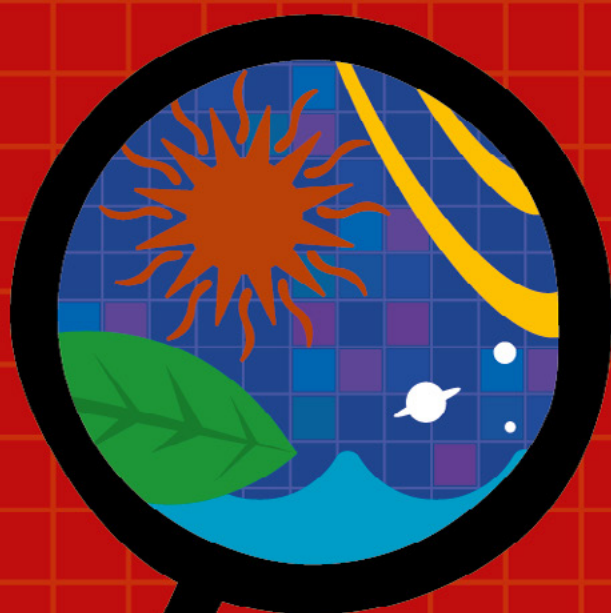




MOP

mostra paulista
de ciências
e engenharia
2014

ANAIS



Organizadores
Marcelo Knörich Zuffo
Roseli de Deus Lopes
Alberto Lima

MOP 2014
Escola Politécnica da USP - EPUSP
São Paulo, 3, 4 e 5 de dezembro de 2014 - Catavento Cultural e Educacional

Mostra Paulista de Ciências e Engenharia (4ª : 2014 : São Paulo)
Resumos MOP 2014 / org. A. Lima; R.D. Lopes; M.K. Zuffo. - São Paulo:
EPUSP, 2014.

xxiv, 138 p.

ISBN 978-85-86686-80-1

1.Ciência (Congressos) 2.Engenharia (Congressos) I.Lima,
Alberto II.Lopes, Roseli de Deus III.Zuffo, Marcelo Knörich IV.Universidade
de São Paulo. Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos V. t.

CDD 500.001

620.001

PROMOÇÃO



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor: Prof. Dr. Marco Antonio Zago

Pró-Reitor de Graduação: Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandez

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Prof.^a Dr.^a Bernadette Dora Gombossy de Melo Franco

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Dr. José Eduardo Krieger

Pró-Reitora de Cultura e Extensão Universitária: Prof.^a Dr.^a Maria Arminda do Nascimento Arruda

<http://www.usp.br>



ESCOLA POLITÉCNICA

Diretor: Prof. Dr. José Roberto Castilho Piqueira

Vice-Diretora: Prof.^a Dr.^a Liedi Legi Bariani Bernucci

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. Antonio Carlos Seabra

Vice-Chefe: Prof. Dr. Fernando Josepetti Fonseca

<http://www.poli.usp.br>



Laboratório de Sistemas Integráveis

Coordenador: Prof. Dr. João Antonio Zuffo

Vice-Coordenador: Prof. Dr. Wilhelmus Adrianus M. Van Noije

Departamento de Engenharia de Sistemas Eletrônicos

Escola Politécnica da USP

<http://www.lsi.usp.br>

REALIZAÇÃO



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Geraldo Alckmin
Governador do Estado

Herman Jacobus Cornelis Voorwald
Secretário Estadual da Educação

Marcelo Mattos Araújo
Secretário de Estado da Cultura

Renata Vieira da Motta
Coordenadora - Unidade de Preservação do
Patrimônio Museológico

<http://www.sp.gov.br>
<http://www.cultura.sp.gov.br>



CATAVENTO CULTURAL E EDUCACIONAL

Presidente do Conselho de Administração: Sérgio Silva de Freitas
Diretor Executivo: Alberto Lima
<http://www.cataventocultural.org.br>



ASSOCIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE SISTEMAS INTEGRÁVEIS TECNOLÓGICO – LSI-TEC

Presidente: João Antonio Zuffo
Vice-Presidente: Wilhelmus Adrianus M. Van Noije
<http://www.lsitec.org.br>

COMISSÃO ORGANIZADORA

Marcelo Knörich Zuffo

Roseli de Deus Lopes

Alberto Lima

Irene Karaguilla Ficheman

Elena Saggio

Ana Rita Carlos Lima

SERVIÇO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA EPUSP

Cleuza Cruz

Regina Célia Zemella

Rosana Simoni Vieira da Silva

Rosany Costa Perez

Sílvia Bonassa

CONCEPÇÃO DA LOGOMARCA

Maria Alice Gonzales

PROJETO GRÁFICO

Maria Alice Gonzales

PRODUÇÃO GRÁFICA E EDITORAÇÃO ELETRÔNICA

Rafael Santos de Oliveira Souza

PRODUÇÃO DE VÍDEO

Fábio Gomes Durand

REVISÃO DE TEXTO

Lidia Maria Melo Chaib

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Aída Stockler

Ana Beatriz Passaretti da Silva

Ho Tsung Yin (Johnny)

Octavio Varzoni

Paula Thiemy

Rafael Santos de Oliveira Souza

INFRAESTRUTURA E APOIO

Cássia Gabriela Fernandes Santos Salomão

Celina Kikue Massumoto Yunaka

Claúdia Ferreira de Souza Leite

Edvaldo Souza de Oliveira

Gilson Cláudio dos Santos Júnior

Márcio Hatano

Maria Francesca Neglia

Natanael Menezes

Noemi Fonseca da Cruz Cardoso

Renato Franzin

Sabrina Grecca Lindenbach

Samuel dos Santos

Sara Roberta da Silva

COLABORADORES LSI-TEC

Arthur Rodorigo de Barcellos

Cássia Gabriela Fernandes Santos Salomão

Erich Panzenboeck Lotto

Márcia Aparecida Almeida

COLABORADORES CATAVENTO CULTURAL

Aline Campana

Julia Rugno

Marcelo Souza

Sandra Maria Laudani

COMITÊ CIENTÍFICO DE AVALIAÇÃO

Adriana Anunciato Depieri

Adriana Klein

Alexandre Antonino Gonçalves Martinazzo

Ana Grasielle Dionísio Corrêa

Cassia de Oliveira Fernandez

David Delaine

Irene Karaguilla Ficheman

Leandro Coletto Biazon

Leandro Key Higuchi Yanaze

Lidia Maria Melo Chaib

Marcelo Archanjo José

Marcelo Knörich Zuffo

Patricia Araoli de Oliveira

Ramona Mercedes Straube

Roseli de Deus Lopes

Valkiria Venâncio

COMITÊ DE PRÉ-AVALIAÇÃO

Irene Karaguilla Ficheman

Ramona Mercedes Straube

Valkiria Venâncio

COMITÊ DE AVALIAÇÃO MOP 2013

Adriana Anunciato Depieri

Alexandre Alberto Gonçalves da Silva

Aline Vilar Machado Nils

Álvaro Takeo Omori

Amanda Wanderley

Ana Cecília Rizzatti de Albergaria Barbosa

Ana Grasielle Dionísio Correa

Ana Karina de Oliveira

Ana Paula C. Takano

Barbara Milan Martins

Beatriz Silva Câmara Mattos

Cleusa Aparecida Campanini Geraldini

Daiane Gil Franco

Dalton Giovanni Nogueira da Silva

Daniel Jose G. Lahr

Danielle Bastos Araujo

Danilo Leite
David Delaine
Edgard Antonio Ferreira
Eduardo Blanco Cardoso
Eduardo Kenji Hamasato
Eduardo Osório Frare
Elaine Flâmia Toniol
Eliana Blini Marengo
Everton Bonturim
Fabiana Curtopassi Pioker-Hara
Florianô Ferreira dos Reis Filho
Grace Bungenstab Alves
Guilherme de Oliveira Ferreira dos Santos
Guillermo Angel Perez Lopez
Helena Maria de Godoy Martinho
Hélio Plapler
Irene Karaguilla Ficheman
Jacqueline Britto Sant'anna
Jonas Rubini Jr.
Jorge Avelino Bento
Jorge Rodolfo Beingolea Garay
Josely Cubero
Karla Letícia Santiago
Larissa Matos
Ligia Capobianco
Lilian Cardoso Mello
Marcel Stefan Wagner
Marcelo Archanjo José
Marciel Consani
Marcos Hideaki Ono
Marcosiris A. O. Pessoa
Maria Angela Pita Sobral
Maria Aparecida Visconti
Maria Crystina Igarashi
Mariana Afonso Abade Couceiro
Marilena do Nascimento
Marina de Freitas Silva
Marinalva Martins Pinheiro
Marlos Cortez Sampaio
Mikiya Muramatsu
Milene Cristina Menezes dos Santos
Naassom Almeida Souza Ribeiro

Nara Miranda Guimarães
Newton Spolaôr
Paula Carolei
Raíssa Mesquita Braga
Ramona Mercedes Straube
Regina Célia Canel
Renata Moretti
Renato Naville Watanabe
Ricardo Pinto Ferreira
Ricardo Sgura
Rita de Cássia Camargo dos Santos
Rita de Cássia Marques Lima de Castro
Rita Rodorigo
Roberto Chaib Stegun
Rosana Louro Ferreira Silva
Sérgio Leal Ferreira
Sérgio Miranda Paz
Sylvia Paula de A. Torres Vilhena
Tamara Iwanow Cianciarullo
Tatiana Pavão
Valkiria Venancio

COMITÊ DE AVALIAÇÃO MOP 2014

A relação completa de avaliadores de 2014 será divulgada no site da MOP e nos anais da próxima edição.

APRESENTAÇÃO

A Mostra Paulista de Ciências e Engenharia (MOP) é uma iniciativa criada para estimular o desenvolvimento da cultura investigativa, da inovação e do empreendedorismo em estudantes da educação básica (fundamental, média e técnica) no âmbito do Estado de São Paulo.

Promovida pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, por meio do Laboratório de Sistemas Integráveis (LSI – EPUSP), tem como parceiros para a realização da sua 4ª edição o LSI-TEC e o Catavento Cultural e Educacional, e conta com o apoio institucional do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); do Ministério da Educação (MEC); do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e das Secretarias da Cultura e da Educação do Estado de São Paulo.

A MOP 2014 acontece no espaço do Catavento - Museu de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo e conta com 113 projetos finalistas de 63 escolas públicas e privadas de 41 cidades do Estado de São Paulo. São 259 estudantes finalistas, acompanhados por seus 117 professores orientadores e coorientadores, mostrando seus potenciais criativos e realizadores.

Durante a mostra, o Comitê de Avaliação da MOP 2014, composto por cerca de 80 professores universitários e especialistas voluntários, seleciona seis projetos de destaque para participarem como finalistas da FEBRACE 2015 – Feira Brasileira de Ciências e Engenharia, que acontecerá nos dias 17,18 e 19 de março de 2015, na Universidade de São Paulo –, e concede 10 bolsas de Iniciação Científica Júnior do CNPq aos estudantes premiados. Além disso, o Comitê de Avaliação seleciona os melhores projetos nas categorias Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas e da Terra, e Engenharia, que são premiados com troféus, medalhas e certificados.

A MOP recebe projetos de todo o Estado de São Paulo, aproximando estudantes e professores do ensino fundamental, médio e técnico, de escolas públicas e particulares. Promove e dissemina a cultura científica, buscando popularizar o método científico e a experimentação. É um espaço de criatividade e inovação em que os jovens podem divulgar seus projetos investigativos e trocar informações entre si, entre cientistas renomados e empresas empreendedoras.

São Paulo, dezembro de 2014

Comissão Organizadora

SAUDAÇÃO MOP

O amplo cenário que abarca os mais de 4 milhões de jovens que estudam na rede estadual de ensino paulista é composto por um mosaico de realidades e características distintas. Por ser inerente à busca pelo conhecimento, a curiosidade é ponto de intersecção nesta pluralidade. É ela que concretiza o saber, semeia sonhos e vai além. Quando incentivado, o ser curioso é a grande matéria-prima da transformação social.

Neste sentido, merecem o nosso aplauso e o nosso reconhecimento iniciativas como a Mostra Paulista de Ciências e Engenharia. A MOP impulsiona a curiosidade estudantil para além da sala de aula e está consolidada como uma ferramenta efetiva de empoderamento de estudantes e de educadores. Ao reunir os projetos desenvolvidos dentro das escolas em um espaço interativo, o evento traduz que todos são capazes de criar e de transformar.

Este também é o objetivo cotidiano da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Diariamente, por meio de nossas oficinas, desenvolvemos cursos e programas de apoio à ciência e trabalhamos com a convicção de que reverter produção científica em melhorias para a sociedade também é, e precisa ser, uma premissa da escola. Não precisamos esperar o aluno ingressar na universidade para só então atuar com esta meta. Ao contrário. Queremos que as universidades estejam cada vez mais próximas das unidades de ensino, encurtando o caminho entre uma boa ideia e um bom projeto.

Com orgulho, mais uma vez, somos agraciados com a participação de trabalhos científicos desenvolvidos em nossas escolas, todos de extrema qualidade. É também uma satisfação imensurável verificar que a Mostra é só o início. Pela frente, há uma jornada repleta de desafios e realizações para estes jovens cientistas.

Herman Jacobus Cornelis Voorwald
Secretário da Educação do Estado de São Paulo

SUMÁRIO

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

A transformação de energia térmica do corpo humano em energia elétrica para ser armazenada e reaproveitada.....3

Bárbara Evellyn Alves de Souza, Henrique A. Martins (Orientador). E.E. Prefeito Nestor de Camargo, Barueri-SP

Acessible chess.....4

Leticia Marson Gelschleiter, Humberto Augusto Piovesana Zanetti (Orientador). Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP

Análise de dosagem de flúor na água tratada do município de Jundiaí.....5

Mariana Fernandes Aroca, Joyce Cristina de Souza (Orientadora). Colégio Degraus, São Paulo - SP

Análise do volume de dados virtuais armazenados em servidores empresariais6

Felipe Politi Hodish, Paulo Bernardi Junior (Orientador). Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

Appointer.....7

Jonathan Guimarães Lima e Marques, Igor Cobra Trone, Victor Hugo Godói Pedrotta, Nuricel Villalonga Aguilera (Orientadora). Instituto Alpha Lumen, São José dos Campos - SP

Captação de energia sustentável através de ações cotidianas8

Isabela do Lago Silva, Renan Mendes da Silva, Suellen Afrodite Monteiro Garcia, Mary Inês Galvão (Orientadora), Álvaro Soares de Andrade (Coorientador). E.E. Reverendo Tércio Moraes Pereira, São Paulo - SP

Cidades Interligadas: sistema de alerta de enchentes para a população da microrregião de Paraibuna e Paraitinga9

Ana Carolina Paixão de Queiroz, Thales César Giriboni de Mello e Silva, Gabriel Flegner Leite, Tânia Cristina Pereira Luciano (Orientadora), Danilo Yoneshige (Coorientador). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Cimenteco: o cimento ecológico a partir da reciclagem de couros descartados de fábricas de calçados, confecções e estofamentos automotivos10

Jordi Gabriel Garcia, Mariana Dagmara Lucrécio Paulino, Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (Agrícola), Franca - SP

Construção de uma impressora 3D usando fotopolimerização11

Amanda Cristine Pacheco, Felipe Miranda dos Santos Alves Corrêa, William Donizeti Bussoli Jr., Arnaldo José Macari (Orientador), Elso Drigo Filho (Coorientador). E.E. Professor Jamil Khauan - SP, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - UNESP, São José do Rio Preto - SP

Determinação da idade do aglomerado estelar NGC 4755 através de imagens obtidas por observação remota.....12

Vanessa Verônica Costa Santos, Lucas Boniceli Toscano, Marco Antônio dos Santos Ismael, Rafael Assenso (Orientador), Daniel Augusto de Castro Spegiorin (Coorientador). E.E. Alexandre Von Humboldt, São Paulo - SP

Emprego da sílica de arroz no tratamento de efluentes industriais têxteis13

Thalita de Almeida Zumstein, Joyce Cristina de Souza (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí -SP

Estudo analítico e estatístico da relação entre os índices de criminalidade e o horário de verão no Estado de São Paulo.....	14
<i>Carolina Ortiz Santana, Rafaella Corina da Silva Hilario, Nicácio Machado de Souza, Fábio Rodrigues Gatto (Orientador). E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP</i>	
Extração de óleos essenciais.....	15
<i>Larissa Cruz Vieira, Fernanda de Oliveira Maria, Natalia Costato Lemes de Oliveira, Rafael Germano Santana (Orientador), Marcelo Caribé Santos (Coorientador). Colégio São Luiz Anglo, São Paulo - SP</i>	
Função dos Números Primos.....	16
<i>Marcelo Soares Campos, Diogo dos Santos (Orientador). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP</i>	
Massa Ortopédica Biodegradável	17
<i>Ana Júlia Olione Iwanowski, Larissa Rosini Cardoso, Erica Gayego Bello Figueiredo Bortolotti (Orientadora). Etec Conselheiro Antonio Prado, Campinas - SP</i>	
Micro óleo anticorrosivo a partir do óleo de mamona.....	18
<i>Sabrina Faria de Lima, Caroline Faria de Lima, Carlos Eduardo Andrade Barreiro (Orientador). Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP</i>	
Monitoramento de Riscos Ambientais	19
<i>Murilo Giroto Guiraldini, Débora Olivato (Orientadora), Elizamar Dias (Coorientadora). E.E. Professora Florentina Martins Sanchez, Ubatuba - SP</i>	
Óculos para deficientes visuais	20
<i>Victor Benito Rafael Alves Pereira, Lucas Persico de Oliveira, Juan Fernando Goussain, Marcelo Tadeu Barão (Orientador). Colégio Vital Brazil, São Paulo - SP</i>	
Pesticida natural à base de alho.....	21
<i>Joyce dos Santos Lopes, Henrique Bergonzini de Lima, Carlos Eduardo Andrade Barreiro (Orientador), Marta Aparecida Sant' Anna (Coorientadora). Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP</i>	
Produção de resina fenólica a partir da lignina.....	22
<i>Juliana Silva de Oliveira, Isabelle Valverde Corrêa, Isabela Santos Fernandes, César Tatari (Orientador), Érica Harumi Silva Hatamoto (Coorientadora). Etec de Suzano, Suzano - SP</i>	
Rede biossorvente: filtro de retenção de metais pesados com o uso de cascas de banana.....	23
<i>Isabella Lembo, Luiza Barreto Andrade, Sandra Maria Rudella Tonidandel (Orientadora), Rita Saraiva de Barros (Coorientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP</i>	
Sabonete esfoliante a partir do óleo de abacate	24
<i>Isabelle Wengler Silva, Isabella Sayuri Makiyama, Rodrigo Juliano Rodrigues da Cunha, César Tatari (Orientador). Etec de Suzano, Suzano - SP</i>	
Sinto sua falta	25
<i>Mariana Lins Soares, João Victor Azevedo Pinheiro, Caroline Andrade Batista, Denise Espindola Gonçalves Abudi (Orientadora). E.E. Doutor Antônio Ablas Filho, Santos - SP</i>	
Sistema de Prescrição Médica - SPM.....	26
<i>Jheneffer Karoline Rosa, Gustavo William de Oliveira Pontes, Rafael Rigoni Siqueira, Irene Teresinha Valadares (Orientadora). Etec de Nova Odessa, Nova Odessa - SP</i>	

Sistema-T	27
<i>Amanda Thaissi de Oliveira, Luiz Fernando Quaresma Macedo, Thales Lopes Mickeli, Victor Seiji Fujiwara (Orientador). Colégio Alexandra, São Paulo – SP</i>	
Solaris phone	28
<i>Susana Pereira Lacerda Viana, Ketlen Vitória dos Santos, Alexandre Valentin Canezin Alves, Cilene Barbosa de Abreu Amorim (Orientadora), Rosimeire Denny de Melo (Coorientadora). E.E. Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista, Indaiatuba – SP</i>	
Tinta látex à base de latossolo vermelho (pigmento de ferro)	29
<i>Ana Flávia Mendes, Bruna da Silva Dias, Jaqueline Bezerra de Almeida, Cesar Tatari (Orientador). Etec de Suzano, Suzano – SP</i>	
Vulcão: riscos e consequências para a população do entorno	30
<i>Bruno Zalberg Rund, Paulo Bernardi Júnior (Orientador). Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo – SP</i>	
Yarner Cliente - Aplicativo para a criação, leitura e compartilhamento de livros eletrônicos interativos	31
<i>Rafael Eiki Matheus Imamura, Laura Rúbia Paixão Boscolo, Andréia Cristina de Souza (Orientadora), Cristiane Maria Megid (Coorientadora). Colégio Técnico de Campinas – Unicamp, Campinas – SP</i>	
Yarner Servidor - Servidor de um aplicativo para a criação, leitura e compartilhamento de livros eletrônicos interativos	32
<i>Davi Costa de Oliveira, Vinicius Gabriel Veroneze, Andréia Cristina de Souza (Orientadora), Cristiane Maria Megid (Coorientadora). Colégio Técnico de Campinas – Unicamp, Campinas – SP</i>	

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A citotoxicidade do refrigerante por meio do teste de Allium cepa L.	35
<i>Bryan Bernardi Gonçalves, Mateus Stano Junqueira, Henrique Viera Matiacci, Milena Rodrigues de Camargo (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí – SP</i>	
Aclimação e introdução de orquídeas da espécie Catasetum fimbriatum produzidas pelo processo de clonagem por estiolamento	36
<i>Marina A. Anuardo, Carolina Saraiva Rector, Nilce de Angelo (Orientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP</i>	
Busca por novas moléculas envolvidas no escape tumoral: modulação do FASL (CD95L) por mediadores lipídicos em linfócitos- FASE I	37
<i>Giulia Maria Ramella, Carolina Lavini Ramos (Orientadora), Luciana Paroneto Medina (Coorientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP</i>	
Cafenergizando Catasetum fimbriatum - Uso de borra de café como auxílio no crescimento de orquídeas	38
<i>André Luiz Farão Navarro, Felipe Cassorla de Camargo, João Victor Inkis de Mattos Ramos, Nilce de Angelo (Orientadora). Colégio Dante Alighieri, São Paulo – SP</i>	

Calçado nanotecnológico.....	39
<i>Roberta Santos Carvalho, Paulo Victor de Oliveira Costa, Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora), Valdete Pereira (Coorientadora). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP</i>	
Como evidenciar alterações ambientais por rastreamento e observação dos bioindicadores	40
<i>Lucas Chen Alba, Tiago Vicentini Ferreira do Valle, Cláudia de Angeli Ferraz (Orientadora). Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP</i>	
Estudo da ação do homem no meio ambiente.....	41
<i>Mayara Chrystine de Abreu Anacleto, Paola Gonçalves de Lima Santos, Raquel Lopes Queiroz, Davi Kiyoshi Inoue (Orientador). Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP</i>	
Extração e produção de repelentes à base de produtos naturais	42
<i>Leticia Munaretto Cogo, Luana Barbosa de Melo, Betriz Izabel Brandão Gomes, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador). E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP</i>	
Influência da luz de Led no desenvolvimento de plantas.....	43
<i>Diego Moraes da Silva, Leonardo Moreira da Silva, Átila Lopes Gadilha, Carolina Corsi (Orientadora), Felipe Fiquetti (Coorientador). Escola Estadual Monsenhor Luiz Gonzaga de Moura, Campinas - SP</i>	
Marcadores biológicos para o diagnóstico de esquizofrenia.....	44
<i>Hannah Caroline Vainer Santos Rosin, Emiliano Carneiro Monteiro (Orientador), Mauro Pontes Langhi Junior (Coorientador). Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP</i>	
O tratamento jurídico do desmatamento e suas consequências na região amazônica	45
<i>Livia Jardinsky Debatin, Fernanda Elias Zaccarelli Salgueiro (Orientadora). Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP</i>	
O uso do som audível para germinação de sementes de feijão carioca (Phaseolus vulgaris).....	46
<i>Vitor Coutinho Santos, Alan Barbosa de Paiva (Orientador). E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP</i>	
Os efeitos da sedimentação sobre os manguezais do complexo estuarino Lagunar-Iguape-Cananéia	47
<i>Pedro Henrique Veneroso Rodrigues, Nikolai de Camargo Szurkalo, Lucas Rodrigues Fernandes de Souza, Rodrigo Andrade da Cruz (Orientador). Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP</i>	
Projeto Casa Verde - sustentabilidade através das garrafas PET.....	48
<i>Felipe Araújo Neres, Otávio Anghievick, Ivan dos Santos Gregório (Orientador), Mara Cristina Gonçalves da Silva (Coorientadora). Etec Doutor Emílio Hernandez Aguilar, Franco Da Rocha - SP</i>	
Viabilidade ambiental do núcleo de cupinzeiros: a utilização como adubo na agricultura de pequena escala	49
<i>Pedro Henrique de Jesus Barbosa Guimarães, Paula Jéssica da Silva, Paula Adriana Soares (Orientadora). E.E. Professor Ernesto Quissak, Projeto Academia de Ciência, Guaratinguetá - SP</i>	
Vias e processos biológicos de genes associados com transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) em estudos de famílias	50
<i>Eric Grosman Radu Halpern, Carolina Cappi (Orientadora). Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP</i>	

CIÊNCIAS DA SAÚDE

A opinião dos adolescentes e adultos a respeito das células-tronco embrionárias....53
Giovanna Serra da Silva, Andressa Cristina Silva Machado, Priscila Pazzini, Davi Kiyoshi Inoue (Orientador). Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP

Alarme cardíaco para sonolência54
Giovanna Mascaro de Oliveira, Barbara do Nascimento Lima, Mariana Ribeiro Gubitoso, Marina Marques Teixeira Vanini (Orientadora), Fernando Antonio Vanini (Coorientador). Colégio São Mauro, São Paulo - SP

Comigo-ninguém-pode, muito menos a dengue! Introdução de inseticida natural no combate a dengue.....55
Leandro Leomar Borges Rastelli, Jucimara Uliana Gomes (Orientadora). E.E. Afonso Cafaro, Fernandópolis - SP

Desenvolvimento de fórmulas contra gordura localizada contendo pimenta vermelha (Farmácia Verde).....56
Luana Andressa Lemes, Thaís Rodrigues de Freitas, Túlio Nakazato da Cunha (Orientador). E.E. Professor Primo Ferreira, Liceu Santista, Universidade Católica de Santos - Unisantos, Santos - SP

Drogas: a realidade nas escolas57
Beatriz de Lima Novaes, Laize Melk de Moraes, Thaís Martins de Mello, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Vanessa Lisa Souza Duarte (Coorientadora). E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP

Efeito da ingestão dos compostos do café em pacientes de 14 a 17 anos diagnosticados com déficit de atenção e hiperatividade.....58
Keila Conceição Ribeiro dos Santos, Matheus Henrique Bomfim da Silva, Saulo Sanderson da Silva Santos, Salete Bonin Battaglini (Orientadora), Ana Clara Cassanti (Coorientadora). EMEF Clotilde Barraquet Von Zuben, Campinas - SP

Índice de doação de córneas.....59
Jenypher Pereira de Sá Oliveira, Júlia Jorge Firmino, Vitória Oliveira Machado, Eliane de Cássia Berte (Orientadora), Davi Kiyoshi Inoue (Coorientador). Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP

Kit merenda escolar saudável.....60
Lucas Oliveira da Silva, Renata Domingues da Silva, Vanessa Aparecida de Góes, Adriana Márcia Cerqueira (Orientadora), Carlos Alberto Leite de Moraes (Coorientador). Etec de Mairinque, Mairinque - SP

Papel da proliferação celular e apoptose na carcinogênese pulmonar em camundongos expostos aos produtos da queima do diesel.....61
Isabela Vieira Fernandes, Clarissa Scolastici Basso (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Para limpar e educar só wash wash sabonete líquido62
Thais da Silva Martins, Jéssica Alves Bezerra de Oliveira, Cesar Tátari (Orientador). Etec de Suzano, Suzano - SP

Soluções cicatrizantes e anti-inflamatórias à base de plantas alternativas63
Luana Camargo Moreira, Fernando Gustavo Cordeiro Atilio, David Cristiano de Almeida (Orientador). E.E. Professor Amilcare Mattei, Marília - SP

Tecido ósseo para remodelação, reconstituição e transplante de ossos64
Isabela Conceição de Sousa, Ângela Ferreira de Oliveira, Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora), Wesley José de Sousa (Coorientador). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A influência de hortaliças no desenvolvimento da “síndrome do bebê azul”	67
<i>Alexandre dos Santos Miglioni, Bruno Barbosa de Assis, Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP</i>	
Acquahaua – soluções em irrigação sustentável.....	68
<i>Giovanna Paz Barreiros, Mariana Parola Milanez, Rafaella Kjaer da Fonseca Moura Reis, Caio Chaves Barbosa (Orientador). Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP</i>	
Análise da emergência de hortaliças em solo de monocultura da cana-de-açúcar com inoculação de rizobactéria (RPCP).....	69
<i>Karoline Azevedo Ferreira, Mariane Augusto Gonçalves Guidetti, Renato Tadeu Guerreiro (Orientador). E.E.T.I. Manoel Bento da Cruz, Araçatuba - SP</i>	
Balão Sugoágua	70
<i>Carolina Vogl, Natália Souza Campos, Tomaz Holl Monteiro, Caio Chaves Barbosa (Orientador). Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP</i>	
Bisnaga de carne com redução de sódio	71
<i>Andrea Montanari Bidutti, Luís Gustavo Figueiredo Barros, Vitória Beatice Fonseca e Lima, Angélica Matins Lampa Fiorelli (Orientadora), Ana Cláudia Varanda Moreira (Coorientadora). SENAI Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - “Prof. Dr. Euryclides de Jesus Zerbini”. Campinas - SP</i>	
Conserva de beterraba (Beta vulgaris).....	72
<i>Amanda das Neves Felipe, Gabriela da Silva Santos, César Tatari (Orientador), Pamela Alves da Silva (Coorientadora). Etec de Suzano, Suzano - SP</i>	
Degradação de matéria orgânica em um minhocário doméstico	73
<i>Isadora de Souza Silva, Josiane Lemes Agenor, Tainah Gonçalves Figueiredo, Paula Vilma de Oliveira (Orientadora). E.E. Professor Antonio Dutra, Itatiba - SP</i>	
Desperdício de alimentos, fome e conscientização	74
<i>Gabriel Aquino de Alencar, Letícia Silva Nogueira, Danielle Soares Neves, Duani Fragnul (Orientador), Rafael Santana (Coorientador). E.E. Domingos Mignoni, Taboão da Serra - SP</i>	
Diversificando a utilização de vegetais.....	75
<i>Carlos Henrique Basali Rocha, Carlos Henrique de Sousa, Eliane Aparecida Basali Rocha (Orientadora). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP</i>	
O uso do poliacrilato de sódio no plantio de sementes de feijão	76
<i>Bruna Marques Nabor de Carvalho, Braz Nogueira dos Reis, Heblin Vieira, Andrezza Muller (Orientadora). E.E. Jardim Daniel David Haddad, Salto de Pirapora -SP</i>	
Produção de saquê de pinhão	77
<i>João Guilherme do Prado Custódio, Jakeline Yukari Ito, Maria Gabriela Marcos, Carolina Aparecida Mossolim Moreira Schmith (Orientadora), Alexandra Aparecida Rossi (Coorientadora). E.E. Vila Albertina, Campos do Jordão - SP</i>	
Redução de resíduos orgânicos com o uso de composteira caseira	78
<i>Caroline Vasnobida, Eleandra Bezerra Anzulim, Kelly Tainara Pereira Santos, Fábio Gilberto Doná Falla (Orientador). E.E. Mário Guilherme Notari, Sorocaba - SP</i>	

Robô agricultor.....	79
<i>Pedro Henrique Ferreira Martins, João Paulo Luz Silva Carneiro, Tomás Medina de Brito, Caio Chaves Barbosa (Orientador). Colégio Doze de Outubro, São Paulo – SP</i>	
Um salto para o futuro – introdução de insetos na alimentação humana	80
<i>Jessé Pinato de Castro, Lucas Thiago Pereira da Silva, Jucimara Uliana Gomes (Orientadora). E.E. Afonso Cáfaró, Fernandópolis – SP</i>	

CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

A Jornada do Herói: transformando pequenas histórias em grandes aventuras na sala de aula	83
<i>Giuliana Vieira Cappelli, Gabriela Santos Matias, Mauro Henrique Santos (Orientador). E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeverica da Serra – SP</i>	
Afeto Contemporâneo.....	84
<i>Ulisses Barbosa, Isabela dos Santos Costa Alves, João Victor Leite da Silva, Roberto Ravena Vicente (Orientador). Colégio Giordano Bruno, São Paulo – SP</i>	
As estratégias de marketing utilizadas pelas melhores propagandas televisivas brasileiras dos últimos dez anos	85
<i>Michel Becker Haikewitsch, Fernanda Elias Zaccarelli Salgueiro (Orientadora). Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo – SP</i>	
DRE Game: Uma nova ferramenta de auxílio para o aprendizado dos conceitos de Demonstração do Resultado do Exercício	86
<i>Stéphany dos Santos Belo, Vinícius Augusto Costa, Salvador Duarte Mercedes, Helena Cibele de Souza Silva (Orientadora). Etec Monte Mor, Monte Mor – SP</i>	
Jornalismo literário: uma proposta de humanização	87
<i>Nathalia de Bellis Gomes, Leonardo José Silva, Mauro Henrique Santos (Orientador). E.E. Professora. Leda Felice Ferreira, Itapeverica da Serra – SP; Etec – Embú das Artes, Embu – SP; E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeverica da Serra – SP</i>	
Melhoria da classificação dos couros brasileiros.....	88
<i>Camilo Rodrigues de Carvalho Júnior, Joana D'Arc Féliz de Sousa (Orientadora), Valdete Pereira (Coorientadora). Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca – SP</i>	
O quarto eixo auto-direcional, as vantagens oferecidas e a possível melhoria na qualidade de vida do caminhoneiro.....	89
<i>Leticia Dória Cotrin, Lucas Thiago Pereira da Silva, Vitor Godoy de Melo, José Luis dos Anjos (Orientador), Sandra Ribeiro Neves Berton (Coorientador). E.E. Afonso Cafaro, Fernandópolis – SP</i>	
O serviço social no espaço escolar: humanizando para aprender mais	90
<i>Juliana Akemi Rodrigues Silva, Carolini Aparecida Morata Francisco, Verônica Milan Dias, Mauro Henrique Santos (Orientador). E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeverica da Serra – SP</i>	

CIÊNCIAS HUMANAS

A relação da mídia com movimentos populares: manifestações de junho/2013.....93

Mônica Souza de Andrade, Lucas Gabriel Rodrigues Rocha, Luiz Felipe Ferrari Cerqueira de Farias (Orientador). Escola Antonietta e Leon Feffer – Unidade Paraíso, São Paulo – SP

Ações democráticas no ambiente escolar e sua influência na participação política dos alunos94

Lucca Costa Carneiro Pinto, Brenda Maria Silveira Fuini, Susannah Maria Nascimento Fernandes (Orientadora). Instituto Educacional Ativa, Itapira – SP

As percepções sobre o bullying entre alunos do ensino médio95

Higor Braga dos Santos, Rafaela Reis Ferreira, Nathalia Paula Silva Mercês, Sara Aparecida Garcia Lopes (Orientadora), Andréia Lima de Melo (Coorientadora). E.E. João Paulo II, Mauá – SP

CHE vive! O herói nacional da indústria cultural96

Antônio Bueno Claro Roberto, Valentin Kondratiuk Messina, Guilherme Ribeiro Frattini, Sinei Sales (Orientador). Colégio Giordano Bruno, São Paulo – SP

De casa para escola: relações entre configurações e atitudes familiares e o desempenho escolar97

Gabriela Santos Galvão de Souza, Rithila Rodrigues de Melo, Marcus Vinicius Conceição dos Santos, Mariana de Campos Pereira Giorgion (Orientadora). Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo – SP

Debatendo a questão de gênero.....98

Eduarda Camargo Sansão, Edmilson Nogueira (Orientador). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista – SP

Determinantes da depressão na adolescência e seu enfrentamento no contexto escolar99

Maria Paula Martins Palhares, Camila Neves Assunção Hirata, Maria Beatriz Mota Rios Pereira, Mariana de Campos Pereira Giorgion (Orientadora). Colégio Giordano Bruno, São Paulo – SP

Estudo sobre a degradação da identidade do quilombo de Capivari 100

Gabriel Silva Marçola, Isabelle Francine Nilson, Gabriela Martins Corrêa, Roney Staianov Caum (Orientador). Etec Monte Mor, Monte Mor – SP

Estudos contemporâneos sobre mídia, sociedade e juventude..... 101

Mayara Lopes Quirino, Thalia Camila dos Santos Souza, Vitoria Lamar de Assis, Tatiana Albergaria Aranha Ricardo (Orientadora Escola Antonietta e Leon Feffer – Unidade Paraíso, São Paulo – SP

Imaginando a Física – práticas pedagógicas no ensino fundamental I 102

Isabele Marcelino de Souza, Juan Cortez Motta, Aline Cristina Guizzo, Laura Rigolo (Orientadora). Colégio Degraus, Jundiaí – SP

Intelicínio..... 103

Beatriz Sanches Clemente, Giovanna Isidoro Celestino, Rosimeire Denny de Melo (Orientadora), Cilene Barbosa de Abreu Amorim (Coorientadora). E.E. Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista, Indaiatuba – SP

Jogo dos três Poderes..... 104

Thalia Kelle dos Santos Sousa, Mirelly Gobbo André, Roney Staianov Caum (Orientador). Etec Monte Mor, Monte Mor – SP

Jogos educativos: comer bem para viver melhor - educação alimentar a partir da infância 105

Glenda Aparecida Batista Costa, Júlia Lopes De Almeida, Kellen Briet Alves de Oliveira (Orientadora). E.E. Ryoiti Yassuda, Pindamonhangaba – SP

O cotidiano feminino na sociedade do século XIX 106

Jacqueliney Fernanda Pereira, Maria Cecília Martinez (Orientadora), Mauro Pontes Langhi Júnior (Coorientador). Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo – SP

O currículo do Estado de São Paulo e a prova do ENEM..... 107

Raquel Pereira França, Thamires Rodrigues de Sousa, Marcus Vinicius de Melo Oliveira (Orientador). E.E. Padre August Johannes Ferdinandus Stauder, Guarulhos – SP

Pare! Esta vaga não é sua. Pesquisar um mecanismo que venha inibir o uso das vagas de estacionamento para idosos e deficientes por pessoas que não se enquadram neste perfil..... 108

Jhonathan Perini, Isabela Albuquerque Cruz, Karina Caetano, Ester de Souza Menezes (Orientadora). Etec Polivalente de Americana – SP

Problematização das questões de gênero na constituição da identidade do indivíduo 109

Juliana Pedroso de Brito, Giulia Garcia Ferreira, Nathalia Domingues Vieira, Bruna Martins Coelho (Orientadora). Colégio Giordano Bruno, São Paulo – SP

Uma escola sustentável..... 110

Jhonatan Ferreira, Raphael Casagrande, Wigor Ribeiro, Sérgio Roberto Martins (Orientador). E.E. Professor Carlos de Arnaldo Silva, Jales – SP

ENGENHARIA

Alternativas para a reutilização do polímero baquelite na construção civil..... 113

Keven Souza Rocha, Nádia Miranda Mota, Mariana Santos de Oliveira, Roney Staianov Caum (Orientador), José Maurício Lima da Silva (Coorientador). Etec Monte Mor, Monte Mor – SP

Artemis e Ares - robôs multitarefas (sumô e resgate de alto risco)..... 114

Paulo Ricardo de Lima da Cruz, Marcelo dos Santos Jubilado Jr., Roselito Ferreira Gonçalves, Alan Barbosa de Paiva (Orientador). E.E. Professora Elza Facca Martins Bonilha, E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista – SP

Carregando o celular no ponto ônibus com energia solar..... 115

Maria Helena de Almeida Zaine, Maria Clarissa Fernandes Pazetti, Emerson Ryuje Takase (Orientador). Colégio São Mauro, São Paulo – SP

Construção de uma ETE – Estação de Tratamento de Esgoto para regiões ribeirinhas 116

Larissa Silva Rodrigues, Marcelo de Toledo Garoze Júnior, Natália de Lima Marinho, Ricardo Augusto Manhani Silva (Orientador). E.E. Antônio Francisco dos Santos Júnior, Guaíçara – SP

EcoLaundry	117
<i>Daniel Mitchell Laubé, Victor Pirolla Navarro, Rafael de José Freitas, Caio Chaves Barbosa (Orientador). Colégio Doze de Outubro, São Paulo – SP</i>	
Ensino do método Braille utilizando tecnologia de dispositivos móveis.....	118
<i>Érika Mayumi Saito Tagima, José Erick de Souza Lima (Orientador), Sérgio Ricardo Pacheco (Coorientador). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista – SP</i>	
Gerôncio: dispositivo e aplicativo por uma melhor qualidade de vida de idosos e conforto familiar	119
<i>Ariel Rahal Vinhas Martins dos Santos, Fabricio Barbosa Bittencourt (Orientador). Colégio Claretiano, São Paulo – SP</i>	
Good repulse.....	120
<i>Aline Fernanda Bürger, Gian Mateus Boschetti Nunes, Emily Sillman, Valéria de Sousa (Orientadora), José Raimundo Gaioso de Oliveira (Coorientador). E.E. Professor Gabriel Pozzi, Limeira – SP</i>	
Kit didático tobótico microcontrolado	121
<i>Gabriela Manuela Rosato de Melo, Wellington Silva de Loiolla, Sérgio Ricardo Pacheco (Orientador), José Erick de Souza Lima (Coorientador). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista – SP</i>	
O olho de quem não vê	122
<i>Gabriel Sales Martins, Ana Luiza de Souza Ribeiro, Giovany França, Cecília Dória de Camargo (Orientadora). E.E.I. Ilza Irma Moeller Cóprio, São José dos Campos – SP</i>	
Prevenção do câncer: dispositivo purificador de gases tóxicos em postos de abastecimento	123
<i>Guilherme de Carvalho Monteiro, Mateus Afonso Gomes (Orientador), Isabel Antunes (Coorientador). Colégio Técnico de Lorena, Lorena – SP</i>	
Reabilitação motora através de uma plataforma eletrônica.....	124
<i>José Guilherme Pícolo, Humberto Augusto Piovesana Zanetti (Orientador). Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba – SP</i>	
Sinalização do volume de água nas avenidas de Rio Claro.....	125
<i>Maria Eduarda Gonçalves Botta, Letícia Cristina Gonçalves Botta, Juliana Guimarães da Silva, Pedro Luiz Farina Fabris (Orientador), Roberto Braga Francisco (Coorientador). E.E. Raul Fernandes Chanceler, Rio Claro – SP</i>	
Síntese e caracterização de ferritas zinco – manganês.....	126
<i>Franciele Aparecida Santos, Bárbara Barbosa Dias, Juliana Teixeira Alves (Orientadora). Etec Cônego José Bento (agrícola), Jacareí – SP</i>	
Uniformes mais seguros para o Corpo de Bombeiros	127
<i>Natyeli Cristina Silva, Tulio Miguel Garcia Resende, Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora), Joyce Carolina de Sousa Barreto (Coorientadora). Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca – SP</i>	

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

A TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA TÉRMICA DO CORPO HUMANO EM ENERGIA ELÉTRICA PARA SER ARMAZENADA E REAPROVEITADA

Bárbara Evellyn Alves de Souza
Henrique Araken Martins (Orientador)
E.E. Prefeito Nestor de Camargo, Barueri - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Tendo em vista os vários problemas contemporâneos com a questão energética e os decorrentes problemas acarretados ao meio ambiente, a nossa questão problema tem a proposta de oferecer a possibilidade de transformar a energia térmica do corpo humano em fonte de energia. A interrogação norteadora é: como transformar energia térmica em energia elétrica?

Nossa expectativa é conseguir oferecer significado prático aos conhecimentos científicos já estudados de uma forma inédita e sustentável utilizando a energia térmica do corpo humano como fonte renovável de energia para carregar pequenos eletrônicos.

A cada experiência e análise dos resultados perspetivamos novas soluções e aperfeiçoamentos para que possamos chegar ao nosso objetivo final: aproveitar a energia térmica do corpo humano transformando-a em elétrica, em busca de uma fonte alternativa de energia. A expectativa é que consigamos aproveitar a energia térmica dissipada por nosso corpo.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA – CORPO HUMANO – ENERGIA RENOVÁVEL

ACCESSIBLE CHESS

Leticia Marson Gelschleiter
Humberto Augusto Piovesana Zanetti (Orientador)
Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP

Ciências Exatas e da Terra - 104 Ciência da Computação

O trabalho aborda as funções de um jogo de xadrez na atualidade. Afinal, o xadrez é um jogo que traz tantos benefícios para a saúde humana (como o melhor raciocínio lógico e o incentivo ao cérebro, o que acaba auxiliando pacientes de Alzheimer, além de funcionar como uma base para o ensino de algumas ciências, como a matemática), não pode se tornar démodé. O xadrez precisa ser planejado aos moldes da sociedade atual, sempre procurando inovações, e nós buscamos esta inovação através da tecnologia.

Além dos muitos benefícios já citados, gostaríamos de possibilitar às pessoas com algum tipo de deficiência motora ou mental, ou até simplesmente sedentárias, um acesso fácil e simples a um jogo de xadrez interativo, no qual o computador/gadget apresenta uma interface gráfica chamativa, e editável, que lhe dará acesso a movimentos que poderão ser feitos através de comandos de voz (disponível para computadores e dispositivos móveis) enviados ao sistema e transportados para o campo de xadrez físico.

Provando que a deficiência visual ou qualquer tipo de deficiência motora ou mental não limita as possibilidades de acesso das pessoas a jogos simples como xadrez, o programa visa a criação de um ambiente, no qual o debilitado deverá priorizar o uso das ferramentas disponíveis de acordo com sua necessidade. Assim, o deficiente visual selecionará o modo comando de voz, e outras pessoas, que tenham alguma debilidade ou não podem utilizar do modo padrão, vão selecionar na tela a peça que desejam mover, e o campo disponível no qual desejam que a peça se localize.

PALAVRAS-CHAVE: XADREZ - AUTOMATIZAÇÃO - ACESSIBILIDADE

ANÁLISE DE DOSAGEM DE FLÚOR NA ÁGUA TRATADA DO MUNICÍPIO DE JUNDIAÍ

Mariana Fernandes Aroca
Joyce Cristina de Souza (Orientador)
Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

Fluoretação em excesso pode danificar o esmalte e dentina de crianças de 0 a 12 anos de idade, sendo prejudicial à saúde e causando manchas nos dentes e menor rigidez.

O nível de fluoreto permitidos para os seres humanos é em média de 0,7 mg/L de água, uma vez que esse controle reduz em 65% a incidência das cáries.

O Laboratório do Departamento de Pesquisas Fisiológicas realizou uma pesquisa em 105 municípios paulistas para a investigação de superdosagem e, na listagem divulgada de municípios que estavam apresentando essa problemática, a cidade de Jundiaí estava ausente. Isso abriu um precedente para a investigação de superdosagem de flúor em Jundiaí.

PALAVRAS-CHAVE: FLUORETO - CROMATOGRAFIA - FLUOROSE

ANÁLISE DO VOLUME DE DADOS VIRTUAIS ARMAZENADOS EM SERVIDORES EMPRESARIAIS

Felipe Politi Hodish
Paulo Bernardi Junior (Orientador)
Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 104 Ciência da Computação

O trabalho desenvolvido procurou mostrar, a partir de uma breve história do armazenamento de dados, a evolução das tecnologias de armazenamento digital, além de uma comparação entre os principais sistemas disponíveis no mercado atual, com a intenção de encontrar soluções para as crescentes necessidades de armazenamento digital em pequenas e médias empresas de diversos setores do mercado, as quais carecem de soluções para armazenar dados de forma eficiente e segura, implicando em possíveis melhoras no desempenho das mesmas.

Finalista indicado pela VII Feira Monográfica do Colégio Renascença

PALAVRAS-CHAVE: SSD - HDD - ARMAZENAMENTO

APPOINTER

Jonathan Guimarães Lima e Marques
Igor Cobra Trone
Victor Hugo Godói Pedrola
Nuricel Villalonga Aguilera (Orientador)
Instituto Alpha Lumen, São José dos Campos - SP

Ciências Exatas e da Terra - 104 Ciência da Computação

Vendo as dificuldades do dia a dia, decidimos criar um aplicativo que facilita algumas tarefas cotidianas, por exemplo, quando você está jogando algum jogo ou navegando na internet mas esqueceu o mouse, o que dificulta a usabilidade do computador, decidimos criar o Appointer, que transforma o seu smartphone em um mouse comum, o que prove facilidade por não ter de carregar o mouse junto do computador, sendo necessário apenas instalar o aplicativo em seu smartphone e em seu computador.

Finalista indicado pela Mostra Alpha Lumen de Ciências

PALAVRAS-CHAVE: MOUSE - ACESSIBILIDADE - SMARTPHONE

CAPTAÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL ATRAVÉS DE AÇÕES COTIDIANAS

Isabela do Lago Silva
Renan Mendes da Silva
Suellen Afrodite Monteiro Garcia
Mary Inês Galvão (Orientadora)
Álvaro Soares de Andrade (Coorientador)
E.E. Reverendo Tércio Moraes Pereira, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Em São Paulo estamos com um problema de abastecimento hídrico, oriundo da escassez da chuva. Consequentemente, a matriz energética fica comprometida. Seria possível obter energia ecologicamente aceita, com a adaptação de mecanismos, captando energia através de simples atos cotidianos?

Espera-se, por meio de todos os processos realizados, obter uma fonte ecologicamente aceita de produção e consumo de energia elétrica, pois estamos ficando cada vez mais sem recursos para a produção da mesma. Essa energia armazenada na bateria poderá ser uma fonte de substituição sustentável para o grande consumo de energia elétrica em diversos campos de atuação, como no uso geral da eletricidade – luz, aparelhos eletrônicos, eletroeletrônicos, eletrodomésticos, dentre outros.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: CAPTAÇÃO DE ENERGIA – ATOS COTIDIANOS - ABASTECIMENTO HÍDRICO

CIDADES INTERLIGADAS: SISTEMA DE ALERTA DE ENCHENTES PARA A POPULAÇÃO DA MICRORREGIÃO DE PARAIBUNA E PARAÍTINGA

Ana Carolina Paixão de Queiroz
Thales César Giriboni de Mello e Silva
Gabriel Flegner Leite
Tânia Cristina Pereira Luciano (Orientadora)
Danilo Yoneshige (Coorientador)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 104 Ciência da Computação

No início de 2010, uma enchente assolou São Luiz do Paraitinga, afetando a vida dos moradores e destruindo grande parte das construções (CORREA, 2010). Apesar de mais frequentes nos últimos anos, as enchentes nunca haviam sido de tal magnitude. Além disso, a enchente foi o início de um evento cíclico natural, o que deixa a certeza de que outras grandes enchentes irão acontecer (ALVES, 2011). Dois fatores agravantes da situação foram a descrença da população em relação à enchente, que imaginou que esta não a alcançaria, e a falta de comunicação entre as cidades da microrregião do Paraibuna e Paraitinga, pois, como em outros municípios, os níveis do rio Paraitinga já haviam subido e o alerta poderia ter sido feito muito antes.

O engajamento e a educação da população acerca de temas ambientais são fundamentais para o desenvolvimento sustentável da comunidade. Desse modo, nosso objetivo é, por meio de uma plataforma virtual disponível para computadores e celulares, engajar os habitantes da microrregião do Paraibuna e Paraitinga, para que a questão das enchentes seja objeto de interesse e discussão, tendo maior visibilidade.

Assim, desenvolvemos o “Cidades Interligadas”, que conta com o monitoramento simples e de fácil acesso dos níveis das águas dos rios, com dados fornecidos pelo SAISP, um guia ilustrado sobre como se portar diante de inundações, um sistema de alerta para o usuário caso ele se encontre em uma área de risco e conexão com redes sociais, para a promoção da discussão de assuntos relacionados a enchentes.

Fizemos um estudo de campo e a divulgação da plataforma na cidade de São Luiz do Paraitinga, e o projeto foi bem recebido pela população e por profissionais da área, sendo que 64% dos moradores está interessado em aprender mais sobre as enchentes, e 87% dos que moram em áreas de risco possuem tanto internet em casa quanto no celular, o que nos mostra que a plataforma tem grande abrangência e pode se tornar uma grande aliada da população.

Finalista indicado pela Dante ROBOTEC 2014

PALAVRAS-CHAVE: ENCHENTE - MICRORREGIÃO DO PARAIBUNA E PARAÍTINGA - DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CIMENTECO: O CIMENTO ECOLÓGICO A PARTIR DA RECICLAGEM DE COUROS DESCARTADOS DE FÁBRICAS DE CALÇADOS, CONFECÇÕES E ESTOFAMENTOS AUTOMOTIVOS

Jordi Gabriel Garcia
Mariana Dagmara Lucrécio Paulino
Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências Exatas e da Terra - 108 Geociência

A indústria cimenteira é um dos setores que mais emitem dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera. O cimento tradicional (Portland) é composto basicamente por argila e calcário que, quando fundidos em fornos a 1500 °C, transformam-se em pequenas bolotas de clínquer. Para produzir uma tonelada de clínquer a indústria cimenteira emite entre 800 e 1000 quilos de dióxido de carbono, incluindo aí o CO₂ gerado pela decomposição do calcário e pela queima do combustível fóssil para manter os fornos em funcionamento. Os grãos de clínquer gerados são misturados e moídos com gipsita até virarem cimento. Como a escala de produção de cimento é de 3,5 bilhões de toneladas por ano, e se estima que a produção global desse material chegará a 5,5 bilhões anuais até 2050, as indústrias cimenteiras poderão ser responsáveis por até 30% do total das emissões mundiais de CO₂, superando muitos países isoladamente. Com o objetivo de reduzir essas emissões de CO₂, apresentamos neste projeto, uma nova formulação que substituirá grande parte do clínquer na fabricação do cimento. Trata-se de um filler de couro-calcáreo, uma matéria-prima extraída de retalhos de couros descartados de fábricas de calçados, de confecções e de estofamentos automotivos, sem a utilização de tratamento térmico (calcinação). A nova formulação de filler de couro-calcáreo com granulometria controlada, combinada com o uso de dispersantes, como o colágeno hidrolisado, obtido a partir de serragens e aparas de wet-blue, abre a janela para produção de cimento com até 70% de filler de couro-calcáreo em sua composição, sem perder e até mesmo aumentar a confiabilidade do produto. Dessa forma, essa nova tecnologia permitiria à indústria dobrar a produção de cimento, sem a necessidade de construir mais fornos ou produzir mais clínquer. Essa nova formulação do produto permite uma drástica redução de emissões de CO₂ pela indústria cimenteira, aumenta a eficiência e diminui a concentração do clínquer nas composições de cimentos.

PALAVRAS-CHAVE: FABRICAÇÃO DE CIMENTO - EMISSÃO DE CO₂ - VALORIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA SAÚDE HUMANA

CONSTRUÇÃO DE UMA IMPRESSORA 3D USANDO FOTOPOLIMERIZAÇÃO

Amanda Cristine Pacheco
Felipe Miranda dos Santos Alves Corrêa
Wiliam Donizeti Bussoli Jr.
Arnaldo José Macari (Orientador)
Elso Drigo Filho (Coorientador)
Jamil Khauan Prof, São José do Rio Preto - SP
Etec Philadelpho Gouvêa Netto, São José do Rio Preto - SP
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Unesp, São José do Rio Preto - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Impressoras em três dimensões têm chamado a atenção do público devido às possibilidades que essa tecnologia traz consigo. Uma maneira de imprimir um objeto em 3D é usando uma solução polimérica sensível à luz. Essa é a tecnologia usada nesse projeto, a solução é sujeita à luz de um projetor multimídia que promove a formação do objeto camada por camada. Além do projetor e da solução, é necessário um suporte acoplado a um micro-computador que controle a posição da solução e o tempo de exposição à luz. Um software específico tem que ser desenvolvido para controlar o processo.

PALAVRAS-CHAVE: IMPRESSORA 3D - FOTOPOLIMERIZAÇÃO - SOFTWARE DE CONTROLE

DETERMINAÇÃO DA IDADE DO AGLOMERADO ESTELAR NGC 4755 ATRAVÉS DE IMAGENS OBTIDAS POR OBSERVAÇÃO REMOTA

Vanessa Verônica Costa Santos
Lucas Boniceli Toscano
Marco Antônio Dos Santos Ismael
Rafael Assenso (Orientador)
Daniel Augusto de Castro Speigiorin (Coorientador)
E.E. Alexandre Von Humboldt, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 105 Astronomia

O trabalho consistiu em demonstrar a validade de técnicas fotométricas na determinação da idade de um aglomerado estelar, utilizando-se de recursos disponíveis em uma instituição de ensino básico. Para este trabalho, estudou-se as características do aglomerado estelar NGC 4755, conhecido popularmente como caixinha de joias. Utilizou-se de observações remotas através do telescópio Argus do observatório de Valinhos do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG – USP) para se obter imagens em dois filtros de cor diferentes (azul e visível). Realizou-se o tratamento das imagens por um processo chamado flat-field, que consiste na correção de algumas distorções causadas por fatores da atmosfera terrestre. Após o tratamento das imagens, obteve-se, com a ajuda do programa SAO DS9, a contagem fotônica de um conjunto de estrelas pertencentes ao aglomerado, o que permitiu determinar o índice de cor e consequentemente a temperatura de cada estrela estudada. Calculando-se a magnitude absoluta de cada estrela, construiu-se um diagrama HR com isócronas plotadas, posicionou-se as estrelas no diagrama e determinou-se sua idade.

PALAVRAS-CHAVE: ASTRONOMIA - FOTOMETRIA - AGLOMERADOS

EMPREGO DA SÍLICA DE ARROZ NO TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS TÊXTEIS

Thalita de Almeida Zumstein
Joyce Cristina de Souza (Orientadora)
Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

As indústrias são responsáveis pelo tratamento da água e de seus efluentes. O Código das Águas, criado em 1934, Decreto 24.643, foi o primeiro a abordar o assunto, e a Lei das Águas, Lei 9.433/97, atualizou o tema para os dias atuais, definindo os padrões de qualidade das águas que receberão os efluentes tratados. No Estado de São Paulo, prevalece as diretrizes do Decreto Estadual 8468/76 tanto para lançamento direto no corpo receptor de efluentes, conforme estabelece o artigo 18, quanto para lançamento indireto, estabelecido pelo artigo 19 A. Para lançamento direto no corpo receptor também são adotados os parâmetros da Resolução 430/2011, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama). A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305, deve contribuir para o avanço no tratamento de efluentes na gestão dos resíduos, e aumentar a consciência das empresas quanto ao seu impacto no meio ambiente. Isso porque a fiscalização das empresas por órgãos ambientais é intensificada de acordo com o grau de poluição ou volume de efluentes lançados. No Estado de SP, a fiscalização para lançamento direto e indireto no corpo receptor é feito pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb). Com a finalidade de baratear custos, e ainda dar uma solução para a grande quantidade de cascas de arroz depositadas no ambiente, e acabar com a queima das mesmas, a presente pesquisa quer empregar a sílica encontrada na superfície da casca do arroz na adsorção de íons pesados localizados em efluentes industriais têxteis.

PALAVRAS-CHAVE: SÍLICA DE ARROZ - EFLUENTE INDUSTRIAL - ADSORÇÃO DE ÍONS

ESTUDO ANALÍTICO E ESTATÍSTICO DA RELAÇÃO ENTRE OS ÍNDICES DE CRIMINALIDADE E O HORÁRIO DE VERÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Carolina Ortiz Santana
Rafaella Corina da Silva Hilário
Nicácio Machado de Souza
Fábio Rodrigues Gatto (Orientador)
E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP

Ciências Exatas e da Terra - 103 Estatística

Há muito tempo se tem questionado a real utilidade e eficácia do horário de verão brasileiro, tendo em vista a baixa economia de energia alcançada nos horários de ponta, sem mencionar os transtornos e males causados na saúde e segurança pública. Somente a partir de março de 2011 o governador Geraldo Alckmin anunciou a divulgação mensal das estatísticas da criminalidade por Estado no portal da Secretaria da Segurança Pública e no Diário Oficial, com bases nesses dados e consultas aos informativos da Secretaria de Energia e do Operador Nacional do sistema Elétrico ONS, resolvemos compara os índices de criminalidade do Estado de São Paulo nos períodos de horário de verão entre os anos de 20012/2013 e 2013/2014. A natureza dos tipos de crimes estudados neste trabalho são: homicídio doloso, homicídio doloso por acidente de trânsito, homicídio culposo por acidente de trânsito, homicídio culposo (outros), tentativa de homicídio, lesão corporal dolosa, lesão corporal culposa por acidentes de trânsito, lesão corporal culposa (outros), latrocínio, estupros, tráfico de entorpecentes, roubos (outros), roubos de veículos, roubos de carga, furto (outros) e furto de veículos. Os resultados foram representados em forma de gráficos e tabelas confeccionados com uso de um software para tratamento de dados estatísticos. Concluímos que é necessária a redução na demanda de energia elétrica nesse período sobre tudo nos horários de ponta em virtude do carregamento na rede de transmissão, para realização de manutenções, redução de cortes e recuperação dos reservatórios. A maioria dos índices de criminalidade analisadas neste trabalho sofre uma forte influência (aumento) no período do horário de verão, sobretudo no primeiro mês de vigência, posteriormente esses índices ficam dentro das médias mensais encontradas em período normal.

PALAVRAS-CHAVE: HORÁRIO DE VERÃO - ENERGIA ELÉTRICA - ÍNDICES CRIMINAIS

EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS

Larissa Cruz Vieira
Fernanda de Oliveira Maria
Natalia Costato Lemes de Oliveira
Rafael Germano Santana (Orientador)
Marcelo Caribé Santos (Coorientador)
Colégio São Luiz Anglo, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

Por um processo de destilação por arraste a vapor ocorre a extração de óleos essenciais, substâncias aromáticas que podem ser encontradas em pétalas, raízes, cascas, entre outras partes de determinados vegetais. Esses aromas são mais utilizados em perfumes. O perfume é uma mistura de álcool, água e a fragrância, e essa pode ser produzida de maneira sintética ou natural. Dessa forma, planejamos fazer um trabalho que extraísse esses aromas, por destilação, de matérias-primas naturais, mas de maneira fácil e econômica.

Nesse processo o material é mergulhado completamente em álcool ou água, sem ultrapassar os 100°C; o óleo contido no interior do material entra no condensador no estado gasoso, e passa para o líquido.

Um condensador de laboratório custa entre R\$ 60,00 a R\$ 150,00, dependendo de seu tamanho. Elaboramos um condensador, feito de cano de PVC, mais econômico (R\$ 20,00) e fácil de ser desenvolvido.

Após toda a produção e montagem do projeto, começamos a extrair os óleos, de canela em pau, cravo, anis-estrelado, laranja e mexerica.

Óleos essenciais não são apenas utilizados na indústria de perfume; podem ser utilizados na aromaterapia, psicoaromaterapia, que atuam em questões emocionais, físicas, psicológicas, comportamentais e energéticas. Além do seu estudo em uso como repelentes, os quais estão sendo realizados alguns testes para verificar sua eficiência.

O odor exalado pelo aroma pode atuar com um papel importante no organismo humano, ajudando em traumas, distúrbios e alterações comportamentais.

Nosso projeto tem como principais objetivos ser ecológico, de baixo custo e de fácil produção, principalmente para ser desenvolvido em aulas práticas de química pelos próprios alunos, ou ainda para complementar um laboratório de ciências. É uma forma simples de se começar um negócio próprio, fazendo algo bom e bem aromático, que é a extração de óleos essenciais.

