



Instituto

3M

IV Mostra de Ciência e Tecnologia

Venha viver a ciência.

Ciências Agrárias

Drone Semeador

Ana Julia Quintanilha Chiogna, Rafael Ken Fernandes Okano, Renata Aparecida Claudino, Denilson Freitas Neves (Orientador), Claudia Carla Caniati (Coorientadora) - E.E. Culto à Ciência, Campinas

Obtenção de Biogás a partir da Construção de Biodigestor Caseiro

Ana Luisa Souza Bezerra, Matheus dos Santos Lisboa, Raphael Teodoro da Silva, Juliana dos Santos, Alexandre Gomes (Orientador), Aparecido de Moraes (Coorientador) - E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia

Os benefícios e as propriedades da Laranja (Citrus sinensis) para a vida humana

Giovani Aparecido da Silva, Lívia Teixeira de Souza, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Reaproveitamento da Merenda Escolar para Adubo Orgânico

Beatriz Ferreira Neves, Cleidiane Alves Barbosa, Lara Fabia dos Reis, Maiane Souza da Visitação (Orientadora) - E.E. Alessandra Cristina Rodrigues de Oliveira Pezzato, Jundiá

Uma Ideia Sustentável - Adubo Orgânico Com a Casca de Banana para o Plantio do Tomate Cereja

Mateus Madruga Raizaro, Gabriel Vinícius de Souza, Paulo Sérgio Andrade dos Santos, Andrea Cristina de Oliveira Ternero (Orientadora), Fernanda Camila Z. Fabris (Coorientadora) - E.E. Prof. Carlos Lencastre, Campinas

Ciências Biológicas

Água em Santo Antônio da Posse: da Captação à Qualidade

Gabriel Alves de Moraes Correia da Silva, Renato de Souza Mariano (Orientador) - E.E. Santo Antônio, Santo Antônio de Posse

Biopolímeros como Alternativa na Redução do Uso de Plásticos Sintéticos

Diogo Palermo Gonçalves, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Colocando a Prova o Briquete (Carvão Ecológico)

Adilson Lucas Ribeiro Soares, Guilherme Zapparoli Somazz, Rodrigo Seiji Miyao, Claudia Carla Caniati (Orientadora), Aloísia Laura Moretto (Coorientadora) - E.E. Culto à Ciência, Campinas

HORTA VERTICAL: Horta Vertical com Sistema de Irrigação

Jessica Lima Rodrigues, Joyce Aparecida Pereira, Tânia Maria do Nascimento Pereira (Orientadora) - E.E. Profa. Maria de Lourdes Martins, Sumaré

Lápis Artesanal de Jornal: Ecologicamente Sustentável

Ana Maria de Jesus Aquino, Grazieli Ferreira do Nascimento, Melissa Fernandes Caiado, Magda Aparecida Maia Masetto (Orientadora) - E.E. Profa. Lais Bertoni Pereira, Campinas

Lixo Eletrônico, o que fazer? Uma Possibilidade Sustentável no Espaço Escolar e Sociedade

Hellen Cristiny Cavalcante de Souza, Rafael Caetano do Carmo, Gabriela Canuto dos Reis (Orientadora), Mauro Henrique Santos (Coorientador) - E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeçerica da Serra

O Trypanosoma Está Aqui?

Amanda de Bortolle Fernandes, Vitor Pires Percl, Sueli Terezinha Ribeiro Petrucci (Orientadora) - E.E. Américo Belluomini, Valinhos

O Uso de Canais do Youtube para Conscientização e Prevenção ao Uso de Tabaco

Kauane Lourenço da Silva, Leonardo de Almeida Carlis, Saskia Gomes de Gusmão, Andrea Cristina de Oliveira

Ternero (Orientadora), Vanessa Sinhorette Teixeira (Coorientadora) - E.E. Prof. Carlos Lencastre, Campinas

Os Cientistas que Mudaram o Mundo Biomundo: Conhecendo o Micro de Alexander Fleming

Paulo José de Souza Junior, Beatriz Rodrigues Spagnol, Davi Machancoses, Gislaíne Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Patrícia Pascon Souto Tancredo (Coorientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Solo e Sustentabilidade: Reaproveitando Resíduos Orgânicos

Natália Inácio de Almeida e Silva, Gabriela Patrícia de Oliveira, Rafaela de Lima, Wania Maria Battacini Dei Santi (Orientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Tráfico de Animais

Bruna Kallyandra da Silva, Giovana da Silva Jamberti, Laura de Fátima Gonçalves Pires, Greice Aline Ferreira Borges de Souza (Orientadora), Fernanda Cristina Bueno Palácio (Coorientadora) - E.E. Prof. Cecília de Negri, Sumaré

Uso de Infusão de Capim Colônia em Armadilha Ecológica para Captura do Mosquito Aedes Aegypti

Milena Gabriela Gianetti, Mariana Saragiotto da Silva Alves (Orientadora), Edson Anício Duarte (Coorientador) - E.E. Adalberto Nascimento, Campinas

Ciências Exatas e da Terra

A Influência dos Pais no Gosto dos Alunos pela Matemática

Ana Lígia Marques de Castro, Bárbara Santana Rodrigues, Luanna Gabriele Santos, Sonia Dourado Corrêa (Orientadora) - E.E. Culto à Ciência, Campinas

A Jornada pela Alfabetização

Pedro Lucas Lopes Rosa, Maria Fernanda Gerin, Alexandre Souza Costa, Márcio Gomes de Oliveira (Orientador), Lidia de Moura de Oliveira (Coorientadora) - E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia

Água à Vista - Sistema de Monitoramento de Enchentes

João Pedro Marques Barcellos Alonso, Lucas dos Santos Silva, Fabiano Zuin Antonio (Orientador), Priscila Batista Martins (Coorientadora) - ETEC de Monte Mor, Monte Mor

Aprendendo o Universo

Beatriz Anjos dos Santos, Ingrid Luiza Cunha dos Santos, Natan Brian da Silva Granchi, Sidinei de Andrade (Orientador), Priscila Batista Martins (Coorientadora) - ETEC de Monte Mor, Monte Mor

Aproveitamento de Resíduos de Madeira de Construções Cívicas para Absorção do Cromo Presente em Águas Contaminadas

Pamela Carvalho Padovani, Lissandra Severo Alves, Rafaela de Moraes Santos, Sergio Delbianco Filho (Orientador), Gislaíne Aparecida Barana Delbianco (Coorientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Captação e Reutilização da Água

Beatriz Franco Alves, Vinicius Alberico Cirilo da Silva, Lucilene de Carla Piedade Gará (Orientadora), Maria Cecília Ferreira Loterio (Coorientadora) - E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi, Jaguariúna

Chamada Escolar

Ismael Ventura da Silva, Thallys Renan de Lara, Fernando Ferreira Abreu (Orientador), Geraldo Moreno Florentino Junior (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

Cientistas que Mudaram o Mundo Estudo Atômico: Inclusão Integrada aos Estudos de Linus Pauling

Kaíque Gonçalves Ferreiram, Júlia de Oliveira Rodrigues, Vinicius de Souza Lima, Gislaíne Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Sergio Delbianco Filho (Coorientador) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Clorador Solar Móvel

João Pedro Amaro Silva Vieira Alves, Jorbel Cirilo Junior, Leandro Messias Alves, Flavio Djanikian

(Orientador), Edson Anício Duarte (Coorientador) - IFSP - Campus Campinas, Campinas

Concretizando a Matemática

Samuel Ferreira Mota, Renan Ferracini das Virgens, Vinícius da Silva Baquete, Regina Morishigue Kawakami (Orientadora), Elvira Bonturi (Coorientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Estudo de Viabilidade do Tratamento do Lodo de E.T.E. como Adubo Agrícola

Isabela Bertolo Rodrigues, Mariana Gomes de Almeida, Melissa Yasmin Hable, Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Reinaldo Blezer (Coorientador) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Galileu Galilei: Astronomia para Crianças

Vitória Ventura, Maryna Galliani Falcão, Rebeca Natali Coimbra, Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Patrícia Pascon Souto Tancredo (Coorientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Médico Fácil: Plataforma que torna mais ágil as operações burocráticas dos hospitais

Gabriel Oliveira dos Santos, Matheus Esteves Zanoto, Dorival Alves da Silva Junior, Andréia Cristina de Souza (Orientadora), Simone Pierini Facini Rocha (Coorientadora) - Colégio Técnico de Campinas – COTUCA, Campinas

Mini Estação de Tratamento de Água com Materiais Recicláveis

Davy Meireles Rodrigues dos Santos, Pedro Ricardo Vieira dos Santos, Matheus Barbosa de Oliveira Faria, Raídis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Pomada Cicatrizante com Clorofila do Espinafre

Rafaela de Oliveira, Sabrina Gardiano Avelino, Victor Gonçalves de Sousa, Cesar Tatari (Orientador) - ETEC de Suzano, Suzano

Produção de Batom com Pigmento Natural

Beatriz Cristina da Costa Faustino, Beatriz de Brito Teodoro, Dayse Cristine da Dores Souza, Cesar Tatari (Orientador) - ETEC de Suzano, Suzano

Produção de Benzeno a partir do poli(tereftalato de etileno)

Pablo Alves Soares Silva, José Benedito Menezes (Orientador) - ETEC Sales Gomes Tatuí, Tatuí

Produção de Tinta Látex com a Borra

Arthur Borges Eroles, Emili Hirabara Tanaka, Nikollas Machado Amâncio, Cesar Tatari (Orientador) - ETEC de Suzano, Suzano

PROTIC - Sistema Receptivo

Caroline Rosa dos Santos, Felipe Carreiro Marchi, Giovanna Isabella Ventura, Franciane Boriollo (Orientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

SOS Protege+

Amanda da Silva Esteves, Beatriz Mendes Sabino da Silva, Cassia de Carvalho Pereira, Andrea Roberta Clemente (Orientadora), José Izidoro Luiz Marques (Coorientador) - ETEC de Hortolândia, Hortolândia

Transformador Elétrico Didático

Mariana Mendes Ananias, Larissa Vitória Mendes Proença, Clara Alice Serafim Santos, Andrea Cristina de Oliveira Ternero (Orientadora), Edson Anício Duarte (Coorientador) - E.E. Prof. Carlos Lencastre, Campinas

Utilização do Poliestireno Expandido Reciclado para a Obtenção de Filme Polimérico Sintético

Steffania Leandra de Oliveira, Muriely da Motta Martins, Natália Ganzaroli Bozza, Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Sergio Delbianco Filho (Coorientador) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

VITAE - Carteira de Vacinação Digital

Gustavo Baculi Benato, Raíssa Versolatto Faccioli, Gislaine Fernanda Giubbina Araújo (Orientadora), Oscar

da Costa Meira Junior (Coorientador) - ETEC Polivalente de Americana, Americana

Ciências Humanas

A Brincadeira Levada a Sério: A Importância do Brincar na Formação Infantil

Ana Caroline de Lima, Pamela Regina Bellini, Rosana Ferreira dos Santos, Alexander da Silva Lima (Orientador) - ETEC de Nova Odessa, Nova Odessa

A Vida do Jardim Amanda, Aspectos Históricos e Sociais

Celine Pereira Costa, Emillyn dos Santos Ferreira, Sandra Vitor Souza, Carolina Vieira da Cunha (Orientadora), Eleni Gomes de Oliveira (Coorientadora) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

A.J.I. Matemática - Um Novo Olhar sobre as Intervenções e Formas de Aprendizagem no Ensino de Matemática

Adriane Pinheiro da Silva, Ingrid Janaina Alves, Edson Duarte (Orientador) - E.E. Prof Aníbal de Freitas, Campinas

Acessibilidade em QR Code para bibliotecas

Natasha Silva de Oliveira, Mary Grace Pereira Andrioli (Orientadora), Tatiana Berchieri Palazzo (Coorientadora) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Boituva, Boituva

Água Virtual, Desperdício Real e Economia Fundamental

Gabriela de Fátima Cia, Zilda Aparecida Godoy Bianchim (Orientadora), Patrícia Fracetto (Coorientadora) - Etec Polivalente de Americana, Americana

Arte Ativa: Empoderamento Feminino com Jovens do Ensino Fundamental 2

Amanda Müller Guadiz, Nicolle Dourado da Silva, Ana Clara Cassanti (Orientadora), Caroline Wenzel Florindo (Coorientadora) - Colégio Koelle, Rio Claro

Comunicação Sem Falhas

Higor Bevilaqua Garcia, Rafaela Cristina Figueiredo, Natália Yumi Mizukami Camozza (Orientadora) - ETEC de Nova Odessa, Nova Odessa

Leia e Viva Mais

Barbara Rayssa Cardoso Ribas, Camilly Vitória Cabral de Campos, Neusa Vieira Fernandes da Silva (Orientadora), Ana Lúcia Batista Gomes da Silva (Coorientadora) - E.E. Jardim Santa Clara do Lago, Hortolândia

Nossa Limeira

Laryssa da Silva, Laura Borba Nicolau, Larissa Meneghini Silva, Franciane Boriollo (Orientadora), ETEC Trajano Camargo, Limeira

O Fio de Ariadne na Educação: O Desafio da Inclusão e Aprendizagem de Crianças com Deficiência Visual no Ensino de Geografia.

Kamili Alves Libério da Silva, Leonardo Rodrigues Gomes, Lucas Oliveira Santana, Alexander da Silva Lima (Orientador) - E.E. Dr. Joaquim Rodrigues Azenha, Nova Odessa

Psycho Emotion

Caroline Guerrero Rodrigues, Larissa Caroline da Silva Soares, Maria Clara Rebouta Ubiali, Silvana Helena Pereira (Orientadora), Ana Flávia Crespan Bassi (Coorientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Tabuleiro de Fábulas

Vinicius dos Santos Ferreira, Gustavo Brito Carnielo, Ruan Carlos Mauricio de Souza, Cleunice Cruz de Souza (IN MEMORIAM) (Orientadora), Fabiani de Azevedo (Orientadora), Adriana Romero Favaron (Coorientadora) - E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia

Um Estudo Sobre a Psicanálise dos Sonhos

Maria Paula Vieira, Milena de Lima Porto, Luciana Aparecida Costa (Orientadora) - E.E. Prof. Sônia Maria

Maschio Baptista, Sumaré

XI! Um Planeta em Jogo

Thalita Rodrigues da Silva, Nathália Santana Almeida Queiroz, Gislaine Moreira Sousa, Patrícia Pascon Souto Tancredo (Orientadora), Franciane Boriollo (Coorientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Ciências da Saúde

A Utilização da Pereskia Aculeata Miller (Ora Pro Nóbis) Como Fonte de Proteínas na Dieta da População de Baixa Renda

Gabriela Araujo Tetzner, Clarice de Oliveira, Jussara Aparecida Oltremari, Margarete Galzerano Francescato (Orientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Avaliação das Propriedades Antibacterianas do Extrato do Alho (Allium Sativum)

Lorena Gonçalves da Costa, Leliane Mendes Ramalho dos Santos, Bruna Thais Muniz, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Desenvolvimento de uma Farinha de Sementes de Melão

Steffania Leandra de Oliveira, Giovana de Barros Sacco (Orientadora) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Diabetes - Orientação aos Alunos do 6º ano da Escola Santa Clara do Lago sobre Diabetes Mellitus

Maria Clara Vieira, Thales Zago de Souza, Ana Lúcia Batista Gomes da Silva (Orientadora) - E.E. Jardim Santa Clara do Lago, Hortolândia

Dispositivo para Medição de Índice de massa Corporal (IMC) à Baixo Custo Integrado a um Aplicativo

Lucas César Varani, Francisco Gustavo Fabri Derroso, Evelym Martim da Silva, Daltamir Justino Maia (Orientador), Edson Anício Duarte (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Localizador de Veias

Bruno Hideki Uemura, Vinícius Ferreira Brito, Geraldo Moreno Florentino Junior (Orientador), Sebastião Roberto Fratassi (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

MAPC Anemia - Métodos Alternativos de Prevenção e Combate a Anemia

Beatriz Scheffer Vernacce, Gabriela Modenutti, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Projeto Ração

Ana Paula Chiarelli, Michele Fagundes dos Santos, Thainá Ketullyn Ferreira Rodrigues, Arlete Duarte Rodrigues (Orientadora), Bruna Carolina Machado de Oliveira (Coorientadora) - E.M. Dr. Leandro Franceschini, Sumaré

Salgando sem Sal

Bruna Roberta Viana Governo, Thiago Henrique de Camargo, Júlio Richard Dias de Souza Vieira, Aloisia Laura Moretto (Orientadora) - E.E. Culto à Ciência, Campinas

STAC-IBR: Solução para o Tratamento de Água nas Cisternas Instaladas no Brasil

Beatriz Ