)	94, 125, 139
Oliveira, Leticia Estefany Medeiros de	151
Oliveira, Luan Gomes de	220
Oliveira, Marcelo de (Orientador)	113
Oliveira, Marcos José Ribeiro (Orientador)	259
Oliveira, Maria Bernadete Barbosa Lima (Orientadora)	186
Oliveira, Mariana Azevedo de	222
Oliveira, Marina Bianca Silva	84
Oliveira, Natasha Luiza Machado de	195
Oliveira, Rafaela Rezende	170
Oliveira, Rafaela Máximo	60
Oliveira, Renata Falbo de (Coorientação)	197
Oliveira, Rogers Espinosa de (Orientador)	7
Oliveira, Samuel Costa Santos de	176
Oliveira, Vitor Hugo Silva de	281
Ongarelli, Filippi Benevenuto (Orientador)	127
Oprea, Ion Mateus Nunes	40

P

Paiva, Ana Júlia de	301
Paiva, Arthur Oliveira	235

Paiva, Layslla Martins	239
Paiva, Pedro Jorge Barra	273
Paliari, Théo Alves	272
Pantoja, Wendson Campelo	136
Parizotto, Lucas Serafim (Orientador)	216
Parizotto, Rosemary Margarida Campos (Coorientadora)	179
Pasqualetto, Terrimar Ignácio (Coorientador)	198
Pastana, Alicia Luizzi de Oliveira	254
Pataro, Gabriela Baião Vieira	97
Paula, Amanda Thafnys dos Santos de	209
Paula, Andrey Linhares Pereira	236
Paula, Augusto Nunes de (Orientador)	280, 287
Paula, Felipe do Casal de (Coorientador)	53
Paula, Júlia Côrtes de	210
Paula, Sabrina da Silva Sieben de	26
Paza, Sophia de Souza	143
Paz, Lucas Soares de Miranda (Coorientador)	73
Pelizzer, Laura Piveta	176
Penha, Pedro Kaio Gonçalves da	75
Pereira, Alice Gonçalves (Orientadora)	52
Pereira, Ana Gabrielly Miranda	289
Pereira, Ana Maria Santana	30
Pereira, Anna Luísa Lopes	105
Pereira, Daniel de Mendonça	191
Pereira, Enzo Santos Pacheco	138
Pereira, Felipe dos Santos Machado (Coorientador)	206
Pereira, Gêneron Luiz Cardoso (Orientador)	228
Pereira, Jean Carlos (Coorientador)	183
Pereira, Jean Carlos (Orientador)	283
Pereira, Jennifer Lameira	48
Pereira, Kauã Emanuel Valentim de Bastos	128
Pereira, Larissa Sutter	215
Pereira, Lucas Forlin (Coorientador)	286
Pereira, Maithê Soares	209
Pereira, Marcos Diogo Souza (Coorientador)	10
Pereira, Maria Tereza Nunes Andrade	100
Pereira, Mirela Cristina Miguel	229
Pereira, Ricardo dos Santos (Orientador)	65
Pereira, Sara Rotenski	22
Perozzi, Laura	26
Pessoa, Maria Clara dos Santos	175
Pimenta, Fagner Vinícius Marques	84
Pimentel, Maria Luiza da Silva	150
Pimentel, Raiane Dandara Pereira (Orientadora)	90
Pinheiro, Clara Nogueira Dalsasso	301
Pinheiro, Gabriel Mocitaiba	3
Pinho, Cintia Maria de Araújo (Orientadora)	115

Pinho, Maria Luisa Guarato	237
Pinto, Arthur Mar	202
Pippi, Amanda	91
Pires, Juliana Santos (Orientadora)	83
Pires, Maria Clara Bortoluzzi de Paula	271
Pires, Nathália Moura (Coorientadora)	212
Piva, Arthur Henrique	92
Polizel, Alexandre Luiz (Orientador)	225
Ponciano, Nilton Paulo (Coorientador)	234
Portela, Aloísio José Pedrosa	105
Porto, Davi Miller	161
Prado, Layslla Guimarães	207
Prata, Ayla Saraiva	303
Prates, Maria Julia dos Santos	252
Presch, Melissa Katz	87
Procópio, Augusto de Lima	160
Proença, Paulo Francisco de	184

Q

Quarenta, Ednilson Aparecido (Orientador)	194
Quaresma, Izys de Oliveira	145
Queiroz, Gustavo Silva (Orientador)	12
Queiroz, Kawan Gamarra	68
Queiroz, Leonardo de Alencar	197
Queiroz, Yanna Francisca Nogueira	185

R

Ramirez, Barbara de Souza Brito (Coorientadora)	191
Ramirez, Lara Valentina Marques	174
Ramos, Gabriel Libano	198
Ramos, Karoline Benites	68
Raphael, Álef Saymon da Silva	212
Real, João Vithor Wegner Aires Vila	161
Rech, Mariana	110
Reis, Ana Beatriz Silva	299
Reis, Francisca das Chagas Soares (Orientadora)	211
Reis, Gabriel Lins Soares dos	220
Reis, Maria Alice Peglow dos	59
Re, Ricardo Luis de (Coorientador)	202
Rezende, Thaianny Dantas	14
Ribeiro, Adriano Leal Chagas	46
Ribeiro, Beatriz Nascimento	148
Ribeiro, Irisvan da Silva (Orientador)	150
Ribeiro, Lara de Carvalho Guioto	125
Ribeiro, Raphael Vieira	61
Ribeiro, Rian Patrick (Orientador)	97
Riccio, Ricardo Agustin Corvalan	92

Rôa, Eric de Souza (Coorientação)	68
Rocha, Beatriz Souza da	9
Rocha, Clara Rodrigues	186
Rocha, Daniela Dionísio da (Coorientadora)	147
Rocha, Francielen Menezes (Coorientadora)	155
Rocha, Helouísa Oliveira (Coorientadora)	72
Rocha, Laura Soares.	26
Rocha, Lucas Gabriel	137
Rocha, Winne Katharine Souza (Orientadora)	134
Rodrigues, Alana Seleri (Orientadora)	58
Rodrigues, Andreza Medeiros (Orientadora)	175
Rodrigues, Eduardo Messias	203
Rodrigues, Fernando Moraes (Orientador)	146
Rodrigues, Gabriel Ferreira	184
Rodrigues, Ieny Lavinia Queiroz	244
Rodrigues, Khamily Vitória da Silva	249
Rodrigues, Kimberly Vitória Gomes	239
Rodrigues, Klara da Silva.	244
Rodrigues, Luiz Felipe de Moura.	71
Rodrigues, Murillo Bernardi (Coorientador).	58
Rodrigues, Nathally Vitoria Lima	5
Rodrigues, Roberta Neves Gago (Orientadora)	92
Rodrigues, Sofia Cotrim.	187
Roehrs, Brenda Munik	274
Romanelli, João Paulo Roquim (Coorientador)	2
Roos, Julia Mariana Arnold	219
Rosa, Samuel de Vargas.	191
Roza, Sophia Wolf de Almeida	286

S

Sabry, Gustavo de Araujo (Orientador).	33
Sá, Jemerson Caetano de (Coorientador).	57
Sakai, Otávio Akira (Orientador)	152
Sales, Fábio Henrique Silva (Orientador)	29
Salgueiro, Adriana Dias Menezes (Coorientadora)	85
Salomão, Gabriela dos Santos.	63
Salustino, Rodrigo Kauã da Silva	293
Sampaio, Carlos Fonseca (Orientador)	104
Sampaio, Ruthe de Lima	95
Santana, Flávio Gustavo Noim de.	115
Santana, Gustavo Barboza	102
Sant'Anna, Marcela Macedo Neves (Coorientadora).	77
Sant'Anna, Mellissa Oliveira Nery.	271
Santiago, Suelle Gonçalves (Orientadora)	243
Santo, Lucas Oliveira do Espírito	125
Santos, Adivaldo João da Silva (Orientador)	307
Santos, Alessander Cordeiro dos (Orientador).	188

Santos, Altair Martins dos (Orientador)	277
Santos, Ana Flávia Grigorini	227
Santos, Ana Júlia Ferreira dos	74
Santos, Andressa Gabrielly Souza	305
Santos, Anita Pietra Alves dos	256
Santos, Beatriz Maria Ferreira dos	98
Santos, Carlos Magno Martins dos (Coorientador)	209
Santos, Cássia Vitória de Jesus Silva dos	284
Santos, Cecília dos Reis	206
Santos, Daironi Nascimento dos	261
Santos, Diévele Liandra Silva dos	81
Santos, Everton Ricardo Silva (Coorientador)	19
Santos, Francisco Augusto Oliveira (Orientador)	165
Santos, Gislaíne Amorim (Coorientadora)	134
Santos, Gustavo Belém dos	155
Santos, Isabella Cristina Abrahão dos (Coorientadora)	56
Santos, Ivanildo dos (Orientadora)	30
Santos, Jamilly Eduarda Menezes dos	249
Santos, João Carlos	283
Santos, Julia Maria Lidoni dos	163
Santos, Lark Soany (Orientadora)	154, 200
Santos, Luana de Oliveira	200
Santos, Lucas da Silva	47
Santos, Lucas Gomes dos	234
Santos, Lucas Macario dos	32
Santos, Lucas Rodrigues	244
Santos, Lucas Thierrys de Almeida	19
Santos, Lucineide Pereira Santos dos (Orientadora)	205
Santos, Makel Bruno Oliveira (Coorientador)	60
Santos, Maria Clara Oliveira dos	288
Santos, Maria Clara Silveira	141
Santos, Maria Janes de Oliveira (Coorientadora)	145
Santos, Maria Luiza Gomes dos	154
Santos, Maria Oriza Rodrigues dos (Orientadora)	179
Santos, Marina Toffoli	213
Santos, Miguel da Silva	179
Santos, Miguel de Sousa	280
Santos, Patrícia de Jesus	155
Santos, Raissa Perdomo Lopes dos	213
Santos, Ryan Pilon dos	275
Santos, Salma Sophia Félix dos	25
Santos, Thais Taciano dos (Coorientadora)	117
Santos, Thiago Alves dos	70
Santos, Thiago Pavan dos (Orientador)	297
Santos, Victor Hugo Vieira dos	278
Santos, Vitor Roberto Mendes Deodato	57
Santos, Wagner de Sousa (Coorientador)	34

Santos, Wagner de Sousa (Orientador)	22, 181
Santos, Washington Azevedo dos (Orientador)	57
Santos, Welton Batista dos (Orientador)	178
Santos, Yasmin de Oliveira	36
Sardo, Jonathan (Orientador)	16
Sarmiento, Davi da Silva	49
Schahren, Dionéia (Orientadora)	98, 171
Scheibe, Karen Luisa	149
Scheid, Melanie Hahn	101
Scheller, Leonardo Silva	179
Schmidt, Fabíola Luiza	180
Schulz, Greice Silveira (Orientadora)	207
Schusterschitz, Lara Megda	43
Schwambach, Cornélio (Orientador)	135
Schwantes, Emanuel da Silva	232
Schwarz, Eliezer Augusto	149
Selvatti, Louis Fillip Maia Lins (Coorientador)	305
Sena, Marson Menezes (Orientador)	267
Shiguemori, Ana Paula Abrantes de Castro e (Coorientadora)	23
Shirahama, Priscila	113
Silva, Adson Diego Dionisio da (Coorientador)	33
Silva, Afonso Henriques do Nascimento (Orientador)	256
Silva, Alaine Maria dos Santos (Orientadora)	25
Silva, Alana Sales da	50
Silva, Amanda Amparo da	258
Silva, Ana Caroline Araujo Duarte da (Orientadora)	38
Silva, Ana Cláudia do Nascimento (Orientadora)	217
Silva, Ana Elisa Brechane da	106
Silva, Ana Karla Gois da	200
Silva, Analícia Rithiely Costa	5
Silva, Ana Luiza Andrade da	118
Silva, André Lucas Domingos da (Coorientador)	249
Silva, Arenildo dos Santos (Coorientador)	245
Silva, Arthur Azevedo da (Orientador)	17
Silva, Bianca Elisa Dias Oliveira e	297
Silva, Bianca Leandro	253
Silva, Camila Sabbatino Dantas da	226
Silva, Cássio Fagundes da (Orientador)	257
Silva, Cátia Rejane Reis da (Orientadora)	180
Silva, Davi Oliveira	165
Silva, Erismar Rodrigues da (Coorientador)	300
Silva, Felipe Gonçalves da	6
Silva, Flavio Junior da (Coorientador)	162
Silva, Francisco Eudes da (Orientador)	144, 167
Silva, Francisco Kesley	230
Silva, Francisco Renato Moreira da (Orientador)	35
Silva, Gabrielle Rosa (Orientadora)	70

Silva, Gilberto Luis Sousa da (Orientador)	268
Silva, Guilherme Geraldo da (Orientador)	93
Silva, Gustavo Henrique da	304
Silva, Gustavo Soares.	287
Silva, Heizo Alencar da	216
Silva, Henrique Letro	2
Silva, Heros Rodrigo Magalhães	242
Silva, Isabela Mirely Rosendo da	256
Silva, Isabele Santana da.	118
Silva, Isadora Sozo da	34
Silva, Jakline Maria Alves Soares da (Orientadora)	204
Silva, Jamily Naelca Morais.	228
Silva, Jéssica Oliveira Barreto da (Orientadora).	242
Silva, Joane Assis da	158
Silva, João Inácio Gomes da	147
Silva, João Lucas Marques da	262
Silva, João Paulo Santos da (Orientador)	293
Silva, João Pedro Monteiro	165
Silva, Joaquim Soares Bezerra da	144
Silva, José Arnilson Oliveira (Coorientador).	273
Silva, José Kaiky Alves da	204
Silva, Júlia Mariana Alves da.	129
Silva, Júlia Naelly Machado (Coorientadora).	31
Silva, Júllia Louise Carneiro da	259
Silva, Kamily Eduarda da	24
Silva, Karolyne Sebastiane da (Coorientadora)	13
Silva, Kevin Lucas da	21
Silva, Lara Bandeira da	267
Silva, Lara Lopes de Carvalho	18
Silva, Leandro Donizete da (Orientador).	71
Silva, Lelma Nunes (Orientadora).	66
Silva, Leonardo Teixeira da	115
Silva, Léo Vitor Moura da	294
Silva, Luana de Queiroz Melo	175
Silva, Lucas Freitas da	230
Silva, Luisa Ribeiro da	123
Silva, Luiz Carlos Junior Souza da	146
Silva, Maize Costa da.	50
Silva, Marcio Melquiades (Orientador).	271
Silva, Maria Clara Pessoa Ampuero da.	85
Silva, Maria Deusa Gonçalves da (Coorientadora).	268
Silva, Maria Eduarda Azevedo Ramos da	65
Silva, Maria Gabrielly Lima da	254
Silva, Maria Sabrina Amaro da	148
Silva, Maria Vitória Lopes da.	241
Silva, Matheus Henrique Lopes da (Orientador)	296
Silva, Matheus Klisman de Castro e (Coorientador)	294

Silva, Melquisedec Ferreira	204
Silva, Milena Souza da (Orientadora)	305
Silva, Mirian Carla Neiva Borges da (Coorientadora)	292
Silva, Monise de Carvalho da	246
Silva, Nathália Campos da	122
Silva, Nayonara Yasmin Alves da (Coorientadora)	111
Silva, Pablo Henrique da	37
Silva, Paulo Alex da	294
Silva, Pedro Henrique Maia	153
Silva, Pyetro Iago Lima da	81
Silva, Radja Kassiana	116
Silva, Rafael Gonçalves da	268
Silva, Renan Amorim da (Orientador)	112
Silva, Rodrigo Medeiros	15
Silva, Rosa Ferreira da (Orientadora)	2
Silva, Rosanny Christhinny da (Coorientadora)	11
Silva, Rute Katiane Guimarães da (Orientadora)	158
Silva, Samira Nonato da	136
Silva, Sarah Jordana Barros dos Santos	11
Silva, Shelomi Ferreira da (Coorientadora)	125, 139
Silva, Sidiane Corrêa da	144
Silva, Thalita Máira dos Santos	269
Silva, Thayane Gabryelle de Oliveira da	300
Silva, Thiago de Souza da	234
Silva, Tulio Vadeley Araújo (Coorientador)	289
Silva, Vanessa de Souza (Coorientadora)	295
Silva, Vera Lucia da (Orientadora)	23
Silva, Vicente dos Santos	39
Silva, Wendell Jefferson da Costa	33
Silva, Wesley Junior Ferreira	51
Silveira, Gustavo Campos da Silva	183
Silveira, Iasmin Eduarda de Paiva	307
Silveira, Maria Eduarda Amaral	21
Simão, Mylena Fabrícia de Oliveira (Orientadora)	294
Siqueira, Emilly Alves	307
Siqueira, Larissa Thomas Martins de	297
Siqueira, Priscila de Moura	128
Siqueira, Sebastião Pompeu de	212
Sisti, Pietra Carvalho	100
Soares, Andreza Cristina (Coorientadora)	301
Soares, Andreza Cristina (Orientadora)	166
Soares, Antônio Simonsey Santos	305
Soares, Edjane Alexandre Costa (Orientadora)	10
Soares, Esthefany Rillary Bezerra	178
Soares, Henrique Andrade Oliveira	173
Soares, Luís Gustavo Neres Ferreira	164
Soares, Marinete Neres Ferreira (Orientadora)	164

Soares, Yago de Borba Frank.	110
Soares, Zilmar Timoteo (Coorientador).	164
Sobiecziak, Simone (Orientadora).	143
Sobrinho, Erivan Cândido de Santana.	264
Sobrinho, Ricardo Sérgio Lucena Melo.	153
Sono, Tálita (Coorientadora).	271
Sousa, Amanda Simplicio dos Santos.	152
Sousa, Andressa Maria dos Santos (Coorientadora).	258
Sousa, Clenice Flores de (Coorientação).	141
Sousa, Demutiey Rodrigues de (Orientador).	281
Sousa, Eliudson de Oliveira.	296
Sousa, Gislaine Ferreira de (Orientadora).	209
Sousa, Jefferson dos Santos Lima.	287
Sousa, Lidia Dely Alves de (Coorientadora).	5
Sousa, Lidia Dely Alves de (Orientadora).	254
Sousa, Lilian Daniele Duarte de (Orientadora).	108
Sousa, Maria Luísa Silva de.	17
Sousa, Maria Paula Fonte Cavalcante Alves de.	238
Sousa, Mayra Sabrina Tomaz de (Coorientadora).	150
Sousa, Ricardo Barbosa de (Orientador).	45
Sousa, Sarah Ribeiro de.	93
Sousa, Vitorino da Silva (Orientador).	20
Sousa, Yasmim Cavalcante de.	145
Souza, Aira Beatriz Cardoso de (Orientadora).	163
Souza, Andrea Silva (Orientadora).	129
Souza, Andréia Cristina de (Orientadora).	40
Souza, Anna Beatriz Gonçalves de.	289
Souza, Brenda Thereza Magalhães de.	142
Souza, Corina Fernandes de (Coorientadora).	267
Souza, Dmitry Ryan Esteves de.	278
Souza, Edilaine Moraes de (Orientadora).	74
Souza, Fellipe Oliveira.	146
Souza, Gabriela dos Santos.	246
Souza, Icaro Abegao de.	52
Souza, João Batista Alves de (Orientador).	234
Souza, João Felipy de.	187
Souza, Kamilly Vitória Ferreira de.	223
Souza, Luciana Godoy Pellucci de (Coorientadora).	61
Souza, Maria Luiza Moraes de.	210
Souza, Marina Santos de.	213
Souza, Michael Pratiní Silva de (Orientador).	72, 88
Souza, Pedro Henrique Carlos de.	283
Souza, Rafaelle da Silva (Orientadora).	44
Souza, Rômulo Candido de (Coorientador).	91
Souza, Thaynara Mayane Fernandes de (Coorientadora).	25
Souza, Vitor Cunha de.	181
Spinola, Luara (Orientadora).	222

Stedefeldt, Elke (Orientadora).....	123
Stefani, Bianca Cadore	62
Steffen, Leandro Aparecido Antunes (Orientador).....	6
Stelling, Mariana Paranhos (Orientadora)	56
Strang, Marina Kneese.....	79
Stumpf, Laura Souza Gomes.....	172

T

Tatari, Cesar (Orientador)	37, 102
Tavares, Júlia Moreira	56
Taveira, Ana Luisa Moro (Orientadora).....	53
Taveira, Sayonara Martins dos Santos (Coorientadora)	253
Tavolaro, Cristiane Rodrigues Caetano (Coorientadora).....	285
Tavora, Felipe Barreto	211
Tedeschi, Kristine Brasil.....	188
Teixeira, Eduarda Zago.....	282
Teixeira, Giovana Estrela Barbosa.....	297
Teixeira, Jonathan Antunes (Coorientador)	82
Telles, Vitor Hugo.....	143
Tessari, Maria Eduarda.....	22
Tomaz, Maria Tayná dos Santos	81
Tomazo, Sophia Lima Gomide Di.....	31
Tomedi, Livia Calsing	101
Tommaselli, Guilherme Costa Garcia (Orientador)	229
Tonin, Lara Tuani	91
Trovo, Marina Alves	266
Tupy, Francisco (Orientador)	78
Twardowski, Flávia (Orientadora)	140

U

Utsunomiya, Wesley Otto Garcia (Orientador).....	32
--	----

V

Vaillant, Kamille Victoria da Silva.....	122
Valadão, Gabrielle de Mello	160
Valdez, Beatriz (Orientadora)	306
Valoto, Maria Vitória (Orientadora)	206
Vanelli, Rosela Tworkowski Zulian (Orientadora).....	182
Vanin, Anderson Silva (Coorientador).....	115
Vanini, Marina Marques Teixeira (Orientadora).....	100
Vasconcelos, Jaqueline Pinheiro	100
Vasconcelos, Maria Eduarda de Souza	267
Vaz, Alessandro Fernandes (Orientador).....	253
Ventura, Felipe Oliveira (Orientador)	36
Viana, Maria Isabel Rios de Carvalho (Orientadora)	238
Viannês, Louyse Reis	126
Vicelli, Karina Kristiane (Orientadora)	223

Vieira, Caio Lourenço	74
Vieira, Daniel Pais Pires (Orientador)	85
Vieira, Giovana Rangel	214
Vieira, Kauã Rocha	159
Vieira, Rennan Basílio	283
Villa, Pedro Savian	161
Villar, Renato Pacheco (Coorientador)	298

W

Webler, Geovana Dresch (Coorientadora)	148
Wendt, Mariana Marques Nogueira (Orientadora)	286
Wernick, Celina Kioe Sugahara (Coorientadora)	135
Wernick, Lucas Tadao Sugahara	135
Wiesel, Julia Ramos	7

X

Xavier, Daiane Fernanda (Orientadora).	107
Xavier, Emilly Talita da Silva	25
Xavier, Iara Larissa Ferreira	116
Xavier, Mariana Jussara Rocha	84

Y

Yoshihara, Pedro Augusto Corrêa Crispim	289
---	-----

Z

Zacharko, Júlio César Amaral Soria	130
Zambrana, Carolina Oliveira (Orientadora)	298
Zimmer, Cinthia Gabriely (Orientadora)	270
Zulato, Irineu (Orientador)	96

ÍNDICE POR ESCOLA

A

Associação dos Educadores Mundo Mágico, Severiano Melo – RN 273

C

C.E. Antonio de Jesus Gomes, Vassouras – RJ	218
CEAP – Centro Educacional e Assistencial Profissionalizante – Pedreira, São Paulo – SP	278, 280, 287
C.E.E.F.M. Nascimento de Moraes, Imperatriz – MA	20
CEEP- Centro Estadual de Educação Profissional em Saúde e Gestão, Guanambi – BA.	10
CEEP Prof. Francisco de Assis Pedrosa, Mossoró – RN.....	162
CEEP Valença, Valença – BA	155
CEFET-MG – Campus Divinópolis, Divinópolis – MG	183, 238, 283
CEFET-MG – Campus Nepomuceno, Nepomuceno – MG	227
CEFET-MG – Campus VIII, Varginha – MG	196
CEFET-MG – Unidade BH – Campus II, Belo Horizonte – MG	220, 271
CEFET-RJ – Campus Maracanã, Rio de Janeiro – RJ	210
CEFET-RJ – Campus Maria da Graça, Rio de Janeiro – RJ.....	210
Centro de Ensino Caminho Feliz – CECAFE, Santa Fé do Sul – SP	106
Centro de Excelência 28 de Janeiro, Monte Alegre de Sergipe – SE	154, 200
Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo, Mossoró – RN .	178
Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul – RS	28
Centro Territorial de Educação Profissional de Araci, Araci – BA.....	103
C.E. Prof. Edinan Moraes, Imperatriz – MA	164
CETI Prof. ^a Hilda Monteiro Menezes, Campo Formoso – BA.....	284
C.M.E. Érico Veríssimo – UEF, Sapiiranga – RS	180
Colégio Ágora Degraus, Itupeva – SP	41
Colégio Albert Sabin, São Paulo – SP	272
Colégio Antônio Vieira, Salvador – BA	46
Colégio Arena, Goiânia – GO.....	119
Colégio Bandeirantes, São Paulo – SP	298
Colégio Batista de Brasília, Brasília – DF.....	281
Colégio Bom Jesus Centro, Curitiba – PR.....	135
Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP.....	43, 79, 285
Colégio de Aplicação Pedagógica da UEM (CAP-UEM), Maringá – PR	179
Colégio Degraus, Jundiaí – SP.....	41, 76
Colégio Democrático Estadual Prof ^a Florentina Alves dos Santos, Juazeiro – BA.....	259
Colégio Diocesano Santa Luzia, Mossoró – RN	111
Colégio Equipe Cristal, Belém – PA.....	145
Colégio Espaço Ativo, Vassouras – RJ.....	218
Colégio Estadual Antônio Batista, Candiba – BA.....	244
Colégio Estadual Atheneu Sergipense, Aracaju – SE.....	19
Colégio Estadual de Tempo Integral Nelson Maia, Ponto Novo – BA.....	158
Colégio Estadual de Tempo Integral Prof. Paulo José de Oliveira, Juazeiro – BA	131
Colégio Estadual do Campo Pedro Atanásio Garcia, Caetité – BA.....	83

Colégio Estadual Dom Juvêncio de Britto, Canindé de São Francisco – SE.	154
Colégio Estadual Dr. Mauá Cavalcante Sávio, Anápolis – GO.	289
Colégio Estadual Jardim Porto Alegre – Unidade II, Toledo – PR.	98, 171
Colégio Estadual João Mosmann, Parobé – RS.	107
Colégio Estadual João Salônio, Nossa Senhora Aparecida – SE.	30
Colégio Estadual José Malta Maia, Jiquiriçá – BA.	205
Colégio Estadual Norberto Fernandes, Caculé – BA.	10
Colégio Estadual Osvaldo da Costa Meireles, Luziânia – GO.	70
Colégio Estadual Prof. Victor L. Becker, São Leopoldo – RS.	132
Colégio FECAP – Campus Liberdade, São Paulo – SP.	176
Colégio FECAP, São Paulo – SP.	138
Colégio Fênix, Guaratinguetá – SP.	214
Colégio GGE, Caruaru – PE.	42
Colégio Interativa, Londrina – PR.	206
Colégio Israelita Brasileiro, Porto Alegre – RS.	172
Colégio Jean Piaget – Santos, Santos – SP.	92
Colégio João Paulo I – Zona Sul, Porto Alegre – RS.	62, 282
Colégio Londrinense – Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina – PR.	58
Colégio Luterano Arthur Konrath, Estância Velha – RS.	110
Colégio Marista Pio XII, Novo Hamburgo – RS.	101
Colégio Militar Cel. PM Derly Luiz Vieira Borges, Boa Vista – RR.	77
Colégio Militar de Belém – CMBEL, Belém – PA.	145
Colégio Militar de Belo Horizonte, Belo Horizonte – MG.	160
Colégio Militar de Brasília, Brasília – DF.	65, 105
Colégio Militar de Fortaleza, Fortaleza – CE.	211
Colégio Militar de Manaus, Manaus – AM.	120
Colégio Militar de Santa Maria, Santa Maria – RS.	161
Colégio Militar do Recife, Recife – PE.	126
Colégio Militar do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ.	226
Colégio Nacional, Uberlândia – MG.	237
Colégio Novo Tempo, Santos – SP.	222
Colégio Paraíso, Juazeiro do Norte – CE.	108
Colégio Passo Certo – Growing, Cascavel – PR.	208
Colégio Pensi Casulo, Rio das Ostras – RJ.	94, 125
Colégio Phoenix, Cascavel – PR.	53
Colégio Poliedro, São José dos Campos – SP.	297
Colégio Presbiteriano João Calvino, Rio Branco – AC.	118
Colégio Prof. Roberto Herbst Gusmão, Sete Lagoas – MG.	141
Colégio Puríssimo Coração de Maria, Rio Claro – SP.	127
Colégio Renascença, São Paulo – SP.	87
Colégio Santa Cruz, São Paulo – SP.	276
Colégio Santa Marcelina, São Paulo – SP.	67
Colégio Santa Maria Minas – Unidade Contagem, Contagem – MG.	170
Colégio São Mauro, São Paulo – SP.	100
Colégio São Salvador, Umbaúba – SE.	60
Colégio Sesi Boqueirão, Curitiba – PR.	26

Colégio Sesi da Indústria – Santo Antônio da Platina, Santo Antônio da Platina – PR .	166, 301
Colégio Sesi Internacional de Curitiba, Curitiba – PR.	130
Colégio Sinodal Tiradentes, Campo Bom – RS.	195
Colégio Stocco, Santo André – SP.	279, 290
Colégio Técnico de Campinas – UNICAMP, Campinas – SP.	40
Colégio Universitário Unifebe, Brusque – SC.	143
Colégio Visconde de Porto Seguro – Unidade I, São Paulo – SP.	78

E

E.C.I.T Francisca Martiniano da Rocha, Lagoa Seca – PB .	81
Ecosafety Consultoria, Mossoró – RN.	151
E.E. Aldinar Gonçalves de Carvalho, Araguatins – TO .	235
E.E. Ana Lins, São Miguel dos Campos – AL.	36
E.E. Aristóфанes Fernandes, Santana do Matos – RN.	300
E.E.B. Centro Educacional Anchieta, Itaituba – PA .	267
E.E.B. Maria Salete Cazzamali, Santa Cecília – SC.	231
E.E. Cel. José Alves Ribeiro, Aquidauana – MS.	89
E.E. Central Barreiros, Barreiros – PE .	204
E.E. Desembargador Felipe Guerra, Triunfo Potiguar – RN .	217
E.E. Desembargador Licurgo Nunes, Marcelino Vieira – RN .	264
E.E. Dr. Benedito Lázaro de Campos, Itu – SP.	184
E.E. Dr. João Batista Hermeto, Lavras – MG.	299
E.E.E.F.M. Dr. Edward Abreu do Nascimento, Pedro Canário – ES.	209
E.E.E.F.M. Job Pimentel, Mantenópolis – ES.	239
E.E.E.F.M. Major Guapindaia, Porto Velho – RO .	307
E.E.E.F.M. Migrantes, Mirante da Serra – RO .	307
E.E.E.F.M. Prof. ^a Benvinda de Araújo Pontes, Abaetetuba – PA.	268
E.E.E.M. Padre José Nicolino de Souza, Oriximiná – PA.	288, 302
E.E.E.M. Presidente Fernando Henrique Cardoso, Monte Alegre – PA .	228, 245
E.E.E.M. Prof. ^a Dalila Afonso Cunha, Igarapé-Miri – PA.	136
E.E.E.M. Prof. ^a Haydee Mello Rostirolla, São Leopoldo – RS .	132
E.E.E.P. Antonio Rodrigues de Oliveira, Pedra Branca – CE .	35
E.E.E.P. Sandra Carvalho Costa, Jijoca de Jericoacoara – CE.	51
E.E. Estelita Tapajós, Manaus – AM .	49
E.E. Ester Silva, Bela Vista – MS .	306
E.E. Eurico Queiroz, Bezerros – PE.	112
E.E. Fazenda da Betânia, Itabira – MG .	262
E.E. Fernandina Malta, Rio Largo – AL .	257
E.E.F.M. Deputado Joaquim de Figueiredo Correia, Iracema – CE.	185
E.E.F.M. Presidente Roosevelt, Fortaleza – CE .	236
E.E.F.M. Profa Marieta Santos, Bela Cruz – CE.	137
E.E.F.M. São Francisco da Cruz, Cruz – CE .	230
E.E. Lobo D'Almada, Boa Vista – RR .	186
E.E. Marabá Paulista, Marabá Paulista – SP.	52
E.E. Marçal de Souza Tupã-y, Campo Grande – MS.	68
E.E. Maria Lina de Jesus, São José do Alegre – MG.	128
E.E. Mário D'Elia, Franca – SP .	96

E.E.M. Governador Adauto Bezerra, Juazeiro do Norte – CE.	95
E.E. Monsenhor Raimundo Gurgel, Mossoró – RN.	151
E.E.M.T.I. Marconi Coelho Reis, Cascavel – CE.	165
E.E. Norberto Schwantes, Barra do Garças – MT.	248
E.E. Prof. ^a Adélia Leal Ferreira, Caruaru – PE.	121
E.E. Prof. Abel Freire Coelho, Mossoró – RN.	72, 88
E.E. Prof. ^a Benedita de Castro Lima, Maceió – AL.	15
E.E. Prof. ^a Cleuza Teodoro, Pedro Gomes – MS.	295
E.E. Prof. ^a . Hercy Moraes, Campinas – SP.	71
E.E. Prof. ^a Juvenília F. dos Santos, Uberlândia – MG.	237
E.E. Prof. ^a Maria das Dores Ferreira da Rocha, Santa Rita d'Oeste – SP.	106, 251
E.E. Prof. ^a Maria Petronila Limeira dos Milagres Monteiro, São Paulo – SP.	278
E.E. Prof. Antônio Dantas, Apodi – RN.	296
E.E. Prof. ^a Rodrigues Gonçalves, Alto do Rodrigues – RN.	116
E.E. Prof. Caio Albuquerque, Nova Resende – MG.	93
E.E. Prof. Celso Piva, Guarulhos – SP.	261
E.E. Prof. Euzebio Antônio Rodrigues, Hortolândia – SP.	147
E.E. Raimundo Hermínio de Melo, Rio Branco – AC.	249
E.E. Severiano Melo, Severiano Melo – RN.	153
E.E. Técnica Celeste Gobbato, Palmeira das Missões – RS.	149
E.E.T.I. Professora Oneide da Cruz Mousinho, Araguatins – TO.	235
E.E. Trajano Procópio de Alvarenga Silva Monteiro, Itabira – MG.	2
E.E. Vereador Euclides Miranda, Sumaré – SP.	177
E.M.E.F. Marcílio Leite de Almeida, Capela do Alto – SP.	199
E.M.E.F. Prefeito João Darcy Rheinheimer, Igrejinha – RS.	219
E.M.E.F. Ricardo Puccetti, Capela do Alto – SP.	82
E.M.E.F. Santa Rita de Cássia, Guaíba – RS.	207
E.M.E.F. São José, Flores da Cunha – RS.	182
E.M.E.F. São José, Igarapé-Miri – PA.	268
E.M.E.T.I. Paulo Sarasate, Bela Cruz – CE.	157
E.M. Irene Andrade de Assis, Alagoinhas – BA.	243
E.M. Prof. ^a Lenita de Sea Nachif, Campo Grande – MS.	14
E.M. Ronald Pinheiro Neo Júnior, Mossoró – RN.	84
E.M. Vicente de Paula Rocha, Upanema – RN.	294
E.R.E.M. Aura Sampaio Parente Muniz, Salgueiro – PE.	80
E.R.E.M. Coronel Nicolau Siqueira, Águas Belas – PE.	57
Escola Alef Peretz – Unidade Paraíso, São Paulo – SP.	189, 194
Escola Cidadã Integral Técnica Jornalista José Itamar da Rocha Cândido, Cuité – PB.	293
Escola Corálio Soares de Oliveira, Bayeux – PB.	241
Escola de Aplicação da UEMASUL, Imperatriz – MA.	164
Escola de Educação Básica – UFU, Uberlândia – MG.	237
Escola do Sesi de Três Lagoas, Três Lagoas – MS.	197
Escola Educação Criativa, Ipatinga – MG.	173
Escola e Faculdade de Tecnologia Senai Roberto Mange, Campinas – SP.	304
Escola Estadual Professora Calpúrnia Caldas de Amorim, Caicó – RN.	25
Escola Firjan Sesi Barra do Piraí, Barra do Piraí – RJ.	90
Escola Firjan Sesi Benfica, Rio de Janeiro – RJ.	74, 191

Escola Internacional Unisociesc – EIU Florianópolis, Florianópolis – SC	202
Escola Lourenço Castanho, São Paulo – SP	291
Escola Luterana São Mateus, Sapiranga – RS	91
Escola Santa Teresinha, Imperatriz – MA	104
Escola SENAI Almirante Tamandaré, São Bernardo do Campo – SP	18
Escola SENAI Norte 1, Joinville – SC	12
Escola SESI Anísio Teixeira, Vitória da Conquista – BA	134
Escola SESI Belém, Belém – PA	8
Escola SESI Conselheiro Saraiva, Teresina – PI	73
Escola SESI de Campinas – Parque Itália (CE 403), Campinas – SP	215
Escola SESI de Educação Básica Industrial Abelardo Lopes, Maceió – AL	129
Escola SESI de Referência Joinville, Joinville – SC	16
Escola SESI de Taubaté, Taubaté – SP	246
Escola SESI Dionísio Marques de Almeida, Patos – PB	201, 265
Escola SESI Djalma Pessoa, Salvador – BA	240
Escola SESI Dra. Emina Barbosa Mustafa, Manaus – AM	38
Escola SESI Jundiá, Anápolis – GO	212
Escola SESI Laranjeiras, Rio de Janeiro – RJ	188
Escola SESI Petrópolis, Petrópolis – RJ	292
Escola SESI Reitor Miguel Calmon, Salvador – BA	156
Escola SESI SENAI Jardim Colorado Professor Hélio Naves, Goiânia – GO	253
Escola SESI – Unidade Prata, Campina Grande – PB	175
Escola Técnica Estadual de Educação Profissional e Tecnológica de Cáceres, Cáceres – MT	13
Escola Terra dos Papagaios, Cabo Frio – RJ	94, 125, 139
Etec Bento Quirino, Campinas – SP	187, 190
Etec de Guarulhos, Guarulhos – SP	256
Etec de Nova Odessa, Nova Odessa – SP	216
Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires – SP	115
Etec de Suzano, Suzano – SP	37, 102
Etec de Taboão da Serra, Taboão da Serra – SP	31
Etec Dona Escolástica Rosa, Santos – SP	123
Etec Irmã Agostina, São Paulo – SP	117
Etec Polivalente de Americana, Americana – SP	32
Etec Prof. Alfredo de Barros Santos, Guaratinguetá – SP	250
Etec Prof. ^a Maria Cristina Medeiros, Ribeirão Pires – SP	115
Etec Trajano Camargo, Limeira – SP	275
E.T.E. Henrique Lage, Niterói – RJ	277
Eureka Escola de Tecnologia e Pesquisa – Cascavel, Cascavel – PR	114

F

Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina, Jaraguá do Sul – SC	274
Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo – RS ...	24, 266
Fundação Matias Machline, Manaus – AM	48, 49, 303
Fundação Nice Lobão Cintra, São Luís – MA	17
Fundação Osório, Rio de Janeiro – RJ	122
Funec – Fundação de Ensino de Contagem, Contagem – MG	61

IEC – Unidade Centec, Contagem – MG	61
HEMA – Unidade São Luís	29
IERN Edimar Vieira de Almeida, Augusto Severo – RN	144, 167
IERN Prof. Marcos Antônio Abrantes Formiga, Alexandria – RN	75
IFAL – Campus Maceió, Maceió – AL	11
IFAL – Campus Murici, Murici – AL	148
IFAP – Campus Macapá, Macapá – AP	5, 254
IFBA – Campus Camaçari, Camaçari – BA	3, 50
IFBA – Campus Salvador, Salvador – BA	44
IF Baiano – Campus Governador Mangabeira, Governador Mangabeira – BA	159
IFES – Campus Piúma, Piúma – ES	64, 255
IFES – Campus São Mateus, São Mateus – ES	225
IF Fluminense – Campus São João da Barra, São João da Barra – RJ	47
IFMA – Campus Monte Castelo, São Luís – MA	29
IFMS – Campus Campo Grande, Campo Grande – MS	113
IFMS – Campus Corumbá, Corumbá – MS	7, 269
IFMS – Campus Dourados, Dourados – MS	223, 234
IFMS – Campus Jardim, Jardim – MS	6
IFMS – Campus Nova Andradina, Nova Andradina – MS	142
IFMS – Campus Ponta Porã, Ponta Porã – MS	174
IFMS – Campus Três Lagoas, Três Lagoas – MS	229
IFMT – Campus Bela Vista, Cuiabá – MT	203
IFPA – Campus Abaetetuba, Abaetetuba – PA	268
IFPA – Campus Itaituba, Itaituba – PA	267
IFPB – Campus Sousa, Sousa – PB	33
IFPI – Campus Oeiras, Oeiras – PI	150
IFPI – Campus Teresina, Teresina – PI	258
IFPR – Campus Umuarama, Umuarama – PR	152
IFRJ – Campus Maracanã, Rio de Janeiro – RJ	85
IFRJ – Campus Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ	56, 85
IFRN – Campus Apodi, Apodi – RN	27
IFRN – Campus Caicó, Caicó – RN	263
IFRN – Campus Currais Novos, Currais Novos – RN	86
IFRN – Campus Mossoró, Mossoró – RN	178
IFRO – Campus Porto Velho Calama, Porto Velho – RO	9
IFRS – Campus Feliz, Feliz – RS	270
IFRS – Campus Osório, Osório – RS	140, 198
IFRS – Campus Vacaria, Vacaria – RS	232
IFRS – Campus Viamão, Viamão – RS	213
IFSP – Campus Bragança Paulista, Bragança Paulista – SP	221
IFSP – Campus Campinas, Campinas – SP	39, 252
IFSP – Campus Registro, Registro – SP	109
IFSP – Campus Suzano, Suzano – SP	23
IF Sudeste MG – Campus Barbacena, Barbacena – MG	21, 97
IFSul – Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul – RS	224
IF Sul-Rio-Grandense – Unidade Camaquã, Camaquã – RS	59

IFSUL – Unidade Charqueadas, Charqueadas – RS	69
IFTO – Campus Araguaína, Araguaína – TO	45
IFTO – Campus Paraíso do Tocantins, Paraíso do Tocantins – TO	146
IFTO – Campus Porto Nacional, Porto Nacional – TO	66
Instituição Evangélica de Novo Hamburgo, Novo Hamburgo – RS	260
Instituto Estadual de Educação Olívia Lahm Hirt, Igrejinha – RS	219
Instituto Estadual Seno Frederico Ludwig, Novo Hamburgo – RS	110
Instituto Nacional Leva Ciência, Macapá – AP	163

M

Matriz Educação – Nova Iguaçu, Nova Iguaçu – RJ	242
---	-----

S

SENAI – Jaraguá do Sul, Jaraguá do Sul – SC	274
SENAI – Maringá, Maringá – PR	286
SENAI Plínio Gilberto Kroeff, São Leopoldo – RS	132
SENAI/SC – Joinville, Joinville – SC	12
SESI Acate, Florianópolis – SC	34
SESI Afonso Pena, São José dos Pinhais – PR	130
SESI Florianópolis, Florianópolis – SC	22, 181
SESI Milton Santos, Camaçari – BA	63, 124
SESI Santa Catarina – São José II, São José – SC	34
SESI/SENAI Sobradinho, Brasília – DF	305
Sigma Curso e Colégio, Londrina – PR	233
Sistema Elite de Ensino, Rio de Janeiro – RJ	4
UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande – MS	68, 197, 295
UNESP, Araraquara – SP	71
Unidade Escolar Professora Auristela Soares Lima, Teresina – PI	258
Unidade Escolar Professor Raimundo Portela, Teresina – PI	258
Unifei, Itabira – MG	2, 262
Universidade de Brasília, Brasília – DF	65
Universidade de São Paulo, São Paulo – SP	41, 79
Universidade de São Paulo, São Paulo – SP	
Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL/PROEXAE, Imperatriz – MA	164
Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP	252
Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados – MS	223
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG	160
Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE	126
Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC	22
Universidade Federal do Ceará – Campus Fortaleza, Fortaleza – CE	185
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro – RJ	4



APOIO INSTITUCIONAL



PATROCÍNIO MASTER



PATROCÍNIO



APOIO



APOIO CULTURAL



APOIO NA REALIZAÇÃO



PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PRÓ-REITORIA DE PÓS GRADUAÇÃO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA

PRÓ-REITORIA DE CULTURA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

PRÓ-REITORIA DE INCLUSÃO E PERTENCIMENTO



SUPERINTENDÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SUPERINTENDÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

SUPERINTENDÊNCIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

SUPERINTENDÊNCIA DO ESPAÇO FÍSICO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



WWW.FEBRACE.ORG.BR