PALAVRAS-CHAVE: EXTRAÇÃO - ÓLEO - ESSENCIAL

FUNÇÃO DOS NÚMEROS PRIMOS

Marcelo Soares Campos
Diogo dos Santos (Orientador)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 101 Matemática

Os números primos são números naturais com apenas dois divisores. Há muito tempo eles intrigam os matemáticos por parecerem aleatórios, porém já foram descobertas funções que nos dão uma ideia da estrutura destes números. Para se saber qual é o n -ésimo (n-ésimo) número primo há algumas possibilidades. Duas são consideradas as melhores. Uma delas é o teorema do número primo, provado por Vallée Poussin em 1896, que diz que o n -ésimo número primo é igual a n (a posição do número em questão) vezes seu logaritmo natural. A outra é uma fórmula baseada na hipótese de Riemann, cujo erro, em comparação à série original, é de no máximo . O objetivo deste trabalho é verificar se existe alguma outra função que poderia prever, com maior precisão, qual é o n -ésimo primo. A partir de eventos (ou iterações) empíricos com séries numéricas em um software de cálculo, cheguei à função:

$$t(n) = \frac{n}{\prod_g \frac{a * \ln(a) - da}{a * \ln(a)}}, \text{ sendo } g \text{ uma função a ser obtida, } a \in R \mid g \leq a \leq \sqrt{n},$$

$da = \lim_{a_{n-1} \rightarrow a_n} (a_n - a_{n-1})$ Com essa, foi possível prever com boa precisão . Para calcular a função g , comparei, em uma planilha no Excel, os resultados obtidos por uma aproximação da função $t(n)$ com a série real de primos, até achar uma função que melhor se adequava à g . Com esta obtida, testei a função $t(n)$ para $n=1000000$ e obtive um erro de apenas 1,3%, uma margem de erro pequena, sugerindo que a função se mostra viável às previsões até o ponto no qual foi testada.

Finalista indicado pela feira Dante InCiência - XIX Feira de Ciências e Tecnologia.

PALAVRAS-CHAVE: NÚMEROS PRIMOS - TEORIA DOS NÚMEROS - INTEGRAL PRODUTO

MICRO ÓLEO ANTICORROSIVO A PARTIR DO ÓLEO DE MAMONA

Sabrina Faria de Lima
Caroline Faria de Lima
Carlos Eduardo Andrade Barreiro (Orientador)
Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

Existe no mercado um óleo de baixa viscosidade e densidade que penetra na camada de ferrugem retirando-a. Assim que a ferrugem é retirada o óleo forma uma camada protetora anticorrosiva e acaba, também, lubrificando o metal.

É um micro óleo muito comercializado popularmente, usado para desapertar parafusos, tirar rangido de dobradiças e roldanas, lubrificar rolamentos, etc. Industrialmente, além de utilizado em pequenos trabalhos com esses, é usado em grandes engrenagens.

Sua formulação é um óleo retirado da nafta do petróleo, solventes e aditivos. Por esse motivo ele é um produto tóxico e nocivo à saúde humana e ambiental.

Por ser um produto muito utilizado, e perigoso, decidimos fazer um produto com as mesmas características, mas com uma formulação diferente.

Foi utilizado o óleo de mamona que provém da semente de uma planta típica e abundante do Brasil, a mamoneira, por ser tão comum encontrá-la o custo do produto é menor.

O óleo foi deixado menos denso com solventes e aditivos menos agressivos, obtivemos um produto com a mesma característica do produto comercializado no mercado e menos nocivo a saúde humana e ambiental.

Seu custo ficará mais barato, pois com base nos cálculos, se for construído uma empresa de pequeno porte, produzindo 1000 L por mês, o total de investimento seria de R\$ 44.000,00 e de custos fixos de R\$ 11.111,00. Cada litro do produto custaria R\$ 22,20 com 100% de lucro. Sendo que cada litro do produto atual no mercado é de R\$ 40,00.

PALAVRAS-CHAVE: MICRO ÓLEO - DESENGRIPANTE - ANTICORROSIVO

MASSA ORTOPÉDICA BIODEGRADÁVEL

Ana Júlia Olione Iwanowski
Larissa Rosini Cardoso
Erica Gayego Bello Figueiredo Bortolotti (Orientadora)
Etec Conselheiro Antonio Prado, Campinas – SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

O gesso é um produto caótico que gera problemas tanto ao ser humano quanto ao meio ambiente, desde a sua extração ao seu descarte. Para substituí-lo desenvolveram talas ortopédicas de polímero, entretanto a mesma não se aplica aos aspectos socioambientais, considerando o exorbitante número de produtos plásticos no planeta, que demoram muito tempo para se decompor. Vendo a necessidade desse custo benefício o TCC de massa ortopédica biodegradável desenvolveu uma massa sustentável a fim de substituir o gesso e proporcionar um isolamento ortopédico mais confortável e sustentável. Os recursos utilizados para desenvolver essa massa são muitas vezes desconsiderados pelas indústrias, como a baba de cupim. As matérias primas utilizadas como a argila branca, o CMC, o sumo do cacto, polímero de féculas de mandioca e a baba de cupim são facilmente obtidas, e financeiramente viáveis, somando um custo de 5,80 para 500g do produto. Os testes de permeabilidade feitos, mostram que a massa sustentável sem betume absorveu cerca de 27% de água dentro de 20 minutos, visto que o gesso dentro desse tempo desmancharia. Nos testes de decomposição, pode-se observar um ganho de massa na segunda semana devido à umidade do solo, a partir da terceira semana a massa reduz e começa a decompor estabilizando-se na quinta semana. Os protótipos desenvolvidos mostraram firmeza assim que produzidos podendo ser moldado em qualquer lugar e alta resistência após secagem, além de não esboroar. Desta forma, conseguiu-se um produto, extremamente rígido, com uma resistência considerável à água, em relação ao gesso, e degradável ao meio ambiente, um material que é sustentável e pode substituir o gesso.

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M.

PALAVRAS-CHAVE: GESSO - MASSA SUSTENTÁVEL - ORTOPÉDICA

MONITORAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

Murilo Girotto Guiraldini
Débora Olivato (Orientadora)
Elizamar Dias (Coorientadora)
E.E. Professora Florentina Martins Sanchez, Ubatuba – SP

Ciências Exatas e da Terra - 108 Geociências

A área do Poço Fundo, localizada no bairro do Perequê-mirim, no município de Ubatuba (SP) vem sendo alvo de preocupação das autoridades públicas nas instâncias estaduais e municipais devido ao risco de movimentos de massa em área ocupada por população de baixa renda, além da dificuldade de acesso numa situação de emergência.

O objetivo deste projeto é monitorar a área do Poço Fundo, estudando a relação dos índices pluviométricos com os movimentos de massa no período de maio a novembro de 2013, e divulgar essas informações para a comunidade local de forma didática, a partir do espaço da Escola Estadual Florentina Matins Sanchez.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: RISCOS AMBIENTAIS – ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS

ÓCULOS PARA DEFICIENTES VISUAIS

Victor Benito Rafael Alves Pereira
Lucas Persico de Oliveira
Juan Fernando Goussain
Marcelo Tadeu Barão (Orientador)
Colégio Vital Brazil, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Montamos um óculos que possui em cada lateral um sensor ultrassônico (tipo HC-SR04) e um motor vibracal. Programamos um Arduino UNO R3 para que detectasse a distância obtida pelos sensores e fizesse os motores vibracal vibrarem de acordo com a distância obtida, assim, o deficiente visual é alertado sobre a aproximação de algo através da vibração dos motores.

Finalista indicado pela III Mostra Científico Cultural do Colégio Vital Brazil

PALAVRAS-CHAVE: AUTONOMIA - LOCOMOÇÃO - DEFICIENTES

PESTICIDA NATURAL À BASE DE ALHO

Joyce dos Santos Lopes
Henrique Bergonzini de Lima
Carlos Eduardo Andrade Barreiro (Orientador)
Marta Aparecida Sant' Anna (Coorientadora)
Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

Durante a pesquisa para realização de um trabalho da matéria de química ambiental no decorrente curso, surgiu a ideia do desenvolvimento de um pesticida natural. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um defensivo agrícola natural devido aos danos e perigos na utilização de agrotóxicos, visando a síntese de um pesticida que possa ser uma alternativa natural e eficaz ao combate de pragas que atingem pequenas e médias plantações, aproveitando as substâncias presente no alho roxo (*Alium sativum*) em especial a alicina, seu princípio ativo, que possui características antifúngicas, antiparasitária, antibiótica entre outros. Como a alicina é um composto extremamente volátil, triturou-se, em um liquidificador, o alho juntamente com o álcool etílico. Para que houvesse sua contenção, deixou-se a solução preparada em cura durante três dias, garantindo uma extração completa, para em seguida realizar um filtração separando a torta da solução esperada. Logo após a extração a solução está pronta para o uso, tendo a torta do alho como um possível componente para adubagem. Foram realizados vários testes, em especial com a begônia, uma flor suscetível a pragas. Com a aplicação da solução, obtiveram-se resultados satisfatórios mostrando que o produto desenvolvido é tão eficaz quanto o agrotóxico do mercado e tem uma ótima aceitação, de acordo com a pesquisa de campo, tornando-se uma potencial alternativa ao consumo e aplicação de agrotóxicos em pequenos e médios cultivos.

PALAVRAS-CHAVE: PESTICIDA - NATURAL - ALHO

PRODUÇÃO DE RESINA FENÓLICA A PARTIR DA LIGNINA

Juliana Silva de Oliveira
Isabelle Valverde Corrêa
Isabela Santos Fernandes
Cesar Tatari (Orientador)
Érica Harumi Silva Hatamoto (Coorientadora)
Etec de Suzano, Suzano - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

O trabalho visa à produção de uma resina fenólica, a base de uma lignina residual que irá substituir parcialmente o fenol-formaldeído que compõe a mesma. Lignina (do latim lignum, que significa madeira), em suma, é uma macromolécula tridimensional amorfa considerada uma matriz polimérica. Na madeira é o terceiro componente mais importante, que corresponde a 20 a 30% da massa da madeira. A lignina tem por função nas células conferir a rigidez, impermeabilidade e resistência ao vegetal. Não é possível saber, exatamente, pois a sua estrutura química pode sofrer alterações muito grandes ao passar pelo processo de extração da madeira. As resinas fenólicas são compostas por fenol-formaldeído como o próprio nome sugere. É um termofixo, usado também, para o revestimento de móveis. Sua importância histórica é grande, já que a mesma foi o primeiro polímero completamente sintetizado, marcando assim o início da “Era dos Plásticos”. Ao adicionar lignina (obtida como resíduo) para substituir certa quantidade de fenol-formaldeído que é utilizado na mesma, geramos assim um barateamento. A eficácia da resina não é alterada mesmo com a modificação do método de produção original.

PALAVRAS-CHAVE: RESINA FENÓLICA - LIGNINA - TERMOFIXO

REDE BIOSSORVENTE: FILTRO DE RETENÇÃO DE METAIS PESADOS COM O USO DE CASCAS DE BANANA

Isabella Lembo
Luiza Barreto Andrade
Sandra Maria Rudella Tonidandel (Orientadora)
Rita Saraiva de Barros (Coorientadora)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

A gestão de recursos hídricos deve ser estratégica para a humanidade, uma vez que a poluição e o mau uso têm trazido graves consequências. Assim, a procura por novas formas de despoluição da água é fundamental. Alguns dos poluentes mais difíceis de retirar da água são os metais pesados, especialmente o ferro, que pode ter níveis elevados por causa das atividades industriais, de agricultura, e de contaminantes a partir de resíduos. Em quantidades elevadas, o ferro presente na água pode contribuir com contaminações biológicas, como ferro-bactérias, além de provocar diversas doenças, impedindo a potabilidade da água.

Assim, desenvolvemos um equipamento com propriedades adsorventes para promover a retirada do excesso de ferro da água. Nossa questão problema é entender como o pó da casca de banana pode ser utilizado em equipamento para esse fim. Nossa hipótese é que é possível utilizar essa substância num protótipo e diminuir a concentração desse metal na água. Utilizamos nos nossos testes a água de reúso da Aquapolo Ambiental S.A, parceira do projeto.

Primeiramente fizemos testes em pequena escala com o pó de casca de banana nanica (Musa Cavendish) e água contaminada com Ferro. Com os resultados desses testes sendo positivos, já que houve uma diminuição de 88,24%, fizemos um protótipo em escala pequena verificando a sua eficiência na retirada do ferro. O protótipo foi construído a partir de um aquário de 4,8L, utilizando uma bomba em que o pó da banana situa-se dentro de um filtro especial. Assim, com a passagem da água por esse filtro por dez minutos, o ferro será adsorvido e a água será tratada, a quantidade desse metal presente será significativamente diminuída.

Os resultados do protótipo mostraram que houve redução de 27%, que é bastante significativa da quantidade de ferro na água. Agora nosso objetivo é testar esse tipo de tratamento em larga escala diretamente na estação de tratamento de água da Sabesp, auxiliando na despoluição desse recurso tão importante.

Finalista indicado pela Feira do Colégio Giordano Bruno

PALAVRAS-CHAVE: CASCA DE BANANA - BIOSSORÇÃO - FERRO

SABONETE ESFOLIANTE A PARTIR DO ÓLEO DE ABACATE

Isabelle Wengler Silva
Isabella Sayuri Makiyama
Rodrigo Juliano Rodrigues da Cunha
Cesar Tatari (Orientador)
Etec de Suzano, Suzano - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

O abacate é um fruto produzido em alta quantidade no Brasil, o mesmo é constituído por: polpa, casca e semente. Possui formas e tipos diversos. Tal fruto contém, vitaminas A e E, gorduras monoinsaturadas, vitaminas, sais minerais e glutathione, sendo também antioxidante, muito utilizado em mulheres em sua forma natural para o rejuvenescimento da pele e em peles secas. O abacate é um dos frutos com maior teor de óleo em sua composição, podendo ser extraído de várias maneiras, sendo que tal óleo apresenta uma cor amarelada, com odor suave característico.

O esfoliante abrasivo tem como principal características, abrir os poros do rosto para a remoção das impurezas, e, ao contrário do abacate, mais recomendado em peles oleosas, suas partículas sólidas promovem a remoção da superfície cutânea. O objetivo deste trabalho, é a produção do sabonete esfoliante, utilizando o abacate como matéria prima - visando o método da extração de Soxhlet para a obtenção do óleo natural, a partir da polpa seca e triturada (farinha) – e a casca do ovo triturada, que além de possuir carbonato de cálcio (que aprimora os benefícios do sabonete, deixando assim a pele mais sedosa e macia) é totalmente ecológico, ao contrário das microesferas de polietileno, as partículas da casca do ovo não prejudicam o ambiente em nenhum aspecto, criando assim um sabonete que, além de não degradar o meio ambiente, é econômico pelo fato de seus devidos reagentes não possuírem um custo tão alto.

PALAVRAS-CHAVE: ABACATE - ESFOLIANTE - SABONETE

SINTO SUA FALTA

Mariana Lins Soares
João Victor Azevedo Pinheiro
Caroline Andrade Batista
Denise Espindola Gonçalves Abudi (Orientadora)
E.E. Doutor Antônio Ablas Filho, Santos - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Crianças submetidas a isolamento em hospital sentem-se mais confortáveis quando podem entrar em contato com os familiares. Imaginamos um dispositivo adicionado a um ursinho de pelúcia, com um aplicativo de celular para que a comunicação entre o paciente e os familiares, previamente cadastrados, possa se concretizar.

PALAVRAS-CHAVE: SINTO SUA FALTA - URSINHO AMIGO - URSINHO DA RECUPERAÇÃO

SISTEMA DE PRESCRIÇÃO MÉDICA - SPM

Jheneffer Karoline Rosa
Gustavo William de Oliveira Pontes
Rafael Rigoni Siqueira
Irene Teresinha Valadares (Orientadora)
Etec de Nova Odessa, Nova Odessa - SP

Ciências Exatas e da Terra - 104 Ciência da Computação

O receituário médico é essencial para que o médico indique ao farmacêutico o medicamento correto a ser distribuído ao paciente. Sem ele, não é possível que o paciente receba o medicamento em um órgão público ou compre em uma farmácia. Nele também estão contidas importantes informações como: a data da prescrição, a duração do tratamento, a dosagem dos medicamentos a serem tomados, a identificação do paciente, o carimbo do médico com o seu número do Conselho Regional de Medicina (CRM) e sua assinatura. Erros na interpretação do receituário podem acarretar na entrega do medicamento incorreto ao paciente, o que pode gerar consequências sérias podendo inclusive levar a óbito. Um sistema informatizado, voltado à área, poderá garantir que a leitura do nome do medicamento feita pelo balconista da farmácia ou atendente em órgãos públicos seja correta, assim evitando erros durante o ato da entrega do remédio ao paciente. Visa-se a criação de um software para esse fim, com o propósito de que através do RG do paciente seja realizada a prescrição médica e, através deste sistema, seja possível a leitura do receituário pelo funcionário de farmácia. Para isso desenvolveu-se o levantamento da base teórica conceitual, da pesquisa de campo com especialistas na área de farmácia e medicina e o desenvolvimento do software na linguagem de programação JAVA. Especialistas em farmácia apoiaram o projeto e se defenderam relatando que a maioria dos erros cometidos não são causados pelos farmacêuticos, mas sim pelos atendentes de balcões, pois estes possuem receio em admitir que não conseguiram interpretar a letra do médico e acabam por entregar o medicamento errado, baseando-se apenas na similaridade do nome dos medicamentos com a letra.

PALAVRAS-CHAVE: MEDICAMENTO - PACIENTE - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SISTEMA-T

Amanda Thaissi de Oliveira
Luiz Fernando Quaresma Macedo
Thales Lopes Mickeli
Victor Seiji Fujiwara (Orientador)
Colégio Alexandra, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra - 107 Química

Um novo meio para despoluir um ambiente aquático afetado por petróleo ou metais pesados, o Sistema-T, separa totalmente o poluente usando o magnetismo. A tecnologia pode ser devidamente proveitosa com sucesso pelas empresas que são preocupadas com o meio ambiente aquático, por exemplo, as empresas petrolíferas ou químicas. Foi efetuada uma nova fórmula matemática que é necessária para a utilização do equipamento.

PALAVRAS-CHAVE: DESPOLUIR - MAGNETISMO - AQUÁTICO

SOLARIS PHONE

Susana Pereira Lacerda Viana
Ketlen Vitória dos Santos
Alexandre Valentin Canezin Alves
Cilene Barbosa de Abreu Amorim (Orientadora)
Rosimeire Denny de Melo (Coorientadora)
E.E. Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista, Indaiatuba - SP

Ciências Exatas e da Terra - 106 Física

Em suma, com todos os experimentos e descobertas, concluímos que é sim possível carregar um celular com a energia solar.

Claro que houve dificuldades, porém os resultados valeram a pena. Estamos agora em busca da montagem do protótipo. O grande diferencial do nosso projeto é o custo benefício; feito com matérias baratas, mas de qualidade, dando assim a oportunidade de todos comprarem e obterem esse produto inovador.

PALAVRAS-CHAVE: ECONOMIA - SUSTENTABILIDADE - ENERGIA SOLAR

TINTA LÁTEX À BASE DE LATOSSOLO VERMELHO (PIGMENTO DE FERRO)

Ana Flávia Mendes
Bruna da Silva Dias
Jaqueline Bezerra de Almeida
Cesar Tatari (Orientador)
Etec de Suzano, Suzano - SP

Ciências Exatas e da Terra – 107 Química

A elaboração deste trabalho consiste em produzir uma tinta látex, cujo principal componente seja o latossolo, solos predominantes em território brasileiro, com coloração avermelhada ou alaranjada característico da presença de óxidos de ferro. A carga mineral será produzida a partir da casca de ovo que é composta por carbonato de sódio. A carga mineral exerce importantes funções na indústria de tintas, por conta das diferentes propriedades químicas, físicas e mineralógicas. Será analisada durante a produção a interferência dessa carga, assim como as melhorias necessárias para gerar uma tinta de boa qualidade com as características desejadas. Após a produção serão feitas análises de comparação com produtos comerciais que utilizam formulações diversas, a fim de comprovar a funcionalidade da tinta, e seu poder de cobertura. Fundamentando-se em uma tinta de baixo custo, que atenda as necessidades do consumidor, não sendo nociva à saúde e levando em conta ecologia e danos ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: TINTA - TERRA - ECOLOGIA

VULCÃO: RISCOS E CONSEQUÊNCIAS PARA A POPULAÇÃO DO ENTORNO

Bruno Zalberg Rund
Paulo Bernardi Júnior (Orientador)
Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

Ciências Exatas e da Terra – 108 Geociência

Este estudo tem como objetivo principal a análise dos riscos e das consequências causadas às populações mais diretamente afetadas pelo fenômeno natural conhecido como vulcanismo, e quais são as ferramentas de alarme para evitar tragédias causadas por este fenômeno, já que as perdas causadas por este fenômeno são sempre grandes, principalmente pelo fato de muitas pessoas optarem por viver em regiões próximas pelo benefício que esta região lhe dará, onde tem grande contato com um determinado vulcão, assim tendo risco de vida iminente no caso de este vulcão ser ativo e um dia vir a entrar em erupção.

Finalista indicado pela VII Feira Monográfica do Colégio Renascença

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMAS DE ALARMES - VULCÃO - POPULAÇÃO

YARNER CLIENTE - APLICATIVO PARA A CRIAÇÃO, LEITURA E COMPARTILHAMENTO DE LIVROS ELETRÔNICOS INTERATIVOS

Rafael Eiki Matheus Imamura
Laura Rúbia Paixão Boscolo
Andréia Cristina de Souza (Orientadora)
Cristiane Maria Megid (Coorientadora)
Colégio Técnico de Campinas - Unicamp, Campinas - SP

Ciências Exatas e da Terra – 104 Ciência da Computação

O projeto Yarner consiste no desenvolvimento de um aplicativo multiplataforma para a criação, leitura e compartilhamento de livros eletrônicos interativos, possibilitando a inserção de conteúdo multimídia integrado. O programa tem como objetivo principal usar a tecnologia multimídia para auxiliar a formação inicial de leitores, tendo como público-alvo crianças de 7 a 10 anos. Busca-se, assim, suprir a necessidade existente no mercado de um melhor aproveitamento da tecnologia a favor da literatura em ambientes virtuais, uma vez que a maioria dos livros virtuais disponíveis consiste em simples digitalização da versão física. A partir do programa, poderão ser criadas narrativas em forma de livros virtuais ou histórias em quadrinhos, utilizando-se de ferramentas de desenho, inserção de imagens, animações e sons para montar páginas de livros. O aplicativo permite também a interação social entre os usuários, através da avaliação e da publicação online de livros, além de permitir o processo de escrita colaborativa. O aplicativo é feito em HTML5, CSS3 e Javascript. Foram usadas as bibliotecas Modernizr, BookBlock e jQuery. Para a replicação da aplicação em diversos sistemas operacionais é usado o Adobe Phonegap™

PALAVRAS-CHAVE: E-BOOK - MULTIMÍDIA - INFANTIL

YARNER SERVIDOR - SERVIDOR DE UM APLICATIVO PARA A CRIAÇÃO, LEITURA E COMPARTILHAMENTO DE LIVROS ELETRÔNICOS INTERATIVOS

Davi Costa de Oliveira
Vinícius Gabriel Veroneze
Andréia Cristina de Souza (Orientadora)
Cristiane Maria Megid (Coorientadora)
Colégio Técnico de Campinas - Unicamp, Campinas - SP

Ciências Exatas e da Terra – 104 Ciência da Computação

O projeto trata-se do back-end do Yarnier, um aplicativo multiplataforma para a escrita, leitura e compartilhamento de livros virtuais interativos, possibilitando a inserção de conteúdo multimídia integrado. O objetivo principal é utilizar a tecnologia audiovisual para auxiliar a formação inicial de leitores através de um melhor aproveitamento dos recursos digitais, ao contrário do que é visto atualmente no mercado, tendo como público-alvo crianças de 7 a 10 anos. Histórias em quadrinhos e narrativas podem ser criadas dispondo de ferramentas de inserção de desenhos, imagens, sons e animações. O aplicativo permite também a interação social entre os usuários com a criação de perfis online onde o autor pode publicar o seu livro e avaliar livros de outros usuários, podendo até mesmo colaborar com a escrita de um livro de um amigo. O servidor é responsável pelo armazenamento, consulta e gerenciamento de dados do aplicativo tais como as informações dos usuários, as interações e os livros em si. O desenvolvimento do programa foi feito com a linguagem Java utilizando a metodologia REST nos webservices. Para a implementação do servidor foram utilizadas as ferramentas de computação em nuvem do Heroku.

Finalista Indicado pela IV BRAGANTEC

PALAVRAS-CHAVE: BACK-END - E-BOOK - MULTIMÍDIA

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A CITOTOXICIDADE DO REFRIGERANTE POR MEIO DO TESTE DE ALLIUM CEPA L.

Bryan Bernardi Gonçalves
Mateus Stano Junqueira
Henrique Viera Matiacchi
Milena Rodrigues de Camargo (Orientadora)
Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Ciências Biológicas - 202 Genética

Preocupados com o aumento no consumo de refrigerante, independente da faixa etária, nos últimos anos, e sabendo que os mesmos apresentam componentes que podem acarretar danos à saúde humana, este projeto tem como objetivo avaliar o potencial citotóxico de três tipos de refrigerantes, por meio do teste de Allium cepa L., durante cinco dias, bem como aferir seu pH e relacioná-lo aos possíveis resultados.

Finalista indicado pela FETEC

PALAVRAS-CHAVE: REFRIGERANTE - POTENCIAL CITOTÓXICO - ALLIUM CEPA

ACLIMATAÇÃO E INTRODUÇÃO DE ORQUÍDEAS DA ESPÉCIE CATASETUM FIMBRIATUM PRODUZIDAS PELO PROCESSO DE CLONAGEM POR ESTIOLAMENTO

Marina Adde Anuardo
Carolina Saraiva Rector
Nilce de Angelo (Orientadora)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 203 Botânica

As orquídeas são plantas apreciadas por sua rara beleza. Sua propagação ocorre pela disseminação de sementes. No entanto, essa disseminação é muito difícil, já que são desprovidas de tecido nutritivo, dependendo de associações com fungos simbióticos. Após a germinação elas apresentam desenvolvimento lento, podendo levar 8 anos para atingir fase adulta. As dificuldades de germinação no ambiente natural e a destruição dos habitats destas plantas têm conduzido muitas espécies à extinção. A clonagem in vitro é muito importante, pois facilita a multiplicação de diversas espécies, ampliando a possibilidade de introdução dessas plantas em ambientes degradados, o que auxilia na reconstrução dos mesmos. As plantas foram produzidas pela técnica de clonagem por estiolamento, os frascos contendo as plantas em meio de cultura foram mantidos em ambiente controlado. Na segunda etapa as plantas foram retiradas dos frascos e envasadas. Estes foram mantidos em ambiente parcialmente controlado. Nessa fase foi utilizado o Silício Foliar, um fertilizante utilizado na produção agrícola, tendo em sua composição os elementos Potássio e Silício para aumentar as chances de sobrevivência das plantas na aclimação. Aclimação é definida como a transferência de uma planta para um ambiente, podendo levar a um estresse muito grande. As medições para analisarmos a eficiência do Silício Foliar foram feitas após 3 meses de rega, destacando tamanho de folhas e de pseudobulbos. Não houve diferenças significativas, sendo concluído que para a espécie *Catasetum fimbriatum* o fertilizante foi indiferente. Na terceira etapa do projeto as plantas foram introduzidas no Ibirapuera como epífitas, sobre troncos de forófito. Esse processo favorece a ciclagem de nutrientes, contribuindo para o desenvolvimento das orquídeas. A introdução visa analisar seu desenvolvimento em uma área urbana. O projeto visa à introdução e restauração do Parque Ecológico do Tietê que sofre com o assoreamento do rio Tietê.

PALAVRAS-CHAVE: CLONAGEM - ACLIMATAÇÃO - EPIFITISMO

BUSCA POR NOVAS MOLÉCULAS ENVOLVIDAS NO ESCAPE TUMORAL: MODULAÇÃO DO FASL (CD95L) POR MEDIADORES LIPÍDICOS EM LINFÓCITOS- FASE I

Giulia Maria Ramella
Carolina Lavini Ramos (Orientadora)
Luciana Paroneto Medina (Coorientadora)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 211 Imunologia

Atualmente estima-se que o câncer seja a segunda maior causa de óbitos na população brasileira, representando 15,5% do total de mortes. Essa doença caracteriza-se por células que sofreram mutações no próprio DNA e por esse motivo passam a se comportar diferentemente das células normais, proliferando-se descontroladamente. Estudos mostraram que essas células produzem prostaglandina E2 (PGE2), um mediador lipídico relacionado a inúmeros processos no nosso organismo como a modulação da resposta imune. A PGE2 é capaz de inibir a indução de FASL (CD95L) nos linfócitos TCD4, diminuindo, portanto, o processo de apoptose nessas células. Células Natural Killer (NK), que fazem parte da imunidade inata, são uma das principais agentes do sistema imune contra o tumor maligno. Foi demonstrado que a PGE2 liberada pelas células tumorais interfere na função efetora das células NK, favorecendo a sobrevivência do tumor. Dessa forma, o presente trabalho visa verificar qual o mecanismo de ação da PGE2, baseando-se no fato de que um dos mecanismos de ação de células NK é o contato direto do FASL ao FAS (receptor), levando a morte por apoptose da célula alvo. Assim, pretende-se cultivar células YT (NK) e após a ativação e tratamento com PGE2 verificar, por meio de qPCR, se esta molécula foi capaz de modular a produção de FASL na superfície das respectivas células. Previamente ao tratamento, passa-se por uma fase de caracterização celular, que tem como intuito verificar a presença de receptores para PGE2 através de western Blot. Por fim, o presente projeto visa também, identificar quais outros mediadores lipídicos são capazes de reduzir a morte por AICD em hibridomas de linfócitos TCD4, uma vez que ao reduzir este tipo de morte, essas moléculas poderiam estar reduzindo o FASL na superfície desses linfócitos e, conseqüentemente, estarão associadas ao mesmo mecanismo da PGE2. Esta etapa do projeto será testada através de citometria de fluxo e qPCR, tendo como objeto células DO11.10.

Finalista indicado pela feira Dante InCiência - XIX Feira de Ciências e Tecnologia

PALAVRAS-CHAVE: MEDIADORES LIPÍDICOS - LINFÓCITOS - ESCAPE TUMORAL

CAFENERGIZANDO CATASETUM FIMBRIATUM - USO DE BORRA DE CAFÉ COMO AUXILIO NO CRESCIMENTO DE ORQUÍDEAS

André Luiz Farão Navarro
Felipe Cassorla de Camargo
João Victor Inkis de Mattos Ramos
Nilce de Angelo (Orientadora)
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 203 Botânica

O objetivo do trabalho de clonagem em nosso projeto é poder aumentar a produção dessa espécie, que hoje em dia não é tão produzida quanto deveria. Atualmente, as orquídeas figuram de maneira proeminente na lista vermelha feita pela União da Conservação da Natureza e Recursos Naturais (International Union of Conservation of Nature and Natural Resources- IUCN). Neste trabalho, por meio da clonagem de *Catasetum fimbriatum* in vitro, procuramos adicionar no esfagno (*sphagnum*/esphagno) a borra do café, após sua preparação. Tudo começará de uma planta matriz. A planta matriz é aquela da qual serão retirados os explantes, ou seja, os segmentos de tecido ou órgão vegetal utilizado para iniciar a cultura in vitro. Usaremos três grupos com sete vasos cada (3 vasos grandes e 4 pequenos). Para analisarmos os resultados e se há significância, mediremos a folha maior de cada planta e a menor também. Serão três meses de medidas, e assim produzindo uma tabela para analisarmos e compararmos os crescimentos. Faremos a porcentagem de cada crescimento, as médias dessas porcentagens e as usaremos para fazer o valor P de cada comparação. O valor P dirá se há significativa diferença no crescimento entre os dois grupos.

PALAVRAS-CHAVE: CAFÉ - ORQUÍDEA - CLONAGEM

CALÇADO NANOTECNOLÓGICO

Roberta Santos Carvalho
Paulo Victor de Oliveira Costa
Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Valdete Pereira (Coorientadora)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências Biológicas - 210 Farmacologia

A nanotecnologia é uma aposta no desenvolvimento sustentável e na criação de produtos que melhoram a qualidade de vida das pessoas. Neste projeto, a nanotecnologia nos auxiliará na criação de mecanismos de eliminação de bactérias e fungos causadores de infecções, maus odores e degradação precoce do calçado. Para tanto, estamos desenvolvendo calçados nanotecnológicos, cujos couros, forros e palmilhas são produzidos com nanopartículas que tem a função de tratar e prevenir a micose dos pés, chulé e rachaduras. A micose dos pés, também conhecida como pé-de-atleta, é uma doença infecciosa frequente, causada principalmente por fungos dermatófitos. As áreas mais afetadas são as regiões entre os dedos e sob as unhas, podendo também aparecer no dorso, solas ou outras áreas dos pés. As pessoas saudáveis também são afetadas pela micose nos pés, no entanto determinados grupos de pessoas são mais sensíveis a esta doença, como: atletas, diabéticos, pessoas com problemas circulatórios, imunodeprimidos ou pessoas que tomam medicamentos a base de cortisona. Estresse, má alimentação, queda do estado imunológico e falta de cuidados com a higiene também podem agravar os problemas. O tratamento é prolongado e persistente, levando um mês ou mais, com aplicação de antimicóticos. Como as pessoas passam a maior parte do dia com os pés fechados em calçados, os calçados nanotecnológicos realizarão o tratamento dos pés mediante o contato direto e contínuo com as substâncias antimicrobianas presentes nos couros, forros e palmilhas dos calçados. Antes de serem adicionadas nos couros, forros e palmilhas, as substâncias antimicrobianas foram encapsuladas em microcápsulas para a formação de complexos hospede-hospedeiro. Ao andar, as microcápsulas liberam vagarosamente os antimicrobianos para os pés, fazendo com que a micose, o chulé e as rachaduras sejam tratados, ativando a circulação do sangue, absorvendo a umidade dos pés deixando-os completamente secos, promovendo conforto, bem estar e saúde.

PALAVRAS-CHAVE: MICOSE DOS PÉS - COUROS, FORROS, PALMILHAS E CALÇADOS NANOTECNOLÓGICOS ANTIMICOBRIANOS - NANOTECNOLOGIA

COMO EVIDENCIAR ALTERAÇÕES AMBIENTAIS POR RASTREAMENTO E OBSERVAÇÃO DOS BIOINDICADORES

Lucas Chen Alba
Tiago Vicentini Ferreira do Valle
Cláudia De Angeli Ferraz (Orientadora)
Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 201 Biologia Geral

O presente trabalho aborda a importância ecológica dos bioindicadores e suas possibilidades de uso na avaliação ambiental dos ecossistemas. Isso será efetuado juntamente com uma classificação dos tipos de bioindicadores por nós criada.

Sua utilização ajudará tanto na avaliação de ecossistemas urbanos quanto monoculturas, ao apontar a fonte direta da diminuição da população de uma espécie ou o crescimento da mesma, sendo possível trabalhar em soluções para a desestabilização biótica ou abiótica dos ecossistemas. Isso diminuirá o uso de medidas provisórias e implantará uma metodologia extremamente eficaz na resolução de problemas ecológicos.

Um possível uso deste trabalho seria uma base para pesquisadores que gostariam de ir além no assunto. O objetivo principal é a aceitação da comunidade científica para nossa classificação, que pode facilitar o estudo de ecossistemas naturais e ecossistemas em estado de degradação subsequente da poluição não natural.

A presente pesquisa teve a utilização de pesquisas bibliográficas, prioritariamente sites de universidades, trabalhos de conclusão de curso, como também fomos a campo para pesquisar nas cidades de Recife e São Paulo capital.

Finalista indicado pela Mostra Cultural Lourenço Castanho

PALAVRAS-CHAVE: BIOINDICADORES - BIOLOGIA - CADEIAS ALIMENTAR

ESTUDO DA AÇÃO DO HOMEM NO MEIO AMBIENTE

Mayara Chrystine de Abreu Anacleto
Paola Gonçalves de Lima Santos
Raquel Lopes Queiroz
Davi Kiyoshi Inoue (Orientador)
Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP

Ciências Biológicas - 205 Ecologia

O projeto tem como objetivo analisar se emissão de gases poluentes, como gás carbônico (CO₂), monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO₂), causada pelo homem, pode afetar o crescimento e desenvolvimento da fauna e da flora em que este vive. A análise será realizada por meio de experimento que consiste na comparação de dois miniecosistemas, sendo injetado em um deles o gás liberado pelo escapamento de um automóvel. Utilizando dois aquários idênticos com itens que simulam o ecossistema da Terra. Devido os gases poluentes emitidos pelos carros se acumularem na camada de ozônio, o que tem como consequência o aquecimento no globo terrestre, é esperado que haja aumento na temperatura do miniecosistema, no qual haverá uma deficiência em relação ao aumento e desenvolvimento da flora, e menor número de fauna, em que estará sendo injetado os gases.

PALAVRAS-CHAVE: AÇÃO DO HOMEM - ECOSSISTEMA - GÁS POLUENTE

EXTRAÇÃO E PRODUÇÃO DE REPELENTES À BASE DE PRODUTOS NATURAIS

Letícia Munaretto Cogo
Luana Barbosa de Melo
Betriz Izabel Brandão Gomes
Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora)
Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)
E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP

Ciências Biológicas - 201 Biologia Geral

A finalidade deste estudo, foi levantar dados sobre casos de dengue em alunos e familiares da escola e utilizar plantas para produzir repelentes naturais que sejam eficazes, seguros e de baixo custo, e ainda que não sejam tóxicos ou irritantes às pessoas.

Pesquisamos plantas conhecidas por sua ação repelente e cultivamos mudas de citrônella e capim-limão, em seguida começamos o processo de extração do óleo dessas plantas e do cravo-da-índia para realizarmos os testes. Para realizar os testes construímos armadilhas nos arredores da escola, cada uma com tamanho e modelos diferentes para capturar os pernilongos. Colocamos as armadilhas em pontos estratégicos da escola para obtermos resultados diversificados e agilizar o processo da pesquisa.

Os resultados preliminares obtidos neste estudo foram favoráveis e confirmaram que, com a presença dos repelentes naturais, houve uma considerável diminuição de mosquitos nos ambientes onde os mesmos foram deixados, confirmando assim a ação de repulsão dessas plantas.

Concluimos que os repelentes naturais a base de citrônella (*Cymbopogon winterianus*), capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e o cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) são eficazes para a prevenção de doenças transmitidas por mosquitos, além de serem produtos sustentáveis, que espanta os mosquitos ao invés de matá-los.

PALAVRAS-CHAVE: REPELENTES NATURAIS - PERNILONGOS - PLANTAS

INFLUÊNCIA DA LUZ DE LED NO DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS

Diego Moraes da Silva
Leonardo Moreira da Silva
Átila Lopes Gadilha
Carolina Corsi (Orientadora)
Felipe Fiquetti (Coorientador)
Escola Estadual Monsenhor Luiz Gonzaga de Moura, Campinas - SP

Ciências Biológicas - 203 Botânica

A luz é a fonte de energia para o processo de fotossíntese, o qual regula o desenvolvimento das plantas, sendo os pigmentos, notadamente as clorofilas, importantes na captação da energia luminosa e em sua transformação em energia química (NHUT et al., 2003).

Atualmente, muitos estudos têm mostrado o crescimento de plantas com lâmpadas de LED, garantindo um desenvolvimento rápido e saudável, com baixo custo e menor uso de fertilizantes e outros produtos tóxicos. Partindo destes estudos, os alunos da Escola Estadual Monsenhor Luis Gonzaga de Moura, desenvolveram este pequeno projeto cujo objetivo principal foi avaliar o crescimento das hortaliças (couve manteiga e almeirão plantadas em vasilhos) com fitas de LED convencionais nas cores azuis e vermelhas (14,4 W/metro) em uma estufa construída em laboratório, submetidos a 12 horas diárias de LED. Os resultados, comparados com vasilhos das mesmas hortaliças submetidas à luz solar, mostraram claramente o rápido crescimento das plantas submetidas ao LED, que não sofreram influência do tempo, temperatura e fatores externos como parasitas, pragas, ventos, comuns em ambientes de plantio convencionais. A luz é a fonte de energia para o processo de fotossíntese, o qual regula o desenvolvimento das plantas, sendo os pigmentos, notadamente as clorofilas, importantes na captação da energia luminosa e em sua transformação em energia química (NHUT et al., 2003).

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M.

PALAVRAS-CHAVE: LED - FONTE DE ENERGIA – LUZ

MARCADORES BIOLÓGICOS PARA O DIAGNÓSTICO DE ESQUIZOFRENIA

Hannah Caroline Vainer Santos Rosin
Emiliano Carneiro Monteiro (Orientador)
Mauro Pontes langhi Junior (Coorientador)
Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 208 Bioquímica

O presente trabalho busca, a partir de uma revisão da literatura científica, compreender aspectos da fisiopatologia e da etiologia da esquizofrenia, tendo como enfoque a busca por biomarcadores característicos dessa doença. Pretende-se enumerar e descrever, a partir de uma revisão bibliográfica, diferentes marcadores biológicos para a esquizofrenia, e analisar a contribuição de cada um deles para o diagnóstico dessa condição, bem como a capacidade que eles possuem para diferenciá-la de outras doenças psiquiátricas com sintomas semelhantes.

Finalista Indicado pela III Mostra de Artes e Ciências - XIX Mostra Monográfica Bialik 2014

PALAVRAS-CHAVE: ESQUIZOFRENIA - BIOMARCADORES - FATORES DE RISCO

O TRATAMENTO JURÍDICO DO DESMATAMENTO E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA REGIÃO AMAZÔNICA

Livia Jardimovsky Debatin
Fernanda Elias Zaccarelli Salgueiro (Orientadora)
Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 205 Ecologia

Esta pesquisa analisou o impacto das mudanças promovidas pelo Novo Código Florestal (Lei nº 12.651 de 2012), no que tange à Floresta Amazônica, relativamente a três aspectos da legislação, quais sejam, Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Conversão de Multas. Isso foi realizado em duas etapas. A primeira consistiu na análise da bibliografia atual (livros e artigos científicos) sobre o tema delimitado pela pesquisa. Neste ponto, foi imprescindível a compreensão sistemática da legislação vigente no Brasil que regula a proteção da extensa área do norte do Brasil denominada Floresta Amazônica. A segunda etapa foi realizada pela avaliação dos efeitos dessa legislação para a regulação do desmatamento dos próximos anos considerando o caso concreto da sua aplicação na região da Amazônia Legal.

PALAVRAS-CHAVE: CÓDIGO FLORESTAL - FLORESTA AMAZÔNICA - AMAZÔNIA LEGAL

O USO DO SOM AUDÍVEL PARA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE FEIJÃO CARIOCA (PHASEOLUS VULGARIS)

Vitor Coutinho Santos
Alan Barbosa de Paiva (Orientador)
E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP

Ciências Biológicas - 203 Botânica

Na literatura há diversos estudos que falam sobre o som e a germinação de sementes. Petraglia, Ferreira e Delachieve (2008) e Giamundo, Santana e Carvalho (2008); aplicaram o som audível de forma organizada, de 6 em 6 horas e, com isso, comprovaram que as frequências de som audível de estímulo tem influência na germinação das sementes.

Em nosso trabalho utilizamos 3 tipos de tratamentos: estímulo, que tem a função de ativar as enzimas de germinação das sementes e acelerar o processo; inibição cuja a função é impedir a germinação de sementes, e o ruído branco, um som desorganizado que permite identificar se um som desorganizado influencia na germinação das sementes, todas comparadas a um grupo de controle, que não tem som aplicado às sementes. O som utilizado se baseou na sequência de aminoácidos da enzima alfa-amilase, responsável pelo processo de germinação das sementes, transformadas em frequências de som por Petraglia, Ferreira e Delachieve (2008). Foram monitoradas a temperatura e umidade do processo.

Os tratamentos foram submetidos aos sons de forma contínua durante 9 dias, ou até a semente ter germinado, quando sua radícula tivesse 2 mm. Com os dados obtidos, após a análise estatística usando Análise de Variância (ANOVA), concluímos que apenas a frequência de inibição tem alguma influencia sobre o processo de germinação das sementes, impedindo este processo.

PALAVRAS-CHAVE: SOM AUDÍVEL - GERMINAÇÃO - SEMENTES

OS EFEITOS DA SEDIMENTAÇÃO SOBRE OS MANGUEZAIS DO COMPLEXO ESTUARINO LAGUNAR-IGUAPE-CANANÉIA

Pedro Henrique Veneroso Rodrigues
Nikolai de Camargo Szurkalo
Lucas Rodrigues Fernandes de Souza
Rodrigo Andrade da Cruz (Orientador)
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 205 Ecologia

O projeto pretende buscar as características impostas no complexo estuarino Lagunar-Iguape-Cananéia e suas consequências na vida vegetal no que se refere ao Mangue e à vegetação nativa do estuário. Tendo em vista este objetivo o grupo formulou uma hipótese: “Ao percorrer o Estuarino-Lagunar-Iguape-Cananéia, o nível de salinidade junto de todas as outras características propícias para o Mangue se elevariam, fazendo com que o Mangue local prevalecesse através dos séculos”, que se basearia na ideia de que as condições propensas ao mangue estariam longe do Valo Grande, córrego de 4,4 m aberto no final do século XIX que acabou devastando a vida vegetal ao decorrer dos séculos, sedimentando a área do estuarino com dejetos provindos do rio Ribeira. Para melhor entendimento sobre o assunto o grupo pesquisou sobre as relações entre a água e a raiz que são presentes no mangue, a história de Iguape e também foi feita uma pesquisa sobre a análise ambiental e geográfica do complexo estuarino, baseando-se também nos escritos de Nícia Magalhães em “Descubra o Lagamar” e de Roberto Fortes em “Iguape... Nossa História”. Após o estudo bibliográfico o grupo foi até Ilha Comprida para recolhimento de dados para posterior análise de resultados. Conclui-se para este trabalho que a relação entre a vegetação local e as condições do lagamar não se dá pela distância dentre o Valo Grande e o Mangue mas sim para a relação que isto demonstra na condição salobra da água, tendo em vista a distribuição de água doce provinda do Valo com a água salobra natural de estuarinos e a água salgada que vem das baías marítimas com encontro ao estuarino.

Finalista indicado pela XIX Feira de Ciências & IV Encontro Científico do Colégio Giordano Bruno

PALAVRAS-CHAVE: ESTUARINO - MANGUE - IGUAPE

PROJETO CASA VERDE - SUSTENTABILIDADE ATRAVÉS DAS GARRAFAS PET

Felipe Araújo Neres
Otávio Anghievisck
Ivan dos Santos Gregório (Orientador)
Mara Cristina Gonçalves da Silva (Coorientadora)
Etec Doutor Emílio Hernandez Aguilar, Franco Da Rocha - SP

Ciências Biológicas - 205 Ecologia

O projeto Casa Verde optou por confeccionar objetos úteis para o lar como móveis, utilidades domésticas a partir de garrafas de PET. Móveis como cama, rack, poltronas e mesinhas podem ser confeccionados e ser tão duráveis quanto os móveis comuns. Já as utilidades domésticas são diversas como jarras para bebidas, filtros de água, porta objetos diversos. A reciclagem e a reutilização dos materiais só podem ser feitas através da separação e classificação dos resíduos e, então, são destinados para as cooperativas ou empresas de modificação. A garrafa PET é um material 100% reciclável. Pode ser utilizado e reutilizado em diversas formas e aplicações e até mesmo reaproveitado para a fabricação de garrafas novamente. No início da década de 70 do século XX começaram a ser desenvolvidas as primeiras garrafas PET nos EUA e na Europa, que só foram introduzidas a partir de 1993. Nos dias atuais trata-se do material mais utilizado para embalagem de bebidas por sua transparência, seu fechamento que assegura higiene e preservação do produto, seu fácil armazenamento, transporte e descarte. Esta popularidade e utilidade das garrafas PET tem também aspectos negativos, dentre os quais podemos destacar o descarte inapropriado e o grande volume de lixo produzido. Estima-se que diariamente no Brasil são produzidas 250 mil toneladas de lixo, dos quais 33% são de materiais que poderiam ser reciclados. Das garrafas PET consumidas no país, 57,1% são encaminhadas para reciclagem enquanto o restante é descartado. Na produção de objetos para o projeto Casa Verde e na pesquisa teórica foram utilizadas 947 garrafas PET que estariam entupindo o equivalente a 474 bueiros boca de lobo, portanto, a reutilização das garrafas PET acarretará em benefícios para toda a população seja pela geração de novos empregos seja pela responsabilidade ambiental.

Finalista indicado pela FETEPS - Feira Tecnológica Centro Paula Souza

PALAVRAS-CHAVE: RECICLAGEM - PLÁSTICO - LIXO

VIABILIDADE AMBIENTAL DO NÚCLEO DE CUPINZEIROS: A UTILIZAÇÃO COMO ADUBO NA AGRICULTURA DE PEQUENA ESCALA

Pedro Henrique de Jesus Barbosa Guimarães
Paula Jéssica da Silva
Paula Adriana Soares (Orientadora)
E.E. Professor Ernesto Quissak, Guaratinguetá - SP
Projeto Academia de Ciência, Guaratinguetá - SP

Ciências Biológicas - 205 Ecologia

Este trabalho tem como objetivo apresentar um estudo sobre a viabilidade ambiental do aproveitamento do ninho de montículo conhecido como cupinzeiro, como adubo orgânico para pequenas plantações.

Historicamente as terras do Vale do Paraíba iniciaram o seu processo de degradação ambiental, desde o desbravamento na época do descobrimento, incentivados pela rota do ouro, e, em seguida, com a criação de engenhos de cana-de-açúcar, a introdução da cultura do café, passando ao predomínio de pastagens extensivas e culminando no atual quadro de expansão do eucalipto e consolidação urbano-industrial (Devide, 2013). E os cupinzeiros se tornaram comum, tornando-se parte do cenário das fazendas.

A metodologia utilizada consistiu na pesquisa de campo e na retirada do ninho de montículo de cor mais escura e o outro avermelhado no plantio de feijões, e na medida do pH da terra, núcleo de cupinzeiro e na mistura de terra e núcleo de cupinzeiro. Foram plantados os feijões, germinados inicialmente em algodão, em 18 amostras distribuídas em determinada porcentagem de terra (composto orgânico) e núcleo de cupinzeiros. A germinação foi acompanhada e, na primeira semana, os feijões já começaram a mostrar suas raízes, assim então preparamos os copos plásticos com terra comum e as amostra do cupinzeiro triturado.

Foram realizadas medidas de pH das amostras realizadas e os resultados comparados com o estudo já realizados por outros e os valores obtidos $\text{pH} = 6,5$ para misturas de terra e cupinzeiro.

PALAVRAS-CHAVE: CUPINZEIROS - VIABILIDADE AMBIENTAL - ADUBO NATURAL

VIAS E PROCESSOS BIOLÓGICOS DE GENES ASSOCIADOS COM TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO (TOC) EM ESTUDOS DE FAMÍLIAS

Eric Grosman Radu Halpern
Carolina Cappi (Orientadora)
Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP

Ciências Biológicas - 202 Genética

O transtorno obsessivo-compulsivo (TOC) é um transtorno psiquiátrico com fatores ambientais e genéticos envolvidos na sua fisiopatologia. TOC é poligênico, diferentes variações genômicas em diferentes genes estão envolvidos. Apesar de um grande número de estudos genéticos publicados com TOC, os genes achados são pouco replicados. O objetivo deste estudo foi observar as vias e processos biológicos de genes associados com o TOC em estudos de família e meta-análise para compreender os achados prévios publicados na literatura e possivelmente buscar novos genes candidatos. Foram selecionados os genes associados com TOC em estudos publicados no PUBMED entre os anos de 1998 a 2013. A análise de via e processos biológicas foi feita utilizando o programa Ingenuity®. Foram encontrados 11 processos biológicos significativamente mais representados em TOC. Dentre estes processos os com p valores mais significativos foram os processos de sinalização do receptor da serotonina e sinalização dos receptores de proteína G. O receptor de serotonina já foi previamente associado com TOC. O receptor de G proteína já foi associado com outros transtornos neuropsiquiátricos porém este é o primeiro achado de associação com TOC.

Finalista indicado pela III Mostra de Artes e Ciências - XIX Mostra Monográfica Bialik 2014

PALAVRAS-CHAVE: TRANSTORNO OBSESSIVO-COMPULSIVO - GENES - PROCESSOS BIOLÓGICOS

CIÊNCIAS DA SAÚDE

A OPINIÃO DOS ADOLESCENTES E ADULTOS A RESPEITO DAS CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS

Giovanna Serra da Silva
Andressa Cristina Silva Machado
Priscila Pazzini
Davi Kiyoshi Inoue (Orientador)
Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP

Ciências da Saúde - 301 Medicina

O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar a opinião de pessoas entre 15 e 50 anos sobre células-tronco, sem que os entrevistados tivessem necessariamente conhecimento científico sobre o tema abordado. Dentre as três formas de células-tronco, as pesquisas com células-tronco embrionárias são as mais criticadas pelo fato de que, para a mesma ser realizada, é necessária a destruição do embrião utilizado. Baseado nisto, pretende-se verificar a aceitação das pesquisas com células-tronco em geral pela avaliação dos resultados obtidos no presente trabalho. O método utilizado neste estudo foi a aplicação de um questionário, que continha questões sobre os tipos de células-tronco, os procedimentos de pesquisas com as mesmas e sobre a opinião pessoal sobre o assunto. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos entrevistados, principalmente as mulheres, tem uma maior aceitação em relação a esses experimentos científicos na sociedade e, evidentemente, que as pessoas em geral estão encarando esse avanço científico com menos conservadorismo.

PALAVRAS-CHAVE: CÉLULAS-TRONCO - CÉLULAS-TRONCO EMBRIONÁRIAS - CÉLULAS-TRONCO INDUZIDAS

ALARME CARDÍACO PARA SONOLÊNCIA

Giovanna Mascaro de Oliveira
Barbara do Nascimento Lima
Mariana Ribeiro Gubitoso
Marina Marques Teixeira Vanini (Orientadora)
Fernando Antonio Vanini (Coorientador)
Colégio São Mauro, São Paulo - SP

Ciências da Saúde - 306 Saúde Coletiva

Há uma grande taxa de acidentes de trânsito relacionada à sonolência do motorista.

A medida da frequência cardíaca pode ser usada como parâmetro para indicar a aproximação do estado de sonolência. Assim, um sensor não invasivo de frequência cardíaca acoplado a um dispositivo de alarme pode alertar o motorista sonolento e prevenir acidentes de trânsito.

Foram realizadas medidas de frequência cardíaca em diferentes indivíduos através de um frequencímetro comercial.

Foram confeccionados sensores de pulso cardíaco utilizando diferentes pares de LEDs infravermelhos e fotodiodos, bem como usado um sensor comercial. Para testar as medidas do sensor, desenvolveu-se um programa no processador Arduino. Foram acoplados um potenciômetro, um alarme sonoro, uma fonte de alimentação elétrica, um LED sinalizador e uma chave interruptora ao dispositivo. O funcionamento do dispositivo foi programado no Arduino para acionamento do alarme de acordo com o valor de frequência cardíaca indicado no potenciômetro. Os resultados das medidas de frequência cardíaca corroboraram o uso de tal parâmetro para indicar a sonolência. Os sensores confeccionados, bem como o sensor comercial, acoplados ao dispositivo, funcionaram para disparar o alarme, porém os sensores apresentam instabilidade. O dispositivo foi montado num conjunto portátil e pretende-se solucionar os efeitos de ruído sobre o sensor para testes em motoristas.

Finalista indicado pela X Felumen 2014 - Feira de Ciências do Colégio São Mauro

PALAVRAS-CHAVE: ALARME - CARDÍACO - SONOLÊNCIA

COMIGO-NINGUÉM-PODE, MUITO MENOS A DENGUE! INTRODUÇÃO DE INSETICIDA NATURAL NO COMBATE À DENGUE

Leandro Leomar Borges Rastelli
Jucimara Uliana Gomes (Orientadora)
E.E. Afonso Cafaro, Fernandópolis - SP

Ciências da Saúde - 306 Saúde Coletiva

A presente pesquisa surgiu para resolver uma problemática que há muito tempo afeta a população, a dengue. Já é comprovado por dados estatísticos que a dengue tem avançando assustadoramente. Para se ter um ideia, no ano de 2013 o ministro Alexandre Padilha acompanhado de sua equipe anunciou para imprensa dados assustadores sobre a dengue: cerca de 204.650 casos no País. Quando comparada ao ano anterior, que apontou 70.489 casos, notou-se um aumento de 190%. Neste sentido esta pesquisa tem por finalidade mostrar que será possível em um futuro próximo a introdução da planta comigo-ninguém-pode no combate das larvas e do mosquito da dengue. A planta de nome científico *Dieffenbachia picta* Schott, possui um alto grau de toxicidade, por apresentar oxalatos de cálcio, no entanto, se manuseada corretamente poderá trazer grandes benefícios, pois através de teste simples já conseguimos dados significativos que comprove sua eficácia no combate às larvas e ao mosquito transmissor da dengue. Sendo assim ficamos motivados, pois a pesquisa também se enquadra no tripé da sustentabilidade, ou seja, economicamente viável, por ser de baixo custo, ecologicamente correto por ser natural, poluindo e agredindo menos o ambiente, e socialmente justo por ser acessível à toda população.

Os estudos e experimentos realizados já comprovam que conseguimos matar as larvas e o mosquito transmissor, no entanto, precisamos de testes laboratoriais mais precisos para avaliar se outros seres vivos não serão prejudicados. Se comprovado algum prejuízo aplicaremos a substância somente nas larvas o que já seria significativo.

PALAVRAS-CHAVE: COMIGO-NINGUÉM-PODE - INSETICIDA NATURAL - DENGUE

DESENVOLVIMENTO DE FÓRMULAS CONTRA GORDURA LOCALIZADA CONTENDO PIMENTA VERMELHA (FARMÁCIA VERDE)

Luana Andressa Lemes
Thaís Rodrigues de Freitas
Túlio Nakazato da Cunha (Orientador)
E.E. Professor Primo Ferreira, Santos - SP
Liceu Santista, Santos - SP
Universidade Católica de Santos - Unisantos, Santos - SP

Ciências da Saúde - 303 Farmácia

A procura pelo corpo ideal está cada vez mais frequente na vida da população mundial. São poucos aqueles que conseguem se olhar no espelho e se sentir bem. Entretanto, há milhões de pessoas que sentem repulsa pelo seu corpo e tentam, a qualquer custo, diminuir o número marcado pela balança. O problema não é a busca pela magreza, mas os métodos nada saudáveis adotados por quem não possui conhecimento sobre o assunto. Com base nessas informações, começou uma corrida para encontrar o melhor jeito de perder peso com saúde e, assim, o campo farmacêutico iniciou uma pesquisa com plantas e frutos que podem ajudar na redução de medidas. Um desses frutos foi a pimenta vermelha, seu efeito termogênico nos levou à hipótese de que esta poderia ajudar na queima de gorduras localizadas e, então, passamos a pesquisar, com mais aprofundamento, sua substância ativa e consequências no corpo humano.

PALAVRAS-CHAVE: FITOCOSMÉTICA - PIMENTA - COSMETOLOGIA

DROGAS: A REALIDADE NAS ESCOLAS

Beatriz de Lima Novaes
Laize Melk de Moraes
Thaís Martins de Mello
Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora)
Vanessa Lisa Souza Duarte (Coorientadora)
E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP

Ciências da Saúde - 306 Saúde Coletiva

A finalidade deste estudo foi levantar informações relacionadas ao uso indevido de substâncias psicoativas e suas principais causas em escolas estaduais de ensino médio, na cidade de Hortolândia-SP. O método utilizado foi uma pesquisa realizada em duas escolas da região, este estudo foi realizado com base no resultado de um questionário anônimo de auto preenchimento, aplicado em sala de aula, que foi respondido por uma amostra proporcional de estudantes de quatorze a vinte anos, num total de seiscentos e quarenta e quatro alunos.

A partir da análise dos dados construímos tabelas e gráficos para facilitar a visualização e compreensão das informações levantadas no questionário.

Entre as principais drogas mais citadas pelos adolescentes, estão as bebidas alcoólicas, o cigarro, a maconha e a cocaína.

Os resultados demonstram que a prevalência de experimentação de drogas em adolescentes escolares é alta, sendo importante detectar precocemente grupos de risco e desenvolver políticas de prevenção do abuso e dependência dessas substâncias.

PALAVRAS-CHAVE: DROGAS - ADOLESCENTES - ESCOLAS

EFEITO DA INGESTÃO DOS COMPOSTOS DO CAFÉ EM PACIENTES DE 14 A 17 ANOS DIAGNOSTICADOS COM DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Keila Conceição Ribeiro dos Santos
Matheus Henrique Bomfim da Silva
Saulo Sanderson da Silva Santos
Salette Bonin Battaglini (Orientadora)
Ana Clara Cassanti (Coorientadora)
EMEF Clotilde Barraquet Von Zuben, Campinas – SP

Ciências da Saúde - 305 Nutrição

O intuito definido foi de propor uma nova maneira de tratar pacientes com TDAH, mostrando que a cafeína não é o único componente no café que auxilia o quadro clínico dos mesmos. Atualmente grande parte dos diagnosticados utilizam de um medicamento chamado Metilfenidato que gera inúmeras complicações aos pacientes e dependendo da comorbidade do mesmo não é possível sua utilização. Levando em consideração a dificuldade de pacientes que dependem do Sistema Único de Saúde na adesão deste medicamento importado, e de alto custo em farmácias privadas, pode-se notar que há uma maior dificuldade de sua compra por famílias de baixa renda.

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M.

PALAVRAS-CHAVE: TDAH - CAFEÍNA - MEDICAMENTO

ÍNDICE DE DOAÇÃO DE CÓRNEAS

Jenypher Pereira de Sá Oliveira
Júlia Jorge Firmino
Vitória Oliveira Machado
Eliane de Cássia Berte (Orientadora)
Davi Kiyoshi Inoue (Coorientador)
Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP

Ciências da Saúde - 301 Medicina

A córnea localiza-se na parte anterior do globo ocular e compõe a parte fibrosa do olho, além da função de proteger os olhos, ela é fundamental na formação da visão. O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar o índice de aceitação da doação de córneas entre jovens de 15 e 18 anos. O método utilizado neste estudo foi aplicação de um questionário com questões acerca do conhecimento sobre o transplante, de algum conhecido ou familiar que já havia doado ou recebido esse transplante, se possui alguma patologia ocular e pretensão de doação. De acordo com a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, as doações de córnea têm aumentado, mas até onde os jovens estão conscientes de suas decisões? Dessa maneira pretende-se avaliar o conhecimento dos jovens, para conscientizá-los de tal importância. Os resultados obtidos demonstraram que a maioria dos jovens entrevistados está disposta a doar suas córneas, pois 70% manifestaram sim; enquanto que 18% destes jovens indicaram que talvez doasse as córneas, entretanto apenas 45% conhecem o transplante de córneas. Entre os entrevistados, apenas 11% revelaram que conhecem famílias que doaram córneas e 5% indicaram que conhecem pessoas que receberam as córneas. Os resultados demonstram que embora a conscientização sobre o tema não seja tão significativo, mas no futuro as pessoas estão dispostas a contribuir com as doações.

PALAVRAS-CHAVE: IMPORTÂNCIA DA DOAÇÃO - CONSCIENTIZAÇÃO DA DOAÇÃO DE CÓRNEAS - CAMPANHAS DE DOAÇÃO DE CÓRNEAS

KIT MERENDA ESCOLAR SAUDÁVEL

Lucas Oliveira da Silva
Renata Domingues da Silva
Vanessa Aparecida de Góes
Adriana Márcia Cerqueira (Orientadora)
Carlos Alberto Leite de Moraes (Coorientador)
Etec de Mairinque, Mairinque - SP

Ciências da Saúde - 305 Nutrição

O projeto desenvolvido apresenta uma nova alternativa para a merenda escolar através de kit de lanches saudáveis, com belas apresentações aos alunos da pré-escola. Foram desenvolvidos hambúrgueres utilizando-se como base, leguminosas: grão de bico, lentilha e feijão. Os pães que receberam estes hambúrgueres como fonte proteica, também levaram como base as hortaliças: cenoura, beterraba e o espinafre. Desta forma, pode-se observar que, visando uma melhor qualidade de vida e assim evitando doenças com o colesterol, triglicérides, diabetes, hipertensão arterial, obesidade e tantas outras que tão cedo acometem esse público tão jovem, o kit foi construído com base nas Leis Fundamentais da Alimentação. Podemos descrever a harmonia, através da grande variedade de cores do kit, logo da grande variedade de alimentos e consequentemente de nutrientes, o que desperta muito interesse das crianças, uma vez que o visual é o grande diferencial visando uma melhor aceitação, como comprovado pela aplicação de testes sensoriais nas escolas. A qualidade fica assim definida pela variedade de nutrientes essenciais. A quantidade foi calculada de acordo com a faixa etária do público alvo em questão e assim, atingindo suas necessidades fisiológicas. Através da pesquisa realizada foi possível comprovar que o kit está adequado ao público escolhido, despertando uma nova visão para a alimentação do escolar, com a ajuda da gastronomia.

Finalista Indicado pela FETEPS - Feira Tecnológica Centro Paula Souza

PALAVRAS-CHAVE: ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - LEGUMINOSAS - LANCHES

PAPEL DA PROLIFERAÇÃO CELULAR E APOPTOSE NA CARCINOGENESE PULMONAR EM CAMUNDONGOS EXPOSTOS AOS PRODUTOS DA QUEIMA DO DIESEL

Isabela Vieira Fernandes
Clarissa Scolastici Basso (Orientadora)
Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Ciências da Saúde - 301 Medicina

A poluição ambiental é grande problema de saúde pública. Atualmente bilhões de toneladas de poluentes são lançados na atmosfera, tendo como principais fontes a combustão de combustíveis fósseis e a queimada das florestas. Estudos recentes relacionam a exposição a poluentes atmosféricos ao aumento da morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares, respiratórias e câncer de pulmão. O atual projeto tem o objetivo de avaliar o papel da exposição ao material particulado fino (MP2.5) na carcinogênese de pulmão em camundongos Swiss machos. Para tanto, um total de quarenta camundongos Swiss, serão distribuídos em 2 grupos experimentais, expostos e ou não ao MP2.5. Dez animais de cada grupo serão eutanasiados após 30 e 60 dias de exposição. Cortes histológicos de pulmão serão obtidos para quantificação imuno-histoquímica das proteínas KI67 e caspase-3 para identificação da proliferação celular e apoptose, respectivamente.

Finalista indicado pela FETEC

PALAVRAS-CHAVE: POLUIÇÃO DO AR - PULMÃO - CANCER

PARA LIMPAR E EDUCAR SÓ WASH WASH SABONETE LÍQUIDO

Thaís da Silva Martins
Jéssica Alves Bezerra de Oliveira
Cesar Tatari (Orientador)
Etec de Suzano, Suzano - SP

Ciências da Saúde - 306 Saúde Coletiva

O projeto “Para limpar e educar só wash wash sabonete líquido” procura abordar de uma maneira diferenciada um tema tão importante na educação infantil - a higienização das mãos. De modo interdisciplinar o projeto aborda química, saúde e questões sociais. O foco químico se dá na produção de um sabonete antibacteriano fazendo-se a troca do triclosan (princípio ativo comum em sabonetes no mercado, que atualmente vem sendo alvo de pesquisas que põe à prova sua real eficiência e até revelam possíveis danos à saúde), pelo princípio ativo encontrado no óleo de Nim Indiano - a Azadiractina (com forte caráter inseticida e bactericida, apresenta eficiência ao dificultar que bactérias criem resistência, além de ser um composto natural). O foco social também relacionado à saúde, refere-se à conscientização das crianças sobre a importância do hábito correto de higienizar as mãos.

No mundo 5 mil crianças morrem por dia devido a doenças diarreicas (UN-WATER FACT-SHEET, 2009), mortes que poderiam ser evitadas com o simples hábito de lavar as mãos. A escola, como veículo do saber, torna-se então o local ideal para promover hábitos de saúde corretos e incentivar as crianças a praticá-los. Neste contexto o projeto visa visitar escolas e explicar para as crianças a importância e a forma correta de higienizar as mãos, através de metodologia didática e atrativa a elas, explicar a “química” que ocorre em nossas mãos no processo de higienização, ressaltando a função do sabonete e seu mecanismo de limpeza e eliminação de bactérias presentes nas mãos. Almejando chamar a atenção das crianças e dos educadores para um hábito simples de higiene, que, ao ser corretamente executado, só trará consequências positivas à saúde.

PALAVRAS-CHAVE: NIM INDIANO - HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS - EDUCAÇÃO INFANTIL

SOLUÇÕES CICATRIZANTES E ANTI-INFLAMATÓRIAS À BASE DE PLANTAS ALTERNATIVAS

Luana Camargo Moreira
Fernando Gustavo Cordeiro Atílio
David Cristiano de Almeida (Orientador)
E.E. Professor Amilcare Mattei, Marília - SP

Ciências da Saúde - 303 Farmácia

Seria possível a confecção de um medicamento fitoterápico explorando os benefícios oferecidos pelas plantas medicinais? Como poderemos fazer isso da maneira mais natural possível? Como conseguir fazer a extração herbácea preservando o maior grau de suas propriedades? Seria possível a combinação química das entidades arnica paulista e babosa? Quais as potencialidades curativas do sabonete dermatológico a base de arnica paulista e babosa?

O presente projeto tem como temática o estudo aprofundado das propriedades cicatrizantes e anti-inflamatórias presentes em duas plantas distintas, conhecidas popularmente como arnica paulista e babosa. A partir de tal estudo, pretende-se confeccionar um sabonete dermatológico e verificar a sua potencialidade na ação curativa de ferimentos e lesões na pele.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: SOLUÇÃO CICATRIZANTE – ARNICA PAULISTA – BABOSA

TECIDO ÓSSEO PARA REMODELAÇÃO, RECONSTITUIÇÃO E TRANSPLANTE DE OSSOS

Isabela Conceição de Sousa
Ângela Ferreira de Oliveira
Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Wesley José de Sousa (Coorientador)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências da Saúde - 301 Medicina

Nas últimas décadas a bioengenharia de tecidos intensificou a busca por novos materiais para a substituição e reparação óssea devido a grande quantidade de patologias que afetam a estrutura óssea e ao alto índice de acidentes automobilísticos envolvendo perda ou ruptura da massa óssea. Dentre os materiais biológicos, os enxertos autógenos são mais utilizados devido à resposta imunológica. Dentre os materiais naturais ou sintéticos, os biomateriais estão sendo utilizados devido à sua menor probabilidade de causar reações negativas por parte dos tecidos vivos. Como os biopolímeros são de grande interesse em biomateriais pela sua biodegradação e interação com células imunológicas, desenvolvemos neste projeto um tecido ósseo artificial a partir de dois biopolímeros, o colágeno gelificado sustentável (extraído de resíduos sólidos da indústria coureira) e hidroxiapatita sustentável (extraída de resíduos sólidos da indústria pesqueira). O tecido ósseo artificial resultante apresentou propriedades de biocompatibilidade, bioatividade, osteocondutividade, maior resistência mecânica, pH neutro, ausência de toxicidade, perfeita adesão ao tecido ósseo humano, ausência de características alergênicas e cancerígenas, e menor custo de produção. A similaridade química e morfológica entre o tecido ósseo artificial e as partes mineral e orgânica dos tecidos ósseos humanos, permite a sua aplicação em implantes através da osteotransdutividade, ou seja, uma vez transplantado, o tecido ósseo artificial será lentamente reabsorvido e substituído por tecido ósseo de nova formação e, com a vantagem de não desencadear processos inflamatórios. Além de favorecer a utilização de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas para a remodelação, reconstituição, transplantes ou tratamento de tumores ósseos, o tecido ósseo artificial ainda possui aplicações clínicas nas áreas de traumatologia, ortopedia, cirurgia plástica, ortodontia, parodontologia, implantologia oral e odontologia protetiva.

PALAVRAS-CHAVE: TECIDO ÓSSEO ARTIFICIAL - BIOMATERIAIS - REMODELAÇÃO, RECONSTITUIÇÃO, TRANSPLANTE E TRATAMENTO DE TUMORES ÓSSEOS

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

A INFLUÊNCIA DE HORTALIÇAS NO DESENVOLVIMENTO DA “SÍNDROME DO BEBÊ AZUL”

Alexandre dos Santos Migliorini
Bruno Barbosa de Assis
Joana D’Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências Agrárias - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

O nitrogênio é um dos nutrientes que mais contribuem para o metabolismo fisiológico vegetal, exigindo aplicações de doses elevadas nas adubações. A aplicação indiscriminada de formas reativas de nitrogênio no solo pode trazer vários prejuízos à saúde humana e ao meio ambiente, tanto pela contaminação de águas subterrâneas como pela elevação dos teores de nitrato nos alimentos, principalmente naqueles de consumo in natura como frutas e hortaliças. Estudos mostraram que os nitratos representam graves problemas para a segurança alimentar. Dentre os alimentos ingeridos pelo homem, as hortaliças contribuem com cerca de 70% da ingestão diária de nitrato. A toxidez do nitrato em humanos, por si, é baixa, mas de 5 a 10% do nitrato ingerido na alimentação é convertido em nitrito na saliva bucal ou por redução gastrointestinal. O nitrito, entrando na corrente sanguínea oxida o ferro da hemoglobina, produzindo a metahemoglobina, que é inativa e incapaz de transportar o oxigênio para a respiração normal das células dos tecidos, causando a chamada metahemoglobinemia. Em pessoas adultas, esse processo é reversível devido à ação da enzima redutase da metahemoglobina (RM) e com a participação do agente redutor NADH (nicotinamida adenina dinucleotídeo). Crianças lactantes de até quatro meses, que nessa fase são deficientes da enzima RM e do cofator NADH, podem chegar à morte por asfixia, processo denominado “síndrome do bebê azul”. Baseados neste contexto, realizamos algumas investigações científicas sobre a acumulação de nitrato em culturas de alface, espinafre e repolho, onde comparamos o efeito das adubações tradicionais realizadas com ureia, com o efeito das adubações realizadas com fertilizantes organominerais sustentáveis (extraídos de resíduos do setor coureiro-calçadista). Os resultados indicaram que os melhores valores nutricionais foram observados nas culturas adubadas com fertilizantes organominerais sustentáveis, que apresentaram menores teores de nitrato em seus tecidos.

PALAVRAS-CHAVE: TOXIDEZ DO NITRATO EM HUMANOS - SÍNDROME DO BEBÊ AZUL - METAHEMOGLOBINEMIA

ACQUAHUA – SOLUÇÕES EM IRRIGAÇÃO SUSTENTÁVEL

Giovanna Paz Barreiros
Mariana Parola Milanez
Rafaella Kjaer da Fonseca Moura Reis
Caio Chaves Barbosa (Orientador)
Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP

Ciências Agrárias - 401 Agronomia

O projeto mostra que a agricultura sustentável deve garantir, às gerações futuras, a capacidade de suprir as necessidades de produção e qualidade de vida no planeta.

Com isso, o grupo leva em conta o desenvolvimento de uma agricultura sustentável e de baixo custo por parte das famílias e a valorização da agricultura familiar que gera trabalho e renda às famílias rurais, possibilitando sua permanência no campo. Dessa forma, o projeto conta com a utilização de materiais recicláveis e com objetos que podem ser facilmente encontrados, ou seja, pensou-se em algo que possa ser realizado em casa ou em grandes plantações sem maiores complicações.

O projeto baseia-se na economia de água na atividade agrícola. Primeiro, será feita a coleta de garrafas do tipo PET para o desenvolvimento da metodologia em pequena escala.

Na garrafa, serão feitas aberturas na parte lateral e nas extremidades.

Pela lateral, será colocada a terra adubada com uma muda, dando espaço para o crescimento da planta.

Nas extremidades, passará o duto poroso internamente para a interligação das garrafas.

Abaixo da plantação haverá um reservatório onde ficará armazenada a água para a irrigação.

A irrigação será gerada a partir de uma bomba elétrica.

Como o duto estará por baixo da terra, a água, ao ser bombeada, será liberada pelos poros e a terra absorverá apenas o necessário. Não havendo, assim, desperdício, pois a água não utilizada voltará ao reservatório, criando um ciclo de irrigação sustentável.

Tendo apenas a irrigação necessária, haverá maiores chances de uma colheita de melhor qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: AGRICULTURA - FAMILIAR - SUSTENTÁVEL

ANÁLISE DA EMERGÊNCIA DE HORTALIÇAS EM SOLO DE MONOCULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR COM INOCULAÇÃO DE RIZOBACTÉRIA (RPCP)

Karoline Azevedo Ferreira
Mariane Augusto Gonçalves Guidetti
Renato Tadeu Guerreiro (Orientador)
E.E.T.I. Manoel Bento da Cruz, Araçatuba - SP

Ciências Agrárias - 401 Agronomia

A rizosfera é a região do solo sob influência direta das raízes, onde ocorre a interação da planta com microrganismos, sendo este habitat influenciado pela presença de diversas moléculas exsudadas pelas plantas permitindo formar uma comunidade microbiana complexa que é afetada pelas condições abióticas e bióticas, estabelecendo uma relação de neutralidade, mutualismo ou mesmo patogênica com o vegetal.

As rizobactérias promotoras do crescimento de plantas (RPCPs) estão sendo pesquisadas em diversos projetos acadêmicos como beneficiadores de inúmeras espécies de vegetais. De acordo com Freitas (1989), além do estímulo direto do crescimento da planta, o uso das rizobactérias promotoras do crescimento de plantas (RPCPs) promove indiretamente e positivamente o controle biológico de fitopatógenos, uma vez que as formas de ação das bactérias podem sofrer variação como o aumento da resistência.

O objetivo deste projeto é avaliar o potencial agrícola de solos de monocultura da região na emergência de hortaliças, com a inoculação de rizobactérias de solos não utilizados em monoculturas, evitando assim o uso de espécimes não regionais, nem de defensivos agrícolas diversos.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: RIZOBACTÉRIA – MONOCULTURA – CONTROLE BIOLÓGICO

BALÃO SUGOÁGUA

Carolina Vogl
Natália Souza Campos
Tomaz Holl Monteiro
Caio Chaves Barbosa (Orientador)
Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP

Ciências Agrárias - 401 Agronomia

Falta d'água já não é algo tão novo assim, essa cena pode ser vista no nordeste brasileiro. E ela se repetiu: meses sem chuva, solo rachando, estado de alerta, racionamento de água. Só que, desta vez, o cenário era outro: o sistema Cantareira, que abastece grande parte do Estado de São Paulo, inclusive a capital. Não chovi, e o reservatório ia diminuindo cada vez mais.

É nesse ponto que o projeto entra. A partir dessa nova realidade, sentiu-se a necessidade da criação de algo que fornecesse água de uma forma rápida - um investimento a curto prazo, por ser uma situação de urgência - e economicamente acessível. Tendo em vista esses dois fatores, desenvolveu-se um balão que capta água através da umidade do ar. O projeto tem a intenção de criar um meio alternativo de obtenção de água e não um modo definitivo para substituir um grande reservatório, como o da Cantareira.

Para a montagem do projeto será necessário um balão (ou uma bola) revestido em malha plástica; um funil comum; um tubo de silicone; um botijão de gás hélio para fazer o balão voar; e um recipiente para armazenar a água.

O balão - cheio de gás hélio - será envolto pela malha plástica, uma das pontas do tubo de silicone ficará conectada ao funil, enquanto a outra, ao recipiente.

O balão deverá ficar em uma altura onde a umidade seja alta e absorverá o vapor de água presente na atmosfera. Depois da absorção, esse vapor se transformará em água e descerá pelo filtro, o qual fará todo o processo de retirada de impurezas. O processo será finalizado com a chegada da água limpa em um reservatório na sua própria residência.

O projeto foi finalizado e testado para comprovar o seu funcionamento, e o resultado foi positivo. A partir de 200 ml de água evaporada, a malha plástica conseguiu absorver e condensar 0,2 ml. Comparando com situações reais, em um lugar com umidade relativa de 40% - considerada ideal - a quantidade de água obtida seria de 0,576 litros dentro de um período de 1 hora.

PALAVRAS-CHAVE: BALÃO - ÁGUA - ATMOSFERA

BISNAGA DE CARNE COM REDUÇÃO DE SÓDIO

Andrea Montanari Bidutti
Luís Gustavo Figueiredo Barros
Vittória Beatice Fonseca e Lima
Angélica Matins Lampa Fioresi (Orientadora)
Ana Cláudia Varanda Moreira (Coorientadora)
SENAI Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - "Prof. Dr. Euryclides de Jesus
Zerbini". Campinas – SP

Ciências Agrárias - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

O projeto consiste no desenvolvimento de uma bisnaga de carne com redução de sódio, o método de processamento para obtenção deste produto foi um dos objetivos alcançados, pois foi pensando em um produto com características únicas e assim planejado um processamento inovador. Uma das principais características do produto é sua consistência pastosa.

O produto final é envasado em uma bisnaga de alumínio, pois uma das ideias principais seria levar praticidade ao consumidor, é um dos métodos de praticidade extremamente influenciável é a embalagem final. Sendo que os produtos classificados concorrentes, como o patê geralmente são enlatados ou com embalagens de difícil manipulação, a embalagem prática é um dos diferenciais realizados neste desenvolvimento.

A principal tomada de decisão para o desenvolvimento deste produto é decorrente do abrangente mercado de produtos cárneos, porém por serem altamente perecíveis, acabam dificultando o consumo. Pensando nestes quesitos foi traçado como objetivo principal produzir um produto cárneo que além de apresentar as vantagens nutricionais da carne pode ser conservado em temperatura ambiente sem colocar em risco a saúde do consumidor. Os produtos cárneos que geralmente são conservados em temperatura ambiente são compostos por uma grande quantidade de sódio, pois este mineral auxilia na retenção de água e no controle de estabilidade, mas o consumo excessivo de sódio tem acarretado em doenças como hipertensão arterial, doenças renais e principalmente cardiovasculares. Essas doenças estão entre as maiores causas de internações e óbitos no Brasil, com base na gravidade dos resultados deste consumo excessivo, foi realizada uma redução significativa de cerca de 12% deste mineral no produto final (comparado ao concorrente direto, o patê). Essa redução foi realizada com substituição de cloreto de sódio por cloreto de potássio e outros condimentos na formulação.

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: BISNAGA - CARNE - SÓDIO

CONSERVA DE BETERRABA (BETA VULGARIS)

Amanda das Neves Felipe
Gabriela da Silva Santos
Cesar Tatari (Orientador)
Pamela Alves da Silva (Coorientadora)
Etec de Suzano, Suzano - SP

Ciências Agrárias - 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Tomando como base que há no mercado consumidor alimentício somente uma marca de conserva de beterraba, se buscou elaborar uma “nova” conserva que se enquadrasse nos parâmetros vigentes de tal produto conjuntamente com a redução do seu custo de produção. Devido a nossa localização geográfica, onde se estabelecem diversos produtores desse vegetal, o acesso à beterraba se faz comum e contribui para a economia local e sobrevivência dos produtores, que muitas vezes não são instruídos a utilizar outros meios para a comercialização dessa hortaliça. Sendo assim, o presente trabalho também buscou abordar objetivos que atinjam o âmbito social, de modo a beneficiar os produtores, no que diz respeito à diminuição de problemas gerados pela perda de alimentos, em específico a beterraba.

PALAVRAS-CHAVE: BETERRABA - CONSERVA - DESPERDÍCIO

DEGRADAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA EM UM MINHOCÁRIO DOMÉSTICO

Isadora de Souza Silva
Josiane Lemes Agenor
Tainah Gonçalves Figueiredo
Paula Vilma de Oliveira (Orientadora)
E.E. Professor Antonio Dutra, Itatiba - SP

Ciências Agrárias - 401 Agronomia

O minhocário doméstico, apontado como um excelente método de eliminação dos resíduos orgânicos domésticos é mesmo eficiente em relação à quantidade e ao tipo (crua ou cozida) de matéria orgânica efetivamente degradada em função do tempo?

Montamos dois minhocários utilizando caixas organizadoras de plástico: um para receber alimentos crus e outro para alimentos cozidos. Cada aparato foi montado com três caixas empilhadas cada, sendo que na primeira (em cima) colocamos os alimentos e deixamos coberta com terra e matéria seca. Na segunda, onde ficam as minhocas, cobrimos com terra. E na terceira (embaixo) fica o espaço para o escoamento da água da rega e para a produção de húmus.

Nossos resultados parciais apontam que o minhocário doméstico não é tão rápido e eficiente para degradar toda matéria orgânica como nossas referências indicam.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: MINHOCÁRIO DOMÉSTICO – RESÍDUOS ORGÂNICOS – MATÉRIA ORGÂNICA

DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS, FOME E CONSCIENTIZAÇÃO

Gabriel Aquino de Alencar
Letícia Silva Nogueira
Danielle Soares Neves
Duani Fragnul (Orientador)
Rafael Santana (Coorientador)
E.E. Domingos Mignoni, Taboão da Serra - SP

Ciências Agrárias – 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Decidimos criar uma composteira em nossa própria escola, reaproveitando assim, todo o lixo orgânico possível. Utilizamos as três caixas e todos os outros componentes necessários para a realização da composteira. Em seguida, criamos uma horta como consequência do processo de compostagem. Utilizamos o chorume e o composto para melhorar a qualidade da terra e também de suas plantações.

Partimos depois, para a realização de palestras. Falamos sobre a fome, o desperdício, e sobre o nosso projeto. Foi muito interessante e animador quando os alunos apoiaram a ideia, e nos ajudaram a criar uma horta e cuidar dela junto com a composteira. Conscientizamos, reaproveitamos e informamos.

PALAVRAS-CHAVE: CONSCIENTIZAÇÃO - REAPROVEITAMENTO - INFORMAÇÃO

DIVERSIFICANDO A UTILIZAÇÃO DE VEGETAIS

Carlos Henrique Basali Rocha
Carlos Henrique de Sousa
Eliane Aparecida Basali Rocha (Orientadora)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências Agrárias – 401 Agronomia

Para uma gestão ambiental global as atividades humanas deverão ser ordenadas com objetivo de originar o menor impacto possível para o meio. A gestão eficiente complementa na busca de satisfazer consumidores ávidos por consumo consciente e melhorias em suas saúdes. O objetivo geral da pesquisa é estudar os efeitos dos extratos vegetais: urucum (*Bixa orellana*), beterraba (*Beta vulgaris*), goiabeira (*Psidium guajava* L.) e cebola (*Allium cepa*) no tingimento/engraxe de couros bovinos. Este estudo vem de encontro ao propósito de contribuir para uma gestão de processos mais limpos como minimizar os parâmetros restritivos dos efluentes dos curtumes, incrementar o empreendedorismo do setor agrícola e agronegócio e atender as necessidades das pessoas que utilizam calçados em couro com saúde restritiva dos pés. Para colorir os couros são utilizados corantes sintéticos obtidos através de sínteses por um processo altamente poluente possuindo substâncias densas e tóxicas. Propõe-se este estudo devido à capacidade de decomposição dos corantes vegetais por ação dos microrganismos e também pela obtenção de couros mais macios, pois alguns vegetais possuem grande quantidade de óleos. Será realizada a etapa das extrações dos corantes e a aplicação em couros bovinos curtidos e recurtidos. Secam-se os couros naturalmente e retiram-se amostras para realização dos ensaios de resistência ao rasgamento e alongamento, em laboratório parceiro. A cor, a fixação dos corantes e a maciez são verificados através da análise visual e de tato. O teste de alongamento verifica a elasticidade e também a maciez do couro, que satisfaz o cliente na busca de calçados macios para pés doentes. Obtém-se uma matéria-prima especial utilizada em confecções de calçados e acessórios. Conclui-se que através desta tecnologia podemos esperar a otimização do setor agrícola com incremento da geração de renda dos agricultores e suas famílias, contribuindo para a saúde socioambiental do Brasil e do mundo.

PALAVRAS-CHAVE: CORANTES VEGETAIS - TECNOLOGIAS LIMPAS EM CURTUMES - COUROS ESPECIAIS

O USO DO POLIACRILATO DE SÓDIO NO PLANTIO DE SEMENTES DE FEIJÃO

Bruna Marques Nabor de Carvalho
Braz Nogueira dos Reis
Hebilyn Vieira
Andrezza Muller (Orientadora)
E.E. Jardim Daniel David Haddad, Salto de Pirapora - SP

Ciências Agrárias – 401 Agronomia

Como reduzir o consumo de água, especialmente em tempos de estiagem, para a produção de culturas de feijão, numa região em que a agricultura familiar e o agronegócio são bases da economia do município?

A falta de água em nossa região desencadeou necessidades de adaptações por parte de toda comunidade escolar. Na agricultura não foi diferente, já que o município tem grande parte da sua economia voltada ao agronegócio, fonte de renda de muitos alunos e/ou familiares.

O poliacrilato de sódio é um composto capaz de absorver água em uma proporção 200 a 300 vezes o valor de sua massa. Na agricultura, é utilizado na produção de mudas de eucalipto e laranja, atuando como retentor de água no solo, mantendo a umidade por longa duração. Surgiu a ideia de utilizar o poliacrilato de sódio no plantio de outras sementes, como feijão e melancia, no intuito de reduzir a quantidade de água utilizada nessas culturas, já que a estiagem é fator limitante para a produção, comprometendo a renda das pessoas que dependem da agricultura.

Com o desenvolvimento do projeto, temos a expectativa de que a quantidade de água utilizada para a irrigação seja reduzida para uma vez a cada 15 dias, obtendo os mesmos resultados de uma irrigação convencional.

Após a obtenção de resultados, pretendemos divulgar amplamente, para que a comunidade escolar seja estimulada a cultivar alguns produtos em suas próprias residências, diminuindo assim o custo em relação aos existentes no mercado.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: POLIACRILATO DE SÓDIO – IRRIGAÇÃO – SEMENTES DE FEIJÃO

PRODUÇÃO DE SAQUÊ DE PINHÃO

João Guilherme do Prado Custódio

Jakeline Yukari Ito

Maria Gabriela Marcos

Carolina Aparecida Mossolim Moreira Schmith (Orientadora)

Alexandra Aparecida Rossi (Coorientadora)

E.E. Vila Albertina, Campos do Jordão - SP

Ciências Agrárias – 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

Sabendo-se que o pinhão é constituído basicamente de amido, com teor nutricional considerável, é possível fermentar sua polpa, para se obter uma bebida fermentada com características diferenciadas?

Por ser um vegetal predominantemente típico de lugares frios, a semente de pinhão pode ser encontrada com facilidade na cidade de Campos do Jordão. Por esse motivo, o interesse de investigar cientificamente a possibilidade em produzir uma bebida fermentada e destilada da semente da Araucária angustifolia como forma de investimento no turismo e do comércio da cidade. E, como a gastronomia é um ponto alto da cidade, o saquê seria usado em pratos gastronômicos.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: PINHÃO – SAQUÊ – CAMPOS DO JORDÃO

REDUÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS COM O USO DE COMPOSTEIRA CASEIRA

Caroline Vasnobida
Eleandra Bezerra Anzulim
Kelly Tainara Pereira Santos
Fábio Gilberto Doná Falla (Orientador)
E.E. Mario Guilherme Notari, Sorocaba - SP

Ciências Agrárias – 401 Agronomia

Os resíduos sólidos de origem orgânica constituem grande parte do volume de resíduos produzidos nas mais diversas atividades, nos estabelecimentos comerciais, nas escolas e em nossas residências. Considerando essa situação que vem se agravando nos últimos anos, onde a realidade escolar está inserida, o projeto foi desenvolvido, a fim de reutilizar, e consequentemente reduzir, os resíduos orgânicos que eram gerados na cozinha da unidade escolar.

A compostagem é um método de tratamento de resíduos sólidos no qual a matéria orgânica presente, em condições adequadas de temperatura, umidade e aeração, é transformada num produto estável, denominado composto orgânico, que tem propriedades condionadoras de solo, sendo, portanto, de grande aplicabilidade na agricultura.

Neste projeto, ao final do processo de compostagem, que dura em média dois meses (variando de acordo com a temperatura e umidade do ambiente), toda a terra e os resíduos utilizados e depositados em camadas, processados por fungos, bactérias e as minhocas se transformarão em húmus (composto rico em nitrogênio e compostos orgânicos) que será utilizado na adubação natural das mudas de árvores, plantadas no entorno do prédio da unidade escolar em um projeto de florestamento.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: COMPOSTAGEM – RESÍDUOS SÓLIDOS – ADUBAÇÃO NATURAL

ROBÔ AGRICULTOR

Pedro Henrique Ferreira Martins
João Paulo Luz Silva Carneiro
Tomás Medina de Brito
Caio Chaves Barbosa (Orientador)
Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP

Ciências Agrárias – 403 Engenharia Agrícola

Imagine ser dependente de um pequeno pedaço de terra para sobreviver e dela tirar a renda da família? Pare por apenas um minuto e coloque-se no lugar de uma das famílias que dependem desse tipo de cultura. Agora, imagine a dificuldade que 4.366.267 famílias passam, acordando todos os dias de madrugada para, no final de mês, retirar sua renda para conseguir viver.

O grupo notou, através de pesquisas, que as famílias que adotam o sistema de agricultura familiar utilizam procedimentos pouco produtivos e rudimentares, muitas vezes por falta de tecnologias apropriadas e ou por falta de capacidade de gerenciá-los.

Então, a criação do projeto Robô Agricultor foi proposta pelo grupo, com a intenção de ajudar famílias que dependem da agricultura para sobreviver. O robô poderá executar diversas atividades ao mesmo tempo durante o período do plantio, facilitando e economizando tempo e mão de obra para as famílias. As ferramentas já existentes são caras, grandes e difíceis de manusear, diferente do Robô Agricultor que é pequeno, tem um baixo custo, comparado aos já existentes, e é fácil de manusear.

O Robô Agricultor poderá ser ligado e controlado à distância por apenas uma pessoa. O robô terá a capacidade fazer pequenas trincheiras, liberar sementes nas mesmas e de umidificar o solo, liberando, assim, os outros trabalhadores para que façam outras tarefas ou investimentos.

Dessa maneira, o projeto está sendo feito com sucesso, já que o protótipo tem capacidade de andar em diversos tipos de terreno e atingir velocidades relativamente altas, mesmo não utilizando o potencial máximo do motor.

PALAVRAS-CHAVE: ROBÔ - AGRICULTOR - FAMILIAR

UM SALTO PARA O FUTURO – INTRODUÇÃO DE INSETOS NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Jessé Pinato de Castro
Lucas Thiago Pereira da Silva
Jucimara Uliana Gomes (Orientadora)
E.E. Afonso Cáfaró, Fernandópolis - SP

Ciências Agrárias – 407 Ciência e Tecnologia de Alimentos

O trabalho desenvolvido tem por finalidade avaliar que é possível a introdução de um inseto na alimentação, haja vista que ele possui propriedades químicas compatíveis para o consumo humano, sustentáveis para a vida nos aspectos econômico, ambiental e social.

É objetivo deste projeto desde sua concepção, quantificar de forma precisa os benefícios do consumo de gafanhoto para os seres humanos, portanto buscamos encontrar um método de análise que tivesse êxito em atender nossas perspectivas, visando avaliar os níveis de proteína encontrados nos gafanhotos.

Pretendemos comprovar que a introdução de um inseto será uma fonte protéica, rica que trará benefícios metabólicos na alimentação humana, contribuindo nas defasagens do organismo. Temos a fonte em abundância e por que não aproveitá-la?

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: GAFANHOTO – ALIMENTAÇÃO HUMANA – FONTE PROTÉICA

CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS

A JORNADA DO HERÓI: TRANSFORMANDO PEQUENAS HISTÓRIAS EM GRANDES AVENTURAS NA SALA DE AULA

Giuliana Vieira Cappelli
Gabriela Santos Matias
Mauro Henrique Santos (Orientador)
E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeverica da Serra - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 509 Comunicação

As crianças, apesar de geralmente adorarem uma aventura, têm apresentado dificuldades para realizar uma narrativa de aventura de maneira adequada. Os discentes, com faixa etária entre 11 e 12 anos, estudantes do ensino fundamental de São Paulo, que realizaram o SARESP, no final de 2011, tiveram como médias 48,2, numa escala de 0 a 100, segundo o boletim de resultados divulgado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, índice abaixo da média de aprovação, igual a cinco.

Os educandos, apesar de gostarem do gênero, alegam que é difícil construir uma narração que tenha como tema uma aventura, ou não entendem o que precisam fazer em determinados momentos na produção textual, além de dizerem que, em alguns momentos, as práticas de ensino para o ensino da narrativa de aventura não são interessantes e não exemplificam ou não se contextualizam com o clima da aventura, tornando-se muito monótonas.

Os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) são precisos ao afirmarem que a contextualização, na sala de aula, dá sentido ao que o aluno aprende, motivando o aluno a relacionar o que está aprendendo com a sua experiência do dia a dia. Assim, ao constatarmos que a prática do ensino de narrativas está um tanto distante da realidade dos discentes, buscamos uma teoria que está mais relacionada à sua realidade, muitas vezes multi-midiática. Portanto, buscamos uma prática distante da atualmente desenvolvida nas escolas e praticada principalmente no cinema moderno norte-americano, que por sua vez, possui filmes que cada vez mais interessam aos jovens.

Aplicaremos a Jornada do Herói, para construções de narrativas de aventuras, desenvolvida a partir da elaboração do mitólogo Joseph Campbell das narrativas míticas, e estruturada para o cinema pelo roteirista de Hollywood e professor Universitário Christopher Vogler, que lecionou para os cineastas George Lucas e Steven Spielberg, que, desde então, baseiam seus filmes na construção de narrativas segundo este modelo.

PALAVRAS-CHAVE: JORNADA DO HERÓI - CINEMA - NARRATIVA DE AVENTURA

AFETO CONTEMPORÂNEO

Ulisses Barbosa
Isabela dos Santos Costa Alves
João Victor Leite da Silva
Roberto Ravena Vicente (Orientador)
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 509 Comunicação

O trabalho tem o objetivo de responder as questões que rodeiam o amor e o afeto com a entrada das redes sociais e com a liquidez da modernidade. Com um embasamento teórico em Zygmunt Bauman e em Sherry Turkle, elaboramos dentro de um ano uma pesquisa sobre o amor nas redes sociais. A metodologia foi aplicar um questionário online e fazer análises textuais, para depois correlacioná-las com os resultados do questionário. A hipótese de que o amor mudou com a entrada das redes sociais, por conta da presença ininterrupta das pessoas, e da possibilidade de ver os passos de todos os indivíduos online foi confirmada. As afirmações de Bauman sobre o amor ser um investimento foi avaliada e comprovada, e que as relações atuais são instantâneas também. A teoria da vida mix de Turkle foi a que mais ficou comprovada, pois o uso intensivo das redes sociais gerou uma extensão do mundo virtual para o mundo real, presencial. As pessoas, na contemporaneidade, vem se “refugiando” nas redes sociais, já que as mesmas são consideradas experimentais pelo fato de não haver a presença física. Por consequência, o medo de algo dar errado diminui. Esta probabilidade ainda existe, porém o constrangimento da rejeição, se assim podemos dizer, é menor. Com esta revolução tecnológica, as pessoas vêm deixando de lado os principais aspectos e sentimentos de um relacionamento, como o calor de um corpo sobre outro, a respiração que passa a falhar, o olho no olho, e, sobretudo, as expressões e sentimentos das pessoas quando de frente com a pessoa amada. Segundo Bauman, a comunidade precede você, e, do outro lado da “comunidade” temos a rede. Ao decorrer deste trabalho pretende-se mostrar que esta facilidade que as redes sociais nos propõe, faz com que o homem seja corrompido de um certo modo, seja no modo de expressão, ou nos laços afetivos.

Finalista indicado pela XIX Feira de Ciências & IV Encontro Científico do Colégio Giordano Bruno

PALAVRAS-CHAVE: AMOR - REDES SOCIAIS - AFETO

AS ESTRATÉGIAS DE MARKETING UTILIZADAS PELAS MELHORES PROPAGANDAS TELEVISIVAS BRASILEIRAS DOS ÚLTIMOS DEZ ANOS

Michel Becker Haikewitsch
Fernanda Elias Zaccarelli Salgueiro (Orientadora)
Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 509 Comunicação

Neste trabalho foram identificadas as principais estratégias de marketing das propagandas televisivas brasileiras contempladas com o prêmio de vencedor no Festival Brasileiro de Publicidade, organizado pela Associação Brasileira de Propaganda. Entendeu-se que tais estratégias foram consideradas pelos reputados jurados do evento, o principal do País, como as mais adequadas e convincentes em cada contexto, tendo feito parte dos critérios preponderantes para a escolha dos ganhadores. A pesquisa compreendeu os últimos 10 (dez) anos da competição, abarcando sua principal categoria, denominada “Grande Prêmio Filme”, relativa aos comerciais televisivos, e revelou tendências experimentadas e apontadas pelo marketing publicitário ao longo desse período. Para tanto, procedeu-se à identificação dos ganhadores e à análise do material premiado, considerando o argumento do enredo, os elementos visuais e sonoros empregados, a relação entre enredo e esses elementos com o produto final, e as estratégias discursivas mobilizadas para a potencialização da venda, como figuras de linguagem de fácil memorização, histórias comoventes, humor. Notou-se, em primeiro lugar, a concentração de prêmios em algumas grandes agências, como Leo Burnett, F/Nazca S&S e AlmapBBDO. Conclusões parciais apontaram que o tema das peças publicitárias tem se desvinculado do produto final, cada vez mais sendo associadas à venda de ideias e de valores. Também se observou que quando o público-alvo era “genérico”, foram escolhidos ideias e valores abstratos – como “amor”, “bem”, “paz”, “força” – capazes de obter consenso em um mundo dividido e repleto de temas polêmicos. Por outro lado, as propagandas destinadas ao público jovem se destacaram por abordar de forma criativa e irreverente temas mais ousados, como traição e aceitação pelo grupo de amigos.

Finalista indicado pela VII Feira Monográfica do Colégio Renascença

PALAVRAS-CHAVE: ESTRATÉGIAS DE MARKETING - PROPAGANDAS TELEVISIVAS - TENDÊNCIAS CONTEMPORÂNEAS

DRE GAME: UMA NOVA FERRAMENTA DE AUXÍLIO PARA O APRENDIZADO DOS CONCEITOS DE DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO

Stéphany dos Santos Belo
Vinícius Augusto Costa
Salvador Duarte Mercedes
Helena Cibele de Souza Silva (Orientadora)
Etec Monte Mor, Monte Mor – SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 507 Ciência da Informação

A Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) está presente no cotidiano da sociedade brasileira, tanto em um cenário macroeconômico e microeconômico das empresas (Lei das Sociedades e Ações, nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976), como nas escolas de nível técnico e universidades, aonde esta é teorizada. No caso da instituição de ensino ETEC Monte Mor, este componente curricular é encontrado nos cursos de Administração e Logística, sendo que nestes foi notado que os alunos apresentam um grau de dificuldade de assimilação deste e este fator negativo foi demonstrado nos resultados avaliativos no ano de 2013/2014. Na tentativa de sanar esta problemática, idealizamos e elaboramos a gestão de um jogo, denominado DRE GAME, que servisse de instrumento didático para os professores, visando uma maior interatividade educativa, que saia um pouco dos padrões de ensino atuais apresentados em nossa escola e, em segundo plano, um melhor aproveitamento de conteúdo, ocasionando resultados avaliativos positivos, maiores e frequentes.

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M.

PALAVRAS-CHAVE: COMPONENTE CURRICULAR - GAME - ASSIMILAÇÃO

JORNALISMO LITERÁRIO: UMA PROPOSTA DE HUMANIZAÇÃO

Nathalia De Bellis Gomes

Leonardo José Silva

Mauro Henrique Santos (Orientador)

E.E. Professora Leda Felice Ferreira, Itapecerica da Serra - SP

Etec - Embú das Artes, Embu - SP

E.E. João Baptista de Oliveira, Itapecerica da Serra - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 509 Comunicação

Na sociedade há inúmeros pré julgamentos, os quais levam pessoas à violência, criando assim um ambiente desagradável. Buscando humanizar os principais alvos de preconceitos e assim, expor o ser humano por trás do mito, foi utilizado o jornalismo literário, o qual é diferente do convencional, por principalmente se aprofundar na reportagem, de modo que guie o leitor para uma própria compreensão sem julgamentos, aguçando seus cinco sentidos e mostrando passo a passo os fatos ocorridos, construindo cena por cena. Por este motivo foi o escolhido para utilização. Dentro do jornalismo há vários formatos, a reportagem-perfil fora escolhida para utilização pois a mesma tem como principal objetivo não julgar e defender, mas compreender.

Foram realizadas as devidas observações, e assim foram constatados os principais alvos. A partir de então, realizamos uma observação diária sem que a persona percebesse, pois no caso mudaria seu comportamento natural. Escrevemos tudo que fora observado primeiramente por meio de escrita rápida, para com base nesta, escrevermos os perfis. Entrevistamos os conhecidos e parentes e, por fim, a personagem, a qual somente neste momento recebeu explicações do que estava ocorrendo. É uma entrevista de compreensão, buscando saber todos os pontos vitais para aclarar o humano que ali está presente.

As observações foram continuas, mesmo após o termino do perfil, para assim acompanharmos os resultados. Concluimos que fora satisfatório, pois diminuiu e até extinguiu com os atritos que haviam por conta do preconceito presente no ambiente. O respeito fora aumentado e, assim, a compreensão foi imposta na vida das pessoas que participaram, pois aprenderam a ampliar o olhar ao invés de julgar.

PALAVRAS-CHAVE: JORNALISMO LITERÁRIO AVANÇADO - EDUCOMUNICAÇÃO - HUMANIZAÇÃO

MELHORIA DA CLASSIFICAÇÃO DOS COUROS BRASILEIROS

Camilo Rodrigues de Carvalho Júnior
Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Valdete Pereira (Coorientadora)
Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 503 Economia

O couro constitui a pele curtida dos animais, empregada na fabricação de artefatos para uso humano, desde carteiras e cintos a estofados de móveis e automóveis. O Brasil possui o maior rebanho bovino comercial do mundo, o qual está estimado em cerca de 220 milhões de cabeça e, é o quinto maior produtor mundial de couros, estando atrás apenas dos Estados Unidos, da Rússia, da Índia e da Argentina. O país abrange de 10 a 11% da produção mundial de couros. Infelizmente a má qualidade do couro brasileiro reflete-se em sua valorização no mercado internacional, prejudicando sensivelmente sua inserção competitiva no mercado globalizado. De fato, os couros brasileiros perdem na competição por causa dos defeitos, os quais possuem diversas origens, 60% dos defeitos são gerados no campo, durante a vida animal; 30% durante o transporte do animal, esfolagem e conservação das peles; e 10% são causados durante o processamento dos couros. A realidade hoje sentida em nosso país apresenta uma matéria prima de baixa qualidade, onerando os custos de produção face às correções necessárias nas áreas afetadas por lesões e defeitos ocasionadas por riscos, cicatrizes, perfurações e outros. Por causa destes defeitos a maioria dos couros brasileiros apresenta baixa classificação (oitava (8°) ou refugo (R)). Com o objetivo de melhorar a classificação dos couros brasileiros e aumentar a sua competitividade no mercado internacional, buscamos no lixo materiais capazes de preencher as fibras dos couros além de minimizar ou disfarçar todos os seus defeitos. Do lixo ao luxo, verificamos que após a adição de colágeno (extraído do lixo industrial) e de garrafas PET (lixo doméstico), nos processos de beneficiamento dos couros, os defeitos foram reduzidos em cerca de 95% e, os processos desenvolvidos ainda apresentaram uma relação custo/benefício que contemplaram ótimas qualidades aliadas a baixos custos.

PALAVRAS-CHAVE: DO LIXO AO LUXO - DEFEITOS EM COUROS - GARRAFAS PET

O QUARTO EIXO AUTO-DIRECIONAL, AS VANTAGENS OFERECIDAS E A POSSÍVEL MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DO CAMINHONEIRO

Letícia Dória Cotrin
Lucas Thiago Pereira da Silva
Vitor Godoy de Melo
José Luis dos Anjos (Orientador)
Sandra Ribeiro Neves Berton (Coorientadora)
E.E. Afonso Cafaro, Fernandópolis - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 503 Economia

O título do trabalho, “O quarto eixo autodirecional, as vantagens oferecidas e a possível melhoria na qualidade de vida do caminhoneiro” refere-se ao segmento socioeconômico; analisando, através de acompanhamento de viagens, as mudanças positivas advindas do uso do quarto eixo autodirecional, visando sua homologação pleiteada.

O quarto eixo autodirecional é um projeto desenvolvido para veículos tipo caminhão-trautor ou semirreboque a desenvolver velocidades maiores nas subidas, diminuindo riscos de colisão traseira, aumentando a capacidade de carga bruta em seis toneladas, sendo cinco líquidas, proporcionando economia de combustível e pneus, geradores de poluição.

O eixo contém um pneu de cada lado e suspensão pneumática, não danificando o pavimento em curvas, não provoca arrasto, tem poder de giro proporcionando frenagem eficiente e estabilidade lateral, prevenindo o tombamento, evita o efeito “éle” em pista escorregadia, visto que se localiza abaixo da plataforma de carga. No semirreboque o eixo adicional, modelo já consolidado pela portaria 63/2009, localiza-se no cavalo trator, deixando o motorista vulnerável em acidentes, pois a configuração de segurança, testada e aprovada pelas montadoras, sofre modificação, o eixo é instalado no lugar destinado ao tanque de combustível, que fica abaixo da cabine, na lateral do chassi. Este é removido e instalado atrás da cabine, segundo a homologação, oferecendo risco em caso de colisão, podendo resultar em explosão.

O semirreboque com o quarto eixo autodirecional transporta a mesma carga líquida do bitrem, economizando combustível, pneus, tempo de descarga sem contaminar os grãos, pois não passam pela quinta roda e suspensão existentes em composições maiores.

PALAVRAS-CHAVE: QUARTO-EIXO - AUTODIRECIONAL - CAMINHONEIROS

O SERVIÇO SOCIAL NO ESPAÇO ESCOLAR: HUMANIZANDO PARA APRENDER MAIS

Juliana Akemi Rodrigues Silva
Carolini Aparecida Morata Francisco
Verônica Milan Dias
Mauro Henrique Santos (Orientador)
E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeceira da Serra - SP

Ciências Sociais e Aplicadas - 510 Serviço Social

Na E.E. João Baptista de Oliveira, no ensino fundamental, principalmente no 8^a ano B, encontramos como problemas principais a falta de disciplina nas salas de aula, brigas constantes dentro da mesma, que chegam a acontecer, no mínimo, duas vezes na semana, discussões bobas, xingamentos durante o período de aula e fora dele.

Provavelmente, um dos motivos para que isso ocorra é a falta de humanização e a falta de consciência para ajudar uns aos outros, como o sentido de alteridade entre os alunos. Após pesquisas iniciais decidimos aplicar os conhecimentos relacionados ao campo do serviço social, por ser uma área de caráter interventivo e multifacetada, sendo que podemos usar conhecimentos de várias disciplinas como a psicologia e educação e por considerarmos que a afetividade, que não é trabalhada fortemente no nosso contexto escolar, é a base para um aprendizado mais efetivo. Percebemos, após realizar os experimentos, que além de melhorar a relação entre alunos e também com os professores, o rendimento dos alunos, em termos de notas melhorou 30% nesta sala.

PALAVRAS-CHAVE: SERVIÇO SOCIAL - HUMANIZAÇÃO - EDUCAÇÃO

CIÊNCIAS HUMANAS

A RELAÇÃO DA MÍDIA COM MOVIMENTOS POPULARES: MANIFESTAÇÕES DE JUNHO/2013

Mônica Souza de Andrade
Lucas Gabriel Rodrigues Rocha
Luiz Felipe Ferrari Cerqueira de Farias (Orientador)
Escola Antonietta e Leon Feffer – Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

Com este trabalho, pretendemos analisar as diferentes posições da mídia em relação às manifestações de junho de 2013. O estopim das manifestações foi o aumento da tarifa, o que levou às pessoas às ruas, que causou um sentimento de revolta e conseqüentemente a destruição de patrimônios públicos por parte de algumas pessoas. No caso dos “Black blocs”, destruição dos símbolos do capitalismo (bancos, concessionárias, etc.). As pessoas que estavam em casa clamavam por mais rigor policial, eles queriam mais segurança. Com isso a polícia passou agir de maneira rigorosa e repressiva, tanto com os manifestantes quanto com os profissionais de imprensa. Com essas agressões houve uma grande discussão midiática em torno desses fatos, o que levou a contradições dos discursos. Após esse período os manifestantes foram divididos e retratados como manifestantes “pacíficos e bar-deneiros”. Pesquisamos sobre as contradições dos discursos e das retratações, feitas pela mídia/televisiva/imprensa nesse período. No final ficam as seguintes perguntas: Qual o objetivo da mídia? Ela trabalha em favorecimento se um só nível social? Trabalha em construção de seu próprio interesse? Tem um discurso fixo? Desfavorece quem a ataca? Essa pesquisa pretende responder a essa questão tendo como objeto as manifestações de junho de 2013.

Finalista indicado pela II Mostra de Artes e Ciências ALEF Paraisópolis

PALAVRAS-CHAVE: MANIFESTAÇÕES - TARIFA - MÍDIA

AÇÕES DEMOCRÁTICAS NO AMBIENTE ESCOLAR E SUA INFLUÊNCIA NA PARTICIPAÇÃO POLÍTICA DOS ALUNOS

Lucca Costa Carneiro Pinto
Brenda Maria Silveira Fuini
Susannah Maria Nascimento Fernandes (Orientadora)
Instituto Educacional Ativa, Itapira - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

A democracia não é apenas um sistema político, é um processo de experiência que se desenvolve através de estímulos que a proporcionam no ambiente em que se vive. A escola serve como fundamento a este caráter individual de democracia, já que é o local onde o indivíduo mais recebe influências em sua infância e adolescência.

Segundo o art. 14 da Lei de Diretrizes e Bases, "(...) sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática (...)", algumas ações podem ser realizadas para favorecer o ambiente democrático. Dentre elas, podemos citar as assembleias, o conselho de escola e o grêmio estudantil.

A partir de pesquisas quantitativas na cidade de Itapira, no interior de São Paulo, pode-se observar que a maioria dos alunos considera que a participação deles seja importante nas decisões da escola. Além disso, 67% dos alunos entrevistados estão insatisfeitos com as atitudes e decisões tomadas pela escola.

Tendo em vista os resultados, pode-se afirmar que apesar da preocupação e interesse de parte dos estudantes a escola não propicia um espaço democrático, já que possuem instrumentos institucionais, mas não são devidamente utilizados e 80% dos entrevistados responderam que as reivindicações do corpo discente são ouvidas somente às vezes.

PALAVRAS-CHAVE: GESTÃO DEMOCRÁTICA - AMBIENTE ESCOLAR - DEMOCRACIA

AS PERCEPÇÕES SOBRE O BULLYING ENTRE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Higor Braga dos Santos
Rafaela Reis Ferreira
Nathalia Paula Silva Mercês
Sara Aparecida Garcia Lopes (Orientadora)
Andréia Lima de Melo (Coorientadora)
E.E. João Paulo II, Mauá - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

O presente estudo é de caráter exploratório e descritivo e busca traçar um perfil dos tipos mais comuns de bullying no ambiente escolar na visão do grupo de alunos pesquisados. Os participantes são alunos da terceira série do ensino médio de uma escola estadual da rede pública na cidade de Mauá-SP. A escolha desse tema de investigação partiu dos próprios alunos e o enfoque adotado foi na perspectiva da prevenção do bullying, um subtipo da violência. O procedimento empregado constou da produção de depoimentos e ilustrações feitas por eles, cuja proposta era descrever uma experiência com o bullying, podendo tanto ele ser a vítima, o agressor ou o espectador.

A questão norteadora “Quais as situações de manifestação de violência entendidas pelos alunos como bullying?”. A importância de discutirmos esse tema deve-se à sua relação com manifestações de violência entre esses pares, como também, deles com outros membros da comunidade escolar. Diante do exposto, nossa intenção é poder contribuir com a reflexão e a busca de estratégias que possam melhorar a convivência entre os alunos no âmbito da escola. O estudo foi iniciado no mês de agosto, com data de término previsto para meados de novembro do presente ano, logo, os dados aqui apresentados são preliminares.

PALAVRAS-CHAVE: BULLYING - ENSINO MÉDIO - PERCEPÇÕES

CHE VIVE! O HERÓI NACIONAL DA INDÚSTRIA CULTURAL

Antônio Bueno Claro Roberto
Valentin Kondratiuk Messina
Guilherme Ribeiro Frattini
Sinei Sales (Orientador)
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

Neste projeto científico foi desenvolvida uma análise da apropriação da imagem de Ernesto “Che” Guevara de La Serna por parte da indústria cultural. Para isso, foi feita uma pesquisa visando a entender a vida do guerrilheiro, bem como sua participação na revolução cubana, dando ênfase para seu aspecto humano. Esta pesquisa foi baseada em filmes como “Che”, de Steven Soderbergh, e “Diários de Motocicleta”, de Walter Salles, além do livro “De Moto Pela América do Sul”, escrito pelo próprio “Che” Guevara, entre outros textos. Também foi feita uma pesquisa mais focada em sua imagem de herói, analisando as características que o definem como tal, identificando atributos similares entre “Che” e heróis gregos como Hércules e Ulisses. Depois de definir o “Che” humano e o “Che” herói, o foco da pesquisa se voltou para a indústria cultural e sua maneira de se apropriar da imagem do revolucionário. Para isso foi feita uma pesquisa de campo na Galeria do Rock, em São Paulo, onde foram encontrados diversos produtos contendo a imagem de “Che” Guevara. Foi possível perceber, com isso, que a indústria cultural não preserva, em sua essência, os valores originais que a ideologia igualitária de “Che” pregava, já que os produtos contendo sua imagem não estão facilmente disponíveis para as classes mais baixas que ele tanto defendeu em sua trajetória. Após todas essas análises, o grupo pôde compreender um pouco melhor o trabalho contraditório da indústria cultural que, ao comercializar a figura de um herói que sempre foi contra ela, remete-nos a um ideal de liberdade que é negado por uma indústria responsável por padronizar e lutar contra um mundo sem fronteiras à diversidade.

Finalista indicado pela XIX Feira de Ciências & IV Encontro Científico do Colégio Giordano Bruno

PALAVRAS-CHAVE: INDÚSTRIA CULTURAL - IDEOLOGIA - CHE GUEVARA

DE CASA PARA ESCOLA: RELAÇÕES ENTRE CONFIGURAÇÕES E ATITUDES FAMILIARES E O DESEMPENHO ESCOLAR

Gabriela Santos Galvão de Souza
Rithila Rodrigues de Melo
Marcus Vinicius Conceição dos Santos
Mariana de Campos Pereira Giorgion (Orientadora)
Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

Buscamos compreender a importância que as configurações e as atitudes familiares têm no desempenho escolar na atualidade. Se na Idade Média não existia o conceito de família e de instituição escolar como conhecemos hoje, sendo esses instituídos a partir do início do século XIX, atualmente registramos diferenças importantes, que se distanciam do perfil da família nuclear burguesa e distanciam a escola de sua missão, passando a educação de um lugar de direito e sociabilização, para o de consumo, estando a escolarização mais relacionada a um produto que se obtém visando o mercado de trabalho. Para compreender como as novas configurações e atitudes dessas famílias interferem no desempenho escolar, elegemos dois questionários fechados (um destinado aos pais e outro aos alunos), inspirados no INEP 2007 – Prova Brasil/Saresp, aplicados em alunos do 7º ano. Os dados foram analisados a partir de categorias previamente estabelecidas, sendo elas família nuclear (pai, mãe e filhos) e família tentacular (mães chefes de família, responsáveis legais como padrastos, avós e vizinhos, famílias homoparentais, dentre outras), e atitudes familiares frente à educação (confiança na escola, confiança nos professores, acompanhamento de lição de casa, participação em reunião de pais, valorização de desempenho, frequência, leitura em casa, dentre outros). O entrecruzamento entre as configurações familiares e as atitudes com as notas escolares e faltas dos alunos, no primeiro semestre do ano, apontaram para incongruências entre o que pais e alunos declaram sobre relações entre família e escola e os resultados reais da educação brasileira e das escolas da comunidade, sugerindo que famílias e escola vivem um conflito entre as idealizações de ser uma família nuclear burguesa e a realidade de uma família tentacular. A partir disto se faz premente novos posicionamentos da escola em relação à educação e acompanhamento escolar dos alunos, para o efetivo enfrentamento do fracasso escolar.

Finalista indicado pela II Mostra de Artes e Ciências ALEF Paraisópolis

PALAVRAS-CHAVE: FAMÍLIA - ESCOLA - DESEMPENHO ESCOLAR

DEBATENDO A QUESTÃO DE GÊNERO

Eduarda Camargo Sansão
Edmilson Nogueira (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança
Paulista - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

Este projeto visa apresentar uma proposta de desenvolvimento de um contexto de vida que permita liberdade de escolha quando se fala de gênero e orientação de desejo. A proposição final está baseada na construção de uma estrutura que equalize o gênero a partir de modificações no ambiente familiar, transformando relações de poder em um lar. Ao longo dos séculos, a sociedade moderna tem imposto moldes para as ações de homens e mulheres, delimitando o modo como cada pessoa é enxergada a partir de sua orientação de gênero. A obrigatoriedade de definir-se implica na construção de paradigmas sociais, os quais tendem a criar o conceito de verdade absoluta. De acordo com alguns pesquisadores, este aspecto é tido como principal fonte para a violência contra uma determinada classe. Atualmente, há um constante debate sobre as atitudes que promovem o preconceito contra a mulher, desenvolvidas por hábitos diários. Tais ações resultam em uma dificuldade de ser relacionar, tornando a aceitação do outro uma problemática em destaque no mundo de hoje. Também há mudanças indicadas para o âmbito escolar, ensinando jovens e crianças a questionarem o que está ao seu redor e a si mesmo, para que as futuras gerações ampliem um pensamento consciente de que o ser humano não é igual, nem desigual, e sim, singular nos modos pessoais de ser e de ser ver perante a sociedade.

Finalista indicado pela IV BRAGANTEC

PALAVRAS-CHAVE: GÊNERO - PRECONCEITO - SOCIEDADE

DETERMINANTES DA DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA E SEU ENFRENTAMENTO NO CONTEXTO ESCOLAR

Maria Paula Martins Palhares
Camila Neves Assunção Hirata
Maria Beatriz Mota Rios Pereira
Mariana de Campos Pereira Giorgion (Orientadora)
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 607 Psicologia

A depressão é considerada o mal do século XXI, atingindo 13,7% da população mundial, e é na adolescência que a sintomática acentua, alonga e exagera a tristeza, interferindo na autoestima, no convívio social e na relação com a escola. Nesta pesquisa analisamos como a vida escolar influencia o convívio social e a gravidade da doença. A partir de uma revisão de literatura encontramos disparadores influentes no mal estar do adolescente e a aplicação dos questionários sócio-ambiental e o CDI (Inventário de Depressão Infantil) numa amostra de 106 estudantes de ensino médio nos mostrou que 21,7% deles apresentavam nuances depressivas, porém não encontramos covariações entre os disparadores da doença presentes na literatura e a amostra pesquisada. Para aprofundar a compreensão do discurso dessa população, realizamos grupo focal com 6 pessoas que apresentaram resultados iguais ou superiores a 20 no CDI, a partir de quatro perspectivas: o que desencadeia a depressão, principais sintomas, formas de enfrentamentos e medidas tomadas no contexto escolar para melhora do quadro geral. As falas foram submetidas a uma análise do conteúdo. Os resultados indicam que a autocrítica relacionada ao rendimento escolar e a auto-imagem atuam como desencadeantes da depressão, assim como a morte e adoecimento de alguém querido. Como principais sintomas aparecem tristeza, perda de interesses, isolamento e queda nas notas. O desejo pelo suicídio e auto-mutilação são citados. O enfrentamento passa pelo contato com a arte e literatura (leitura e escrita), jogos de videogame e internet, mas principalmente, é a abertura para o diálogo, que beneficia a reintegração. O contexto escolar se transforma num lugar privilegiado para a melhora, propiciando espaços de leitura e escrita, acolhimento através do diálogo, interação social e atividade física. É preciso, no entanto, um olhar diferenciado que reduza a pressão por resultados acadêmicos e padrões estéticos de beleza e comportamento.

PALAVRAS-CHAVE: ADOLESCÊNCIA - CONVÍVIO ESCOLAR - DEPRESSÃO

ESTUDO SOBRE A DEGRADAÇÃO DA IDENTIDADE DO QUILOMBO DE CAPIVARI

Gabriel Silva Marçola
Isabelle Francine Nilson
Gabriela Martins Corrêa
Roney Staianov Caum (Orientador)
Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

Ciências Humanas - 603 Antropologia

Em Capivari, cidade do interior de São Paulo que dista 138 km da capital paulista, a escravidão no período colonial brasileiro deixou uma herança historicamente valiosa: um quilombo. Com três hectares (atualmente) e apenas uma família residente, o lugar resistiu 154 anos até seu reconhecimento em 2004. Localizado no Sítio Santa Rita de Cássia, bairro afastado da cidade, o quilombo encontra-se em uma área rural. Cercado pelas plantações da cana de açúcar, que foram responsáveis pela diminuição da área ocupada antigamente pelo lugar, é evidente o abandono. Após uma visita em um evento no local, foi observada uma degradação enorme na identidade, ou seja, os quilombolas não conseguiam contar a história do quilombo. Esse fato foi reafirmado com uma entrevista com uma moradora, que respondeu a maioria das perguntas com um singelo “não sei”. Quanto aos moradores da cidade, poucos são os que têm consciência da existência de um quilombo em Capivari. O trabalho teve como objetivo analisar as causas e as consequências dessa degradação cultural para tentar reverter esse processo. Muitos se mostraram espantados diante da novidade. A falta de conhecimento da própria história é um problema gravíssimo para a construção da identidade pessoal, tendo como consequência uma população alienada e sem conhecimento sobre suas raízes.

PALAVRAS-CHAVE: ANÁLISE - QUILOMBO - DEGRADAÇÃO CULTURAL

ESTUDOS CONTEMPORÂNEOS SOBRE MÍDIA, SOCIEDADE E JUVENTUDE

Mayara Lopes Quirino
Thalia Camila dos Santos Souza
Vitoria Lamar de Assis
Tatiana Albergaria Aranha Ricardo (Orientadora)
Escola Antonietta e Leon Feffer – Unidade Paraisópolis, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

Nosso objetivo com o desenvolvimento dessa pesquisa é analisar o papel da mídia na sociedade brasileira tomando como centro dos estudos o período mais recente de nossa história, marcado pela democracia representativa. Dentro da perspectiva crítica aqui desdobrada, a juventude e o problema da exclusão social serão os eixos condutores da análise, bem como as principais balizas para a escolha do material recortado.

Em um primeiro momento, nossa pesquisa envolveu um levantamento teórico que nos permitisse compreender e discutir o alcance dos conceitos centrais com que trabalharíamos - a juventude, a relação entre as mídias e a etapa atual do capitalismo, as formas de representação da sociedade e os graus de exclusão, material e simbólica, nela presentes.

Em um segundo momento, a análise mais detalhada de temas tão complexos e amplos tornou-se necessária e passamos a selecionar um conjunto de tópicos e problemas concretos para prosseguir. Sabemos que a Rede Globo é a emissora de maior poder no Brasil; sua influência se estende a vida de milhões de pessoas, nos modos de andar, vestir, comunicar-se, pensar e exprimir opiniões. Não se trata só de transmissão de informação nem tampouco ficcionalização da vida social; a emissora omite, esconde, conduz formas de olhar e dar sentido à experiência de quem somos; nem sempre as pessoas se dão conta de toda essa influência.

Por isso escolhemos discutir como a cobertura jornalística e as novelas e séries produzidas tratam de alguns temas, tais como a cobertura política das eleições de 2014, a integração da mulher negra e dos portadores de deficiência - especialmente os autistas - no imaginário atual. Para tanto, recortamos da grade da programação da Rede Globo alguns materiais sobre os quais desenvolvemos uma leitura crítica cujo foco principal é mostrar as implicações ideológicas do retrato ali exibido.

Finalista indicado pela II Mostra de Artes e Ciências ALEF Paraisópolis

PALAVRAS-CHAVE: JUVENTUDE - MÍDIA - SOCIEDADE

IMAGINANDO A FÍSICA – PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL I

Isabele Marcelino de Souza
Juan Cortez Motta
Aline Cristina Guizzo
Laura Rigolo (Orientadora)
Colégio Degraus, Jundiaí - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

Esse trabalho foi realizado por alunos de oitavo ano do ensino fundamental II, e trata-se da aplicação de experimentos de Física para alunos do 3º ano do ensino fundamental I. Ao longo do primeiro semestre de 2014 foram realizados 12 encontros, nos quais foram realizados seis experimentos, seguidos de discussões com as crianças para observar o que elas haviam compreendido na semana anterior. No início do segundo semestre foi realizado um encontro com alunos do 6º ao 9º ano do ensino fundamental II, no qual foram propostos os mesmos experimentos, a fim de comparar a maneira como esses alunos resolveriam os desafios. Enquanto os alunos do 3º ano usavam principalmente a imaginação e a tentativa e erro, observamos que os alunos do fundamental II procuravam ir direto a resposta.

Finalista Indicado pela FETEC

PALAVRAS-CHAVE: ENSINO - FÍSICA - IMAGINAÇÃO

INTELICÍNIO

Beatriz Sanches Clemente
Giovanna Isidoro Celestino
Rosimeire Denny de Melo (Orientadora)
Cilene Barbosa de Abreu Amorim (Coorientadora)
E.E. Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista, Indaiatuba - SP

Ciências Humanas - 607 Psicologia

Em nosso cotidiano, podemos perceber que, mesmo tendo total conhecimento sobre determinado assunto, em avaliações ou situações em que o raciocínio é exigido, o avaliado tende a cometer erros ou falhas em decorrência da falta de atenção.

O projeto Intelicínio foi desenvolvido com a intenção de executar teorias e técnicas funcionais para a prática do raciocínio.

Em nossa tese afirmamos que inteligência é diferente de raciocínio, pois inteligência é algo mecânico, adquirido no decorrer da vida, e raciocínio é algo lógico que necessita de atenção e concentração. Por isso desenvolvemos testes de raciocínio e aplicamos em alunos de nossa escola que possuíam grande desenvoltura em matemática, ou seja, possuíam inteligência mecânica. Como resultado, obtivemos a comprovação da tese, porque os alunos que mais se destacavam em matemática obtiveram resultados baixos no teste de raciocínio.

PALAVRAS-CHAVE: INTELIGÊNCIA - RACIOCÍNIO - MATEMÁTICA

JOGO DOS TRÊS PODERES

Thalia Kelle dos Santos Sousa
Mirelly Gobbo André
Roney Staianov Caum (Orientador)
Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

Ciências Humanas - 609 Ciência Política

Desde a conquista do direito ao voto, a política sempre foi um assunto muito discutido na sociedade brasileira, assim como a importância dos jovens na busca do processo de democratização desse país. Porém, muita coisa vem mudando nesse contexto de interesse entre jovens e a política, a prova disso é a pesquisa realizada pelo Instituto Paraná, entre os 305 entrevistados, com a idade de 16 a 24 anos, onde 53% disseram que não tem o mínimo interesse em política, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1996, realizados nas principais regiões metropolitanas do Brasil, também apontam que 82% dos jovens entrevistados não participam de atividades político-sociais. O Instituto da Cidadania apresentou em sua pesquisa realizada em todo o Estado de São Paulo, no ano de 2006, com alunos das redes pública e privada, de 15 a 21 anos, que 49,83% não participam da política. Em função disso desenvolveu-se o projeto “O jogo dos três Poderes”, que teve como objetivo estimular a discussão e o entendimento sobre os Poderes Judiciário, Executivo e Legislativo presentes em nossa sociedade, pelos jovens da Escola Técnica Estadual de Monte Mor - SP. Essa discussão se deu através do jogo educativo de tabuleiro com informações relacionadas à temática em questão, para isso foi realizada a investigação inicial com a aplicação de um questionário aos estudantes antes e depois da utilização do jogo. Após essas ações, todos os dados foram analisados e confirmaram a melhoria no conhecimento e dos jovens em relação à política.

PALAVRAS-CHAVE: POLÍTICA - JOVENS - JOGO

JOGOS EDUCATIVOS: COMER BEM PARA VIVER MELHOR - EDUCAÇÃO ALIMENTAR A PARTIR DA INFÂNCIA

Glenda Aparecida Batista Costa
Júlia Lopes De Almeida
Kellen Briet Alves de Oliveira (Orientadora)
E.E. Ryoiti Yassuda, Pindamonhangaba - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

A introdução de atividades lúdicas como jogos e dinâmicas podem influenciar positivamente os maus hábitos alimentares infantis, prevenindo as diversas doenças que afetam uma parcela considerável da população?

O projeto consiste no desenvolvimento da reflexão sobre a melhoria da educação alimentar, a elaboração de um jogo com informações sobre uma alimentação saudável voltada para crianças em anos iniciais da educação pode ajudar no processo de desenvolvimento de conscientização das mesmas e oferecer a elas conhecimentos mínimos suficientes para incentivá-las desde cedo a corrigir maus hábitos alimentares. Um dos jogos elaborados, foi chamado de “boliche saudável”. As regras são basicamente as mesmas do boliche comum, com o qual estamos acostumados, a diferença é que neste jogo, cada pino estará com a imagem de um alimento, saudável ou não saudável.

O desafio principal do jogo é derrubar os pinos com os alimentos que fazem mal à saúde, procurando manter em pé os pinos que contém alimentos saudáveis. Tal jogo será apresentado em unidades de escolas infantis, de modo a interagir com crianças com faixa etária de 3 a 6 anos, aproximadamente.

Paralelamente, pretende-se realizar um trabalho de conscientização com os pais, afim que os hábitos alimentares saudáveis sejam incorporados no cotidiano da família.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: JOGOS – ALIMENTAÇÃO – ATIVIDADES LÚDICA

O COTIDIANO FEMININO NA SOCIEDADE DO SÉCULO XIX

Jacqueliney Fernanda Pereira
Maria Cecília Martinez (Orientadora)
Mauro Pontes Langhi Júnior (Coorientador)
Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 602 Sociologia

O projeto de pesquisa apóia-se em uma análise do livro “Minha vida de menina” estruturada a partir da comparação dos acontecimentos históricos marcantes da sociedade mineira da segunda metade do século XIX e aqueles narrados ao longo dos fragmentos do diário.

Para atingir o objetivo principal foram utilizadas fontes bibliográficas históricas, alguns teóricos importantes e diversos exercícios de análise de texto, nos quais alguns fragmentos serviam para estudar os elementos de composição da obra.

Pudemos concluir que, no Brasil colonial, as famílias que seguiam as ordens da igreja eram elitistas, e as outras eram famílias escravas que tinham ordens severas determinadas pelos seus senhores.

Finalista indicado por III Mostra de Artes e Ciências - XIX Mostra Monográfica Bialik 2014

PALAVRAS-CHAVE: CONDIÇÃO DA MULHER - ESCRAVIDÃO - BRASIL IMPÉRIO

O CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO E A PROVA DO ENEM

Raquel Pereira França
Thamires Rodrigues de Sousa
Marcus Vinícius de Melo Oliveira (Orientador)
E.E. Padre August Johannes Ferdinandus Stauder, Guarulhos - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

Este trabalho começou devido à preocupação em saber se aquilo que os alunos aprendem no ensino médio, pelo currículo disponibilizado pelo Governo do Estado de São Paulo, realmente possibilita com que eles se saiam bem na prova do ENEM. Com isso, nós, alunas do 3º ano, juntamente com o apoio do professor Marcus, de biologia, demos início ao projeto, com uma análise detalhada do exame, fazendo um levantamento sobre os critérios utilizados e os assuntos mais exigidos.

O desenvolvimento do projeto se deu em várias partes: primeiramente foi feita uma análise da prova do ano anterior (ENEM 2013) e a identificação das questões da área de ciências da natureza e suas tecnologias, mais especificamente da matéria de biologia. Em seguida, foi feita a identificação do conteúdo de cada questão proposta no exame, e a análise do currículo do Estado, a fim de localizar os conteúdos cobrados pelo ENEM. Quando encontrados, os conteúdos foram analisados de forma que se permitiu perceber se estes atendem plenamente ou parcialmente os requisitos do exame. Encontrados os conteúdos no currículo do Estado, analisamos a série em que eles são abordados.

Utilizando as questões de biologia da prova do ano passado como base, comparamos cada questão com os assuntos contidos no currículo do Estado de São Paulo e concluímos inicialmente que 53% dos assuntos contidos na prova, são trabalhados plenamente, 20% parcialmente e 27% não são trabalhados. Em seguida, aplicamos essas mesmas questões para os alunos do 3º ano e, corrigindo-as, percebemos que as questões que eles mais erraram foram as trabalhadas no 1º ano do ensino médio, ou seja, provavelmente já haviam esquecido parte do conteúdo trabalhado.

PALAVRAS-CHAVE: CURRÍCULO DO ESTADO DE SÃO PAULO - ENEM - APRENDIZAGEM

PARE! ESTA VAGA NÃO É SUA. PESQUISAR UM MECANISMO QUE VENHA INIBIR O USO DAS VAGAS DE ESTACIONAMENTO PARA IDOSOS E DEFICIENTES POR PESSOAS QUE NÃO SE ENQUADRAM NESTE PERFIL

Jhonathan Perini
Isabela Albuquerque Cruz
Karina Caetano
Ester de Souza Menezes (Orientadora)
Etec Polivalente de Americana - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

O artigo 41 do Estatuto do Idoso assegura vagas em estacionamentos públicos e privados aos maiores de 60 anos. Este artigo garante 5% das vagas em locais públicos e privados. A lei de acessibilidade (10.098/2000) determina que aos deficientes sejam destinadas 2% das vagas. Mesmo existindo leis, e uma multa pecuniária e mais pontos na carteira, as pessoas não respeitam e estacionam nas vagas especiais. Baseado na lei e observando o desrespeito com as vagas direcionadas às pessoas que delas necessitam, buscamos alternativas para solucionar este problema. A criação de um mecanismo que alertasse as pessoas que queiram se aproveitar daquele espaço, que não é a elas destinado, servindo como uma reeducação, algo que poderia conscientizá-los de que estas vagas são reservadas somente para aqueles que realmente precisam. Após pensar e pesquisar bastante achou-se uma alternativa. Existe um código de barras bidimensional chamado de QR code (Quick response, resposta rápida), ele surpreende pela quantidade de informação que nele pode ser armazenada e também pelo jeito que é lido. Os idosos e deficientes teriam uma placa diferenciada contendo um QR code e dentro do poste que tem em frente destas vagas teria uma câmera que faria a leitura do código de barras. Se a pessoa não fosse idosa ou deficiente a câmera tiraria uma foto iria mandar uma multa na casa do motorista, simular ao radar. A falsificação de uma placa com QR code seria difícil, pois a câmera seria diretamente ligada com o sistema do Departamento de Trânsito (DETRAN) que ira verificar se o motorista é idoso ou deficiente mesmo pela informação do QR code. Com base em entrevista com idosos e portadores de necessidades especiais percebeu-se que em nosso País o desrespeito é evidente e aparece no cotidiano desses cidadãos. A implantação do QR code nas placas seria viável, pois as pessoas não estacionariam nas vagas especiais sabendo que a multa será aplicada, servindo como uma reeducação.

Finalista indicado pela II Mostra de Ciências e Tecnologia Instituto 3M

PALAVRAS-CHAVE: ESTACIONAMENTO - ESTATUTO DO IDOSO - LEI DA ACESSIBILIDADE

PROBLEMATIZAÇÃO DAS QUESTÕES DE GÊNERO NA CONSTITUIÇÃO DA IDENTIDADE DO INDIVÍDUO

Juliana Pedroso de Brito
Giulia Garcia Ferreira
Nathalia Domingues Vieira
Bruna Martins Coelho (Orientadora)
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP

Ciências Humanas - 601 Filosofia

A identidade de gênero é um tópico importante na constituição do indivíduo, essa constituição é influenciada pelas relações de poder presentes na sociedade, como as instituições sociais e suas normas. Ao estudar o gênero partimos do pensamento da filósofa Judith Butler, que fundamenta que o gênero é uma representação construída culturalmente, algo como uma performance. Butler problematiza as condições de um sistema normativo, que implica num descontentamento ligado aos indivíduos considerados anormais, ao seguir essa linha de raciocínio demonstra grande influência pelo escritor francês Michel Foucault, que problematizou a anormalidade, ao abordar o louco na sociedade. Em todas as sociedades existem pessoas (como homossexuais e transgêneros) que têm o que seriam considerados comportamentos diferentes das outras e escapam das regras, são os indivíduos marginalizados, citados por Foucault. O propósito deste estudo foi compreender os processos de construção de identidades de gênero e como as normas influenciam o indivíduo, evidenciando algumas identidades que são inferiorizadas. Com isso e o tema da Feira de Ciências “Conflitos e Mudanças”, problematizamos uma questão relacionada às normas institucionais, com intenção de identificar os conflitos quanto à questão do gênero e demonstrar a presença ou falta de mudanças significativas. Esta pesquisa possui caráter bibliográfico, baseado numa abordagem filosófica com pensadores como Butler, Freud e Foucault para compreender as normas e a resistência atualmente. Ao final, vemos que há um maior espaço de discussão conquistado pelos indivíduos marginalizados, mas as normas continuam fazendo parte da formação e continuam a oprimir alguns, sendo a aceitação e despatologização algo ainda em processo.

Finalista indicado pela XIX Feira de Ciências & IV Encontro Científico do Colégio Giordano Bruno

PALAVRAS-CHAVE: INDIVÍDUOS MARGINAIS - NORMAS SOCIAIS - IDENTIDADE DE GÊNERO

UMA ESCOLA SUSTENTÁVEL

Jhonatan Ferreira
Raphael Casagrande
Wigor Ribeiro
Sérgio Roberto Martins (Orientador)
E.E. Professor Carlos de Arnaldo Silva, Jales - SP

Ciências Humanas - 608 Educação

As diversas mídias informam que a seca predomina no país e principalmente na região sudeste. Como maior exemplo dessa seca, o baixo índice da Serra da Cantareira que em 23 de outubro de 2014 atingiu 3% da sua capacidade, segundo o site <http://www.climatempo.com.br/destaques/tag/sistema-cantareira/>, o abastecimento o sistema Cantareira beneficia mais de 8 milhões de pessoas em toda a região metropolitana de São Paulo.

De acordo com as publicações a esse respeito, muitos especialistas no assunto atribuíram ao governo a responsabilidade de não ter investido em projetos de infraestrutura para enfrentar o problema da falta de água. Porém outro fator agravante é que devido as mudanças climáticas as chuvas caem em excesso em algumas regiões, causando enchentes e, em outras, ela torna-se escassa, gerando problemas no abastecimento.

O fato é que é necessária a conscientização de toda a população sobre esse problema para que crie novos hábitos sustentáveis de reutilização da água, pois esta um dia poderá faltar.

Diante deste fato decidimos iniciar um trabalho de pesquisa na escola sobre meios de reutilização da água.

Através de pesquisas na internet descobrimos o Bioágua. O processo da Bioágua é simples, a água cinza é coletada na residência, passa por uma “caixa de gordura”, essa caixa é um primeiro filtro bem simples, que retem as gorduras contidas na água, principalmente na água da cozinha e do chuveiro.

Após os testes realizados, concluímos que o Bioágua é um sistema eficiente que permite filtrar e reutilizar água de maneira simples e eficaz, usando materiais de pequeno custo, o que o torna viável e de fácil instalação em residências e escolas em geral.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA – CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL – HÁBITOS SUSTENTÁVEIS

ENGENHARIA

ALTERNATIVAS PARA A REUTILIZAÇÃO DO POLÍMERO BAQUELITE NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Keven Souza Rocha
Nádila Miranda Mota
Mariana Santos de Oliveira
Roney Staianov Caum (Orientador)
José Maurício Lima da Silva (Coorientador)
Etec Monte Mor, Monte Mor - SP

Engenharia - 705 Civil

Em 1907, o cientista Leo Hendrik Baekeland produziu a junção comum do fenol (benzenol ou hidroxibenzeno) e o formaldeído (metanal ou formol), através da reação designada polimerização por condensação ou por adição. A mais comum é a produção de polímeros sintéticos por condensação, ou seja, eliminando as moléculas de água dos monômeros da reação.

Dentre as características gerais do polímero baquelite, existe o impedimento da reciclagem do produto por conta de sua rigidez, tornando-se prejudicial ao meio ambiente. Partindo desse pensamento, avaliamos que sua reutilização por meio de uma subcategoria (no caso, engenharia civil), era necessária.

Este projeto tem por finalidade, empregar um novo destino ao polímero baquelite (cabo de panela) de forma que isso ocorra de maneira ecológica, buscando alternativas sobre como e onde utilizá-lo em determinadas situações.

PALAVRAS-CHAVE: CONSTRUÇÃO CIVIL - POLÍMERO BAQUELITE - SUSTENTABILIDADE

ARTEMIS E ARES - ROBÔS MULTITAREFAS (SUMÔ E RESGATE DE ALTO RISCO)

Paulo Ricardo de Lima da Cruz
Marcelo dos Santos Jubilado Jr.
Roselito Ferreira Gonçalves
Alan Barbosa de Paiva (Orientador)
E.E. Professora Elza Facca Martins Bonilha, Campo Limpo Paulista - SP
E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

Desenvolvemos dois projetos de robô de competição com custo inferior a R\$ 250, usando o Arduino. Estes robôs, Ares e Artemis, foram destinados ao resgate de alto risco da OBR 2014 na categoria ensino fundamental e médio e, participação no Torneio Juvenil de Robótica 2013 e 2014, nas categorias sumô, cabo de guerra e super-time. Além disso, com torque aproximado de 60 N.cm e 35 N.cm, o que habilita esses robôs aos desafios de força (sumô, cabo de guerra e super-time) e os dados indicam que os robôs são capazes de seguir linhas, desviar de obstáculos, além de localizar e resgatar vítimas.

Apesar de utilizarem sensores de infravermelho digitais QRE1113, o Artemis sofre mais influência da iluminação ambiente que o Ares, que usa os TCRT5000. Mas, ambos, apresentam bons resultados em competições: o Artemis recebeu a medalha de prata no Torneio Juvenil de Robótica de 2013, no sumô. Em 2014, o Ares se classificou para a final estadual da OBR, ficando em 13º lugar, e, no Torneio Juvenil de Robótica, usando os dois robôs, ganhou 2 medalhas de bronze, sumô tradicional nível 4 (ensino superior) e super-time nível 3 (ensino médio); 1 medalha de prata no sumô MMA nível 4 e uma medalha de ouro no super-time nível 4.

PALAVRAS-CHAVE: ARDUINO - ROBÓTICA EDUCACIONAL - COMPETIÇÕES

CARREGANDO O CELULAR NO PONTO ÔNIBUS COM ENERGIA SOLAR

Maria Helena de Almeida Zaine
Maria Clarissa Fernandes Pazetti
Emerson Ryuje Takase (Orientador)
Colégio São Mauro, São Paulo - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

Em nosso relatório abordamos as vantagens e desvantagens do uso de painéis fotovoltaicos, com a função de aproveitar o tempo de espera do ônibus para carregar os celulares utilizando a energia solar luminosa.

Com o uso de energia solar, abundante em nosso país, economizamos energia elétrica.

Para isso iremos abordar vários temas sobre efeitos positivos e efeitos negativos do uso de painéis fotovoltaicos, tais como: funcionamento básico, componentes da célula, painéis fotovoltaicos, e também sobre o custo total do projeto.

Esperamos ajudar, com o nosso projeto, o avanço da tecnologia no Brasil.

Finalista indicado pela X Felumen 2014 - Feira de Ciências do Colégio São Mauro

PALAVRAS-CHAVE: ENERGIA SOLAR - CÉLULA FOTOVOLTAICA - PONTO DE ÔNIBUS

CONSTRUÇÃO DE UMA ETE – ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO PARA REGIÕES RIBEIRINHAS

Larissa Silva Rodrigues
Marcelo de Toledo Garoze Júnior
Natália de Lima Marinho
Ricardo Augusto Manhani Silva (Orientador)
E.E. Antônio Francisco dos Santos Júnior, Guaíçara - SP

Engenharia - 708 Sanitária

A nossa região possui grandes quantidades de ranchos e sítios a beira dos rios e, consequentemente, uma grande quantidade de efluentes que geralmente são lançados em fossas sépticas que, de uma maneira geral, poluem as águas superficiais e subterrâneas. Por este motivo observamos a necessidade de substituir as fossas sépticas, presentes nestes locais, por Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), pois o não tratamento do esgoto doméstico ocasiona uma diversidade de problemas ambientais, além dos riscos e propagação de doenças. Portanto para minimizar os impactos ambientais o presente projeto tem o intuito de montar um protótipo de uma ETE, visando apresentá-la a população para que futuramente seja implantada.

Na intenção de darmos a nossa contribuição ao meio ambiente, pretendemos com esse projeto despertar a população ribeirinha, residentes da nossa região de sítios e ranchos e aos órgãos competentes, a conscientização da utilização de material orgânico no tratamento de esgoto dessas regiões, com a função de substituir as fossas de ranchos e sítios, as quais se encontram uma a cada 20m/30m, e no intuito de reduzir especificamente a biodegradabilidade, baixando a toxidade e o índice de produção de lodos residuais, de doenças e de contaminação ambiental.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: TRATAMENTO DE ESGOTO – CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL – DOENÇAS

ECOLAUNDRY

Daniel Mitchell Laubé
Victor Pirolla Navarro
Rafael De José Freitas
Caio Chaves Barbosa (Orientador)
Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP

Engenharia - 702 Eletrotécnica

Um dos problemas mais presentes hoje no mundo é a falta de água. E com a recente crise no sistema de abastecimento de água da grande São Paulo se viu a urgência de criar uma sociedade mais consciente da preservação dos recursos hídricos. Com a criação da EcoLaundry pretendemos diminuir o consumo doméstico de água e a geração de energia elétrica no mesmo processo. Um uso mais consciente da água não só apresenta benefícios ecológicos, mas também financeiros. Além disso, a geração de energia por formas alternativas é importante para diminuirmos os impactos ambientais. Para se reutilizar essa água é preciso primeiro armazená-la. A água armazenada é então bombeada por uma mangueira passando por um filtro e entrando assim na máquina novamente. É possível um sistema alternativo, em que a água é armazenada a uma altura de 1 metro. A própria bomba que expelle a água da máquina leva o líquido até o topo do sistema. De lá o próprio peso da água gera pressão suficiente para ser reutilizada na máquina, mas antes gira um dínamo e passa por um filtro. A EcoLaundry se mostrou muito eficiente em economizar água, mas apresentou algumas falhas relacionadas à vazamentos. As principais ocorreram na base do reservatório, local por onde a água sai e vai para a máquina. O sabão em pó e o amaciante possuem gordura em sua composição que pode apodrecer após um tempo, por isso é recomendado que não se deixe a água muito tempo no reservatório. O grupo especulou um número de três a cinco lavagens com a mesma água, depois disso o líquido fica impróprio para a lavagem (como citado antes) e pode fazer mal ao filtro. Nesse caso o melhor é usar a água restante para lavar a casa ou regar plantas. A geração de energia é muito baixa, dada a qualidade do dínamo e quantidade de energia necessária para fazer uma máquina de lavar funcionar. Mas, considerando que o consumo de eletricidade diminui, apesar de muito pouco, consideramos que a implementação de dínamos nas máquinas atuais seja uma vantagem.

PALAVRAS-CHAVE: MÁQUINA - LAVAR - SUSTENTÁVEL

ENSINO DO MÉTODO BRAILLE UTILIZANDO TECNOLOGIA DE DISPOSITIVOS MÓVEIS

Érika Mayumi Saito Tagima
José Erick de Souza Lima (Orientador)
Sérgio Ricardo Pacheco (Coorientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

A convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência foi adotada pela ONU em 13 de dezembro de 2006, sendo considerada um marco para a igualdade social. Consta no artigo 24 - Educação:

“[...] os Estados Partes deverão tomar medidas apropriadas para empregar professores, inclusive professores com deficiência, habilitados para o ensino da língua de sinais e/ou do braille, e para capacitar profissionais e equipes atuantes em todos os níveis de ensino. [...] Os Estados Partes deverão assegurar que as pessoas com deficiência possam ter acesso à educação [...] deverão assegurar a provisão de adaptações razoáveis para pessoas com deficiência. [...]”

No entanto, segundo a pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil”, de 2008, do Instituto Pró-Livro, somente 400 mil pessoas leem Braille no Brasil em uma população que, em 2010, estimava-se em 6,5 milhões de deficientes visuais no Brasil (IBGE).

Visando a inclusão no ensino do Sistema de Leitura e Escrita Braille, o projeto apresenta uma solução simples e de baixo custo para a alfabetização no referido sistema, direcionado a pessoas portadoras de deficiência visual ou interessados no assunto. Baseia-se em uma matriz de seis pontos, atuando como uma cela Braille real, atuados por um controlador Arduino. Este comunica-se via bluetooth com um dispositivo móvel de sistema operacional Android, que possui um aplicativo didático para o aprendizado em Braille.

O projeto funcionou parcialmente, confirmando a possibilidade de montar um dispositivo de baixo custo. Futuramente, espera-se que o número de celas seja expandido, além do uso de comando de voz no aplicativo.

Finalista indicado pela IV BRAGANTEC

PALAVRAS-CHAVE: DEFICIÊNCIA VISUAL - EDUCAÇÃO - BRAILLE

GERÊNCIO: DISPOSITIVO E APLICATIVO POR UMA MELHOR QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS E CONFORTO FAMILIAR

Ariel Rahal Vinhas Martins dos Santos
Fabricio Barbosa Bittencourt (Orientador)
Colégio Claretiano, São Paulo - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

Atualmente a população de idosos tem aumentado cada vez mais, e um problema que essa população enfrenta é a exclusão social devido a um envelhecimento pouco saudável e mal-monitorado. O bem-estar dos idosos é uma preocupação de todos aqueles que possuem parentes idosos próximos, que por não estar próximos a maior parte do tempo, se estressam por estar ausentes. O projeto tem como objetivo incluir o idoso na sociedade melhorando sua qualidade de vida, através de um monitoramento mais organizado de suas atividades cotidianas. O projeto de engenharia desenvolvido, batizado de GerÊNCio, gera um conforto e segurança maior para familiares e cuidadores, além do próprio idoso, que tem sua qualidade de vida aumentada. Sendo constituído de 2 placas protoboard e da plataforma Arduino, consegue monitorar o idoso indicando através de GPS sua localização, permitindo o envio de SMS padrão a celulares, além de se comunicar por rádio frequência com uma outra placa que gera sons de alarme, os quais também podem ser programados para horários de higienização, alimentação ou cuidados médicos, gerando um arquivo equivalente a um prontuário médico no celular de quem estiver monitorando, esteja próximo ou distante.

Finalista indicado pela Feira Claretiana de Ciências (FECLACI)

PALAVRAS-CHAVE: QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS - APLICATIVO - CONFORTO FAMILIAR

GOOD REPULSE

Aline Fernanda Bürger
Gian Mateus Boschetti Nunes
Emily Sillman
Valéria de Sousa (Orientadora)
José Raimundo Gaioso de Oliveira (Coorientador)
E.E. Professor Gabriel Pozzi, Limeira - SP

Engenharia - 702 Eletrotécnica

Nosso projeto procura amenizar os danos causados pelos abalos sísmicos focando em magnetismo. Nossa ideia é criar uma base, a qual, quando estiver ocorrendo um terremoto, acionará um sistema que dará início à criação de um campo magnético criado pela repulsão de ímãs. Essa base deverá amortecer os tremores e, assim, causará menos danos ao edifício com mais eficácia e com menos custos.

PALAVRAS-CHAVE: ABALOS SÍSMICOS - MAGNETISMO - AMORTECIMENTO

KIT DIDÁTICO ROBÓTICO MICROCONTROLADO

Gabriela Manuela Rosato de Melo

Wellington Silva de Loiolla

Sérgio Ricardo Pacheco (Orientador)

José Erick de Souza Lima (Coorientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

A robótica é uma área que continua em ascensão, muito divulgada pela mídia, porém esta especialidade necessita de recursos específicos para ser desenvolvida entre os postulantes a desenvolvedores de soluções automatizadas.

O projeto visa proporcionar uma solução de baixo custo para realização de práticas em laboratório, auxiliando no ensino de robótica, controle, programação, eletromecânica, Controladores Lógico Programáveis (CLPs).

A estrutura proposta para as práticas consiste em módulos autônomos contendo drivers de motores universais controlados por microcontroladores e hardware free (Arduino), que podem ser combinados, aumentando progressivamente o grau de complexidade, até o controle total da planta, que, no caso deste projeto, é um robô tipo braço mecânico de três eixos com garra opcional.

Finalista indicado pela IV BRAGANTEC

PALAVRAS-CHAVE: KIT DIDÁTICO - ROBÓTICA - MICROCONTROLADO

O OLHO DE QUEM NÃO VÊ

Gabriel Sales Martins
Ana Luiza de Souza Ribeiro
Giovany França
Cecília Dória de Camargo (Orientadora)
E.E.I. Ilza Irma Moeller Cóprio, São José dos Campos - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

Como ajudar portadores de necessidades especiais na visão se deslocarem com precisão e segurança?

O intuito do projeto é desenvolver uma bengala adaptada com dispositivos tendo como função auxiliar o deficiente visual em sua locomoção e localização no centro urbano, dando a ele mais mobilidade e acessibilidade aos locais públicos e mais segurança ao, por exemplo, atravessar uma via de tráfego intenso, com sinalização semafórica. Um dispositivo com sistema de GPS que, além de orientar o deficiente em seu deslocamento e dizer onde ele se encontra por meio sonoro, enviados ao fone de ouvido via Bluetooth, seja dotado de uma pulseira vibratória que o avisará quando estiver passando por pontos de utilidades públicas, como hospitais, postos policiais, museus, entre outros, e quando este se aproximar de um cruzamento com semáforos.

Finalista indicado pela II Feira de Ciências do Programa Ensino Integral

PALAVRAS-CHAVE: NECESSIDADES ESPECIAIS – BENGALA – GPS – BLUETOOTH

PREVENÇÃO DO CÂNCER: DISPOSITIVO PURIFICADOR DE GASES TÓXICOS EM POSTOS DE ABASTECIMENTO

Guilherme de Carvalho Monteiro
Mateus Afonso Gomes (Orientador)
Isabel Antunes (Coorientadora)
Colégio Técnico de Lorena, Lorena - SP

Engenharia - 704 Química

O benzeno é um hidrocarboneto aromático formado por seis átomos de hidrogênio e carbono (C₆H₆), de suma importância para a indústria pois é a base para a produção de uma variedade de produtos de limpeza, lubrificantes, medicamentos e reagentes. Porém, o contato momentâneo deste composto com o organismo humano pode oferecer uma diversidade de malefícios, tais como irritação na pele, dores de cabeça, náuseas e dificuldade de concentração. Este ainda, quando em contato crônico com um indivíduo é considerado potencialmente carcinogênico, o que gera preocupação e alerta aos cidadãos que possuem conhecimento dos riscos do contato com o mesmo.

Baseado em tais informações, estudos foram desenvolvidos a fim de descobrir locais onde a presença do benzeno pudesse acarretar consequências graves à saúde humana. Por meio destes estudos, notou-se que os postos de abastecimento de combustível eram os ambientes mais contaminados. Sendo assim desenvolveu-se um dispositivo que, quando acoplado ao bico de abastecimento da bomba de gasolina, possui a capacidade de reter, por meio do carvão ativado, os compostos tóxicos presentes no combustível em questão. Com isto, a qualidade do ar e consequentemente a qualidade de vida dos frentistas, motoristas e cidadãos melhora significativamente.

O dispositivo possui uma mecânica simplista e eficiente responsável por um baixo custo de produção, aspecto cuja importância é relevada, pois aumenta consideravelmente a acessibilidade ao aparelho. Os dois setores, o de aderência e vedação e o de purificação, trabalham em conjunto, unindo o isolamento da região contendo o ar contaminado, com a purificação do mesmo. Isto é feito por meio da pressão exercida pela gasolina, no momento do abastecimento, a qual força a passagem do gás contaminado pelo filtro de carvão ativado, pois os demais pontos de escape foram impedidos com o isolamento da área de purificação.

PALAVRAS-CHAVE: PREVENÇÃO DO CÂNCER - DISPOSITIVO PURIFICADOR DE GASES TÓXICOS - BENZENO

REABILITAÇÃO MOTORA ATRAVÉS DE UMA PLATAFORMA ELETRÔNICA

José Guilherme Pico
Humberto Augusto Piovesana Zanetti (Orientador)
Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP

Engenharia - 701 Eletrônica

A inclusão social é atualmente muito importante, pois busca um mundo mais igualitário e, deste modo, surgem os tratamentos de reabilitação motora, que tem a finalidade de tratar ou melhorar alguma incapacidade de um deficiente ou de algum acidentado. Muitas dessas pessoas acabam tendo que realizar fisioterapia por meses ou até mesmo sua vida inteira, portanto o uso da tecnologia na saúde é extremamente importante para obter melhores resultados, sendo assim, a utilização de uma plataforma eletrônica, além de aprimorar o movimento limitado e fortalecer os músculos do membro inábil, gera estímulos para que os indivíduos realizem as atividades propostas em casa, no seu tempo livre. O maior problema identificado é a não realização dos exercícios necessários na casa do paciente por falta de estímulos, ou mesmo por não achar tal atividade prazerosa. O objetivo deste projeto é proporcionar maneiras que auxiliam a reintegração social do indivíduo, sua independência e melhora na qualidade de vida. O projeto foi realizado a partir da identificação do problema, sua relevância e, a partir de pesquisas bibliográficas, pôde-se realizar a plataforma eletrônica. Sendo esta plataforma uma interface tangível, e os movimentos do membro inábil elementos de entrada, pode-se perceber que há uma potencialização no movimento e aprimoramento do reflexo devido à dinâmica do jogo. Com tais observações pode-se propor que tal jogo é útil, viável a toda a população e adequado para aqueles que necessitam de reabilitação motora nos membros superiores.

PALAVRAS-CHAVE: REABILITAÇÃO MOTORA - INTEGRAÇÃO SOCIAL - INTERFACES TANGÍVEIS

SINALIZAÇÃO DO VOLUME DE ÁGUA NAS AVENIDAS DE RIO CLARO

Maria Eduarda Gonçalves Botta
Leticia Cristina Gonçalves Botta
Juliana Guimarães da Silva
Pedro Luiz Farina Fabris (Orientador)
Roberto Braga Francisco (Coorientador)
E.E. Raul Fernandes Chanceler, Rio Claro - SP

Engenharia - 711 Transportes

O projeto foi desenvolvido devido aos problemas desencadeados pelas enchentes nas avenidas de Rio Claro. Observando essa questão, tomamos como base os fatos ocorridos, colocando em ação o projeto.

Fenômenos naturais começaram a acarretar algumas adversidades contra a sociedade, como enchentes, erosões no asfalto, óbitos e depredação de patrimônios, que começaram a causar preocupação e medo à população. A partir desses fenômenos começamos a elaborar as possíveis soluções.

O sistema de sinalização que elaboramos foi desenvolvido através de pesquisas e estudos semanais, como uma maneira de contribuir para a sociedade por meio deste projeto. Pensamos em pontos estratégicos, para o sinalizador e elementos que pudessem ajudar, na rápida compreensão em casos de emergência, assim, adotando as cores.

Estudos comprovam que as cores mexem psicologicamente com a mente e o corpo das pessoas, com isso utilizamos três cores diferentes: verde, amarelo e vermelho, que, respectivamente, cada cor:

- realiza associação com a natureza. É conhecido pelos efeitos de equilíbrio na mente;
- aumenta a energia e um sentimento de alegria;
- é tão estimulante, que pode até mesmo fazer a pressão sanguínea subir.

Notando esses quesitos concluímos que, esse projeto foi voltado para a melhoria da nossa cidade, auxiliando os cidadãos. O projeto irá trazer benefícios tanto a nós quanto a sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: ÁGUAS DE RIO CLARO - ÁGUAS DE RIO CLARO - ÁGUAS DE RIO CLARO

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE FERRITAS ZINCO - MANGANÊS

Franciele Aparecida Santos
Bárbara Barbosa Dias
Juliana Teixeira Alves (Orientadora)
Etec Cônego José Bento (agrícola), Jacareí - SP

Engenharia - 707 de Materiais e Metalúrgica

Materiais absorvedores de radiação eletromagnética (MARE) são capazes de absorver radiação eletromagnética em faixas de frequência específicas, fazendo com que parte da radiação incidente seja transformada em energia térmica (Silva, 2009). Esses materiais são obtidos a partir do processamento adequado de materiais dielétricos ou magnéticos. O presente trabalho trata-se da síntese e caracterização de ferritas zinco – manganês processadas com álcool polivinílico e negro de fumo pelo método de metalurgia, para aplicação em celulares e televisores como absorvedores de radiação eletromagnética na faixa de 30 MHz a 895 MHz. As ferritas apresentaram bom desempenho na faixa de 5 MHz a 7 MHz, com perdas na faixa de 1 MHz a 2 MHz, sendo diferenciadas apenas pelos valores de permissividade dielétrica.

PALAVRAS-CHAVE: ABSORVEDORES - FERRITA - METALURGIA

UNIFORMES MAIS SEGUROS PARA O CORPO DE BOMBEIROS

Natyeli Cristina Silva
Tulio Miguel Garcia Resende
Joana D'Arc Félix de Sousa (Orientadora)
Joyce Carolina de Sousa Barreto (Coorientadora)
Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior (agricola), Franca - SP

Engenharia - 704 Química

O combate a incêndios é um trabalho perigoso que exige equipamentos e vestuários especializados para garantir que o bombeiro possa fazer o seu trabalho e ficar protegido de ambientes perigosos. Os diferentes tipos de materiais utilizados para a construção de uma roupa de bombeiro são escolhidos por serem resistentes e suportarem altas temperaturas. A jaqueta e calça usadas por um bombeiro são confeccionadas com fibra sintética de aramida, que é um tecido retardante de fogo. Infelizmente no Brasil ainda não existe uma norma específica que regulamenta as roupas retardantes de fogo conforme a norma americana NFPA 1971. De acordo com esta norma, as roupas devem passar pelo teste de proteção contra agentes químicos, calor, chama, ácido, etc. Devido aos elevados valores dessas roupas específicas, os bombeiros brasileiros possuem apenas roupas de aproximação com certificado de aprovação. Com o objetivo de melhorar a eficiências das roupas dos bombeiros brasileiros, aproximando-as das normas americanas, o presente projeto tem a finalidade de desenvolver couros hidrofugados (resistentes à água) e ignifugados (resistentes à chama) para a produção de vestuários mais seguros. A barreira de umidade garante que nenhum químico ou líquido entre em contato com a pele dos combatentes, enquanto a barreira térmica garante a proteção dos bombeiros em temperaturas que chegam próximas aos 800°C. As características de hidrofugação e ignição são obtidas após a realização de dois processos inovadores e sustentáveis. O primeiro é a hidrofugação, realizado com a adição de uma mistura de polímeros extraídos de resíduos sólidos. O segundo é a ignifugação, realizado com a adição de uma mistura de sais de amônio, alume e bórax. Após a realização dos testes de hidrofugação e de inflamabilidade, verificamos que não houve quebra da hidrofugação após 07 dias de exposição direta na água, nem quebra da ignifugação após exposição ao fogo.

PALAVRAS-CHAVE: CORPO DE BOMBEIROS - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - COUROS E SOLADOS HIDROFUGADOS E IGNIFUGADOS

ÍNDICE POR AUTOR

Abudi, Denise Espindola Gonçalves (Orientadora)	24
Agenor, Josiane Lemes	72
Aguilera, Nuricel Villalonga (Orientador)	7
Alba, Lucas Chen	40
Alencar, Gabriel Aquino de	73
Almeida, David Cristiano de (Orientador)	62
Almeida, Jaqueline Bezerra de	28
Almeida, Júlia Lopes De	105
Alves, Alexandre Valentin Canezin	27
Alves, Isabela dos Santos Costa	84
Alves, Juliana Teixeira (Orientadora)	126
Amorim, Cilene Barbosa de Abreu (Coorientadora)	103
Amorim, Cilene Barbosa de Abreu (Orientadora)	27
Anacleto, Mayara Chrystine de Abreu	41
Andrade, Álvaro Soares de (Coorientador)	8
Andrade, Luiza Barreto	22
Andrade, Mônica Souza de	93
André, Mirelly Gobbo	104
Angelo, Nilce de (Orientadora)	36, 38
Anghievisck, Otávio	47
Anjos, José Luis dos (Orientador)	88
Antunes, Isabel (Coorientadora)	123
Anuardo, Marina Adde	36
Anzulim, Eleandra Bezerra	77
Aroca, Mariana Fernandes	5
Assenso, Rafael (Orientador)	12
Assis, Bruno Barbosa de	67
Assis, Vitoria Lamar de	101
Atílio, Fernando Gustavo Cordeiro	62
Barão, Marcelo Tadeu (Orientador)	19
Barbosa, Caio Chaves (Orientador)	68, 70, 78, 117
Barbosa, Ulisses	84
Barreiro, Carlos Eduardo Andrade (Orientador)	17, 20
Barreiros, Giovanna Paz	68
Barreto, Joyce Carolina de Sousa (Coorientadora)	127
Barros, Rita Saraiva de (Coorientadora)	22
Basso, Clarissa Scolastici (Orientadora)	60
Batista, Caroline Andrade	24
Berte, Eliane de Cássia (Orientadora)	58
Berton, Sandra Ribeiro Neves (Coorientadora)	88
Bittencourt, Fabricio Barbosa (Orientador)	119
Boscolo, Laura Rúbia Paixão	30
Botta, Letícia Cristina Gonçalves	125
Botta, Maria Eduarda Gonçalves	125
Brito, Juliana Pedroso de	108
Brito, Tomás Medina de	78
Bürger, Aline Fernanda	120
Camargo, Cecília Dória de (Orientadora)	122
Camargo, Felipe Cassorla de	38
Camargo, Milena Rodrigues de (Orientadora)	35
Campos, Marcelo Soares	16
Campos, Natália Souza	70

Cappelli, Giuliana Vieira.....	83
Cappi, Carolina (Orientadora).....	49
Carneiro, João Paulo Luz Silva	78
Carvalho, Bruna Marques Nabor de	75
Carvalho, Roberta Santos	39
Casagrande, Raphael.....	109
Castro, Jessé Pinato de	79
Caum, Roney Staianov (Orientador).....	100, 104, 113
Celestino, Giovanna Isidoro	103
Cerqueira, Adriana Márcia (Orientadora).....	59
Clemente, Beatriz Sanches	103
Coelho, Bruna Martins (Orientadora).....	108
Cogo, Letícia Munaretto.....	42
Corrêa, Felipe Miranda dos Santos Alves.....	11
Corrêa, Gabriela Martins	100
Corrêa, Isabelle Valverde	21
Costa, Glenda Aparecida Batista	105
Costa, Paulo Victor de Oliveira.....	39
Cotrin, Leticia Dória.....	88
Cruz, Paulo Ricardo de Lima da	114
Cruz, Rodrigo Andrade da (Orientador).....	46
Cunha, Rodrigo Juliano Rodrigues da	23
Cunha, Túlio Nakazato da (Orientador)	56
Custódio, João Guilherme do Prado.....	76
Debatin, Livia Jardimovsky	44
Dias, Bárbara Barbosa	126
Dias, Bruna da Silva	28
Dias, Elizamar (Coorientadora).....	18
Dias, Verônica Milan.....	89
Duarte, Glauco Marcelo de Souza (Coorientador)	42
Duarte, Vanessa Lisa Souza (Coorientadora).....	57
Fabris, Pedro Luiz Farina (Orientador).....	125
Falla, Fábio Gilberto Doná (Orientador).....	77
Farias, Luiz Felipe Ferrari Cerqueira de (Orientador).....	93
Felippe, Amanda das Neves	71
Fernandes, Isabela Santos.....	21
Fernandes, Isabela Vieira	60
Fernandes, Susannah Maria Nascimento (Orientadora)	94
Ferraz, Cláudia De Angeli (Orientadora).....	40
Ferreira, Giulia Garcia.....	108
Ferreira, Jhonatan	109
Ferreira, Karoline Azevedo	69
Ferreira, Rafaela Reis	95
Figueiredo, Tainah Gonçalves.....	72
Filho, Elso Drigo (Coorientador)	11
Firmino, Júlia Jorge.....	58
Fagnul, Duani (Orientador)	73
França, Giovany	122
França, Raquel Pereira.....	107
Francisco, Carolini Aparecida Morata.....	89
Francisco, Roberto Braga (Coorientador)	125
Frattini, Guilherme Ribeiro.....	96
Freitas, Rafael De José	117
Freitas, Thaís Rodrigues de.....	56
Fuini, Brenda Maria Silveira.....	94

Fujiwara, Victor Seiji (Orientador)	26
Galvão, Mary Inês (Orientador).....	8
Garcia, Jordi Gabriel	10
Garcia, Suellen Afrodite Monteiro	8
Gatto, Fábio Rodrigues (Orientador)	14
Gelschleiter, Letícia Marson	4
Giorgion, Mariana de Campos Pereira (Orientadora)	97, 99
Góes, Vanessa Aparecida de	59
Gomes, Betriz Izabel Brandão.....	42
Gomes, Jucimara Uliana (Orientadora)	55, 79
Gomes, Mateus Afonso (Orientador).....	123
Gomes, Nathalia De Bellis	86
Gonçalves, Bryan Bernardi.....	35
Gonçalves, Roselito Ferreira	114
Goussain, Juan Fernando	19
Gregório, Ivan dos Santos (Orientador).....	47
Gubitoso, Mariana Ribeiro.....	54
Guerreiro, Renato Tadeu (Orientador).....	69
Guidetti, Mariane Augusto Gonçalves.....	69
Guimarães, Pedro Henrique de Jesus Barbosa.....	48
Guiraldini, Murilo Giroto	18
Guizzo, Aline Cristina	102
Haikewitsch, Michel Becker	85
Halpern, Eric Grosman Radu.....	49
Hatamoto, Érica Harumi Silva (Coorientadora)	21
Hilário, Rafaela Corina da Silva	14
Hirata, Camila Neves Assunção.....	99
Hodish, Felipe Politi.....	6
Imamura, Rafael Eiki Matheus.....	30
Inoue, Davi Kiyoshi (Coorientador).....	58
Inoue, Davi Kiyoshi (Orientador).....	41, 53
Ismael, Marco Antônio Dos Santos.....	12
Ito, Jakeline Yukari	76
Junior, Camilo Rodrigues de Carvalho.....	87
Junior, Marcelo de Toledo Garoze.....	116
Junior, Marcelo dos Santos Jubilado.....	114
Junior, Mauro Pontes Langhi (Coorientador)	43, 106
Junior, Paulo Bernardi (Orientador).....	6, 29
Junior, William Donizeti Bussoli	11
Junqueira, Mateus Stano	35
Laubé, Daniel Mitchell	117
Leite, Gabriel Flegner	9
Lembo, Isabella	22
Lemes, Luana Andressa.....	56
Lima, Barbara do Nascimento.....	54
Lima, Caroline Faria de	17
Lima, Henrique Bergonzini de	20
Lima, José Erick de Souza (Coorientador).....	121
Lima, José Erick de Souza (Orientador).....	118
Lima, Sabrina Faria de	17
Loiolla, Wellington Silva de	121
Lopes, Joyce dos Santos.....	20
Lopes, Sara Aparecida Garcia (Orientadora)	95
Luciano, Tânia Cristina Pereira (Orientador).....	9
Macari, Arnaldo José (Orientador).....	11

Macedo, Luiz Fernando Quaresma	26
Machado, Andressa Cristina Silva	53
Machado, Vitória Oliveira	58
Makiyama, Isabella Sayuri	23
Marçola, Gabriel Silva	100
Marcos, Maria Gabriela	76
Maria, Fernanda de Oliveira	15
Marinho, Natália de Lima	116
Marques, Jonathan Guimarães Lima	7
Martinez, Maria Cecília (Orientadora)	106
Martins, Gabriel Sales	122
Martins, Henrique Araken (Orientador)	3
Martins, Pedro Henrique Ferreira	78
Martins, Sérgio Roberto (Orientador)	109
Martins, Thaís da Silva	61
Matiacci, Henrique Viera	35
Matias, Gabriela Santos	83
Medina, Luciana Paroneto (Coorientadora)	37
Megid, Cristiane Maria (Coorientadora)	30, 31
Mello, Thaís Martins de	57
Melo, Andréia Lima de (Coorientadora)	95
Melo, Gabriela Manuela Rosato de	121
Melo, Luana Barbosa de	42
Melo, Rithila Rodrigues de	97
Melo, Rosimeire Denny de (Coorientadora)	27
Melo, Rosimeire Denny de (Orientadora)	103
Melo, Vitor Godoy de	88
Mendes, Ana Flávia	28
Mercês, Nathalia Paula Silva	95
Messina, Valentin Kondratiuk	96
Mickeli, Thales Lopes	26
Migliorini, Alexandre dos Santos	67
Milanez, Mariana Parola	68
Monteiro, Emiliano Carneiro (Orientador)	43
Monteiro, Guilherme de Carvalho	123
Monteiro, Tomaz Holl	70
Moraes, Carlos Alberto Leite de (Coorientador)	59
Morais, Laize Melk de	57
Moreira, Luana Camargo	62
Mota, Nádila Miranda	113
Motta, Juan Cortez	102
Muller, Andrezza (Orientadora)	75
Navarro, André Luiz Farão	38
Navarro, Victor Pirolla	117
Neres, Felipe Araújo	47
Neves, Danielle Soares	73
Nilson, Isabelle Francine	100
Nogueira, Edmilson (Orientador)	98
Nogueira, Leticia Silva	73
Novaes, Beatriz de Lima	57
Nunes, Gian Mateus Boschetti	120
Olivato, Débora (Orientadora)	18
Oliveira, Amanda Thaissi de	26
Oliveira, Ângela Ferreira de	63
Oliveira, Davi Costa de	31

Oliveira, Giovanna Mascaro de	54
Oliveira, Jenypher Pereira de Sá	58
Oliveira, Jéssica Alves Bezerra de	61
Oliveira, José Raimundo Gaioso de (Coorientador)	120
Oliveira, Juliana Silva de	21
Oliveira, Kellen Briet Alves de (Orientadora)	105
Oliveira, Lucas Persico de	19
Oliveira, Marcus Vinicius de Melo (Orientador)	107
Oliveira, Mariana Santos de	113
Oliveira, Natalia Costato Lemes de	15
Oliveira, Paula Vilma de (Orientadora)	72
Pacheco, Amanda Cristine	11
Pacheco, Sérgio Ricardo (Coorientador)	118
Pacheco, Sérgio Ricardo (Orientador)	121
Paiva, Alan Barbosa de (Orientador)	45, 114
Palhares, Maria Paula Martins	99
Paulino, Mariana Dagmara Lucrécio	10
Pazetti, Maria Clarissa Fernandes	115
Pazzini, Priscila	53
Pedrota, Victor Hugo Godói	7
Pereira, Jacquelinny Fernanda	106
Pereira, Maria Beatriz Mota Rios	99
Pereira, Valdete (Coorientadora)	39, 87
Pereira, Victor Benito Rafael Alves	19
Picolo, José Guilherme	124
Pinheiro, João Victor Azevedo	24
Pinto, Lucca Costa Carneiro	94
Pontes, Gustavo William de Oliveira	25
Queiroz, Ana Carolina Paixão de	9
Queiroz, Raquel Lopes	41
Quirino, Mayara Lopes	101
Ramella, Giulia Maria	37
Ramos, Carolina Lavini (Orientadora)	37
Ramos, João Victor Inkis de Mattosi	38
Rastelli, Leandro Leomar Borges	55
Rector, Carolina Saraiva	36
Reis, Braz Nogueira dos	75
Reis, Rafaella Kjaer da Fonseca Moura	68
Resende, Tulio Miguel Garcia	127
Ribeiro, Ana Luiza de Souza	122
Ribeiro, Wigor	109
Ricardo, Tatiana Albergaria Aranha (Orientadora)	101
Rigolo, Laura (Orientadora)	102
Roberto, Antônio Bueno Claro	96
Rocha, Carlos Henrique Basali	74
Rocha, Eliane Aparecida Basali (Orientadora)	74
Rocha, Keven Souza	113
Rocha, Lucas Gabriel Rodrigues	93
Rocha, Raildis Ribeiro (Orientadora)	42, 57
Rodrigues, Larissa Silva	116
Rodrigues, Pedro Henrique Veneroso	46
Rosa, Jheneffer Karoline	25
Rosin, Hannah Caroline Vainer Santos	43
Rossi, Alexandra Aparecida (Coorientadora)	76
Rund, Bruno Zalcberg	29

Sales, Sinei (Orientador).....	96
Salgueiro, Fernanda Elias Zaccarelli (Orientadora)	44, 85
Sansão, Eduarda Camargo	98
Santana, Carolina Ortiz	14
Santana, Rafael Germano (Coorientador)	73
Santana, Rafael Germano (Orientador)	15
Sant' Anna, Marta Aparecida (Coorientadora)	20
Santos, Ariel Rahal Vinhas Martins dos	119
Santos, Diogo dos (Orientador).....	16
Santos, Franciele Aparecida	126
Santos, Gabriela da Silva	71
Santos, Higor Braga dos	95
Santos, Kelly Tainara Pereira	77
Santos, Ketlen Vitória dos	27
Santos, Marcelo Caribé (Coorientador).....	15
Santos, Marcus Vinicius Conceição dos	97
Santos, Mauro Henrique (Orientador)	83, 86, 89
Santos, Paola Gonçalves de Lima	41
Santos, Vanessa Verônica Costa	12
Santos, Vitor Coutinho	45
Schmith, Carolina Aparecida Mossolim Moreira (Orientadora)	76
Sillman, Emily	120
Silva, Giovanna Serra da	53
Silva, Isabela do Lago	8
Silva, Isabelle Wengler	23
Silva, Isadora de Souza.....	72
Silva, João Victor Leite da	84
Silva, José Maurício Lima da (Coorientador).....	113
Silva, Juliana Akemi Rodrigues	89
Silva, Juliana Guimarães da	125
Silva, Leonardo José	86
Silva, Lucas Oliveira da	59
Silva, Lucas Thiago Pereira da	79, 88
Silva, Mara Cristina Gonçalves da (Coorientadora)	47
Silva, Natyeli Cristina.....	127
Silva, Pamela Alves da (Coorientadora)	71
Silva, Paula Jéssica da.....	48
Silva, Renan Mendes da.....	8
Silva, Renata Domingues da	59
Silva, Ricardo Augusto Manhani (Orientador)	116
Silva, Thales César Giriboni de Mello e.....	9
Siqueira, Rafael Rigoni	25
Soares, Mariana Lins.....	24
Soares, Paula Adriana (Orientadora)	48
Sousa, Carlos Henrique de	74
Sousa, Isabela Conceição de.....	63
Sousa, Joana D'Arc Félix de (Orientadora)	10, 39, 63, 67, 87, 127
Sousa, Thalia Kelle dos Santos.....	101, 104
Sousa, Thamires Rodrigues de	107
Sousa, Valeria de (Orientadora).....	120
Sousa, Wesley José de (Coorientador)	63
Souza, Andréia Cristina de (Orientadora)	30, 31
Souza, Bárbara Evelllyn de	3
Souza, Gabriela Santos Galvão de	97
Souza, Isabele Marcelino de	102

Souza, Joyce Cristina de (Orientador).....	5, 13
Souza, Lucas Rodrigues Fernandes de	46
Souza, Nicácio Machado de	14
Souza, Thalia Camila dos Santos.....	101
Spegorin, Daniel Augusto de Castro (Coorientador)	12
Szurkalo, Nikolai de Camargo	46
Tagima, Érika Mayumi Saito.....	118
Takase, Emerson Ryuje (Orientador).....	115
Tatari, Cesar (Orientador)	21, 23, 28, 61, 71
Tonidandel, Sandra Maria Rudella (Orientadora)	22
Toscano, Lucas Boniceli	12
Trone, Igor Cobra	7
Valadares, Irene Teresinha (Orientadora)	25
Valle, Tiago Vicentini Ferreira do	40
Vanini, Fernando Antonio (Coorientador)	54
Vanini, Marina Marques Teixeira (Orientadora)	54
Vasnobida, Caroline	77
Veroneze, Vinícius Gabriel.....	31
Viana, Susana Pereira Lacerda	27
Vicente, Roberto Ravena (Orientador).....	84
Vieira, Heblin.....	75
Vieira, Larissa Cruz.....	15
Vieira, Nathalia Domingues	108
Vogl, Carolina	70
Yoneshige, Danilo (Coorientador).....	9
Zaine, Maria Helena de Almeida	115
Zanetti, Humberto Augusto Piovesana (Orientador)	4, 124
Zumstein, Thalita de Almeida	13

ÍNDICE POR INSTITUIÇÃO

Colégio Alexandra, São Paulo - SP.....	26
Colégio Claretiano, São Paulo - SP	119
Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP	9, 16, 22, 36, 37, 38
Colégio Degraus, Jundiaí - SP	5, 13, 35, 60, 102
Colégio Doze de Outubro, São Paulo - SP	68, 70, 78, 117
Colégio Giordano Bruno, São Paulo - SP	46, 84, 96, 99, 108
Colégio Hebraico Brasileiro Renascença, São Paulo - SP	6, 29, 44, 85
Colégio São Luiz Anglo, São Paulo - SP	15
Colégio São Mauro, São Paulo - SP	54, 115
Colégio Técnico de Campinas - Unicamp, Campinas - SP	30, 31
Colégio Técnico de Lorena, Lorena - SP	123
Colégio Vital Brazil, São Paulo - SP	19
E.E. Afonso Cáfar, Fernandópolis - SP	55, 79, 88
E.E. Alexandre Von Humboldt, São Paulo - SP	12
E.E. Antônio Francisco dos Santos Júnior, Guaicara - SP	116
E.E. Domingos Mignoni, Taboão da Serra - SP	73
E.E. Doutor Antônio Ablas Filho, Santos - SP	24
E.E.I. Ilza Irma Moeller Cóprio, São José dos Campos - SP	122
E.E. Jardim Daniel David Haddad, Salto de Pirapora - SP	75
E.E. João Baptista de Oliveira, Itapecerica da Serra - SP	83, 86, 89
E.E. João Paulo II, Mauá - SP	95
E.E. Mario Guilherme Notari, Sorocaba - SP	77
E.E. Mário Pereira Pinto, Campo Limpo Paulista - SP	45, 114
E.E. Padre August Johannes Ferdinandus Stauder, Guarulhos - SP	107
E.E. Prefeito Nestor de Camargo, Barueri - SP	3
E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia - SP	14, 42, 57
E.E. Professora Elza Facca Martins Bonilha, Campo Limpo Paulista - SP	114
E.E. Professora Florentina Martins Sanchez, Ubatuba - SP	18
E.E. Professora Leda Felice Ferreira, Itapecerica da Serra - SP	86
E.E. Professor Amilcare Mattei, Marília - SP	62
E.E. Professor Antonio Dutra, Itatiba - SP	72
E.E. Professora Suely Maria Cação Ambiel Batista, Indaiatuba - SP	27, 103
E.E. Professor Carlos de Arnaldo Silva, Jales - SP	109
E.E. Professor Ernesto Quissak, Guaratinguetá - SP	48
E.E. Professor Gabriel Pozzi, Limeira - SP	120
E.E. Professor Jamil Khauan, São José do Rio Preto - SP	11
E.E. Professor Primo Ferreira, Santos - SP	56
E.E. Raul Fernandes Chanceler, Rio Claro - SP	125
E.E. Reverendo Tércio Moraes Pereira, São Paulo - SP	8
E.E. Ryoiti Yassuda, Pindamonhangaba - SP	105
E.E.T.I. Manoel Bento da Cruz, Araçatuba - SP	69
E.E. Vila Albertina, Campos do Jordão - SP	76
Escola Antonietta e Leon Feffer, São Paulo - SP	43, 49, 97, 106
Escola Antonietta e Leon Feffer - Unidade Paraísoópolis, São Paulo - SP	93, 101
Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo - SP	40
Etec Cônego José Bento (agrícola), Jacareí - SP	126
Etec de Mairinque, Mairinque - SP	59
Etec de Nova Odessa, Nova Odessa - SP	25
Etec de Ribeirão Pires, Ribeirão Pires - SP	17, 20
Etec de Suzano, Suzano - SP	21, 23, 28, 61, 71
Etec Doutor Emilio Hernandez Aguilar, Franco Da Rocha - SP	47
Etec Embú das Artes, Embu - SP	86

Etec Monte Mor, Monte Mor - SP	100, 104, 113
Etec Philadelpho Gouvêa Netto, São José do Rio Preto - SP	11
Etec Professor André Bogasian, Osasco - SP	41, 53, 58
Etec Professor Carmelino Corrêa Júnior (agrícola), Franca - SP	10, 39, 63, 67, 74, 87, 127
Etec Rosa Perrone Scavone, Itatiba - SP	4, 124
Instituto Alpha Lumen, São José dos Campos - SP	7
Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas - Unesp, São José do R. Preto - SP	11
Instituto Educacional Ativa, Itapira - SP	94
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo, Bragança Paulista - SP	98, 118, 121
Liceu Santista, Santos - SP	56
Projeto Academia de Ciência, Guaratinguetá - SP	48
Universidade Católica de Santos - Unisantos, Santos - SP	56

www.mostrapaulista.org.br

APOIO INSTITUCIONAL



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

Ministério da
Educação



PROMOÇÃO



REALIZAÇÃO



Secretaria da Educação

Secretaria da Cultura



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-86686-80-1



9 788586 686801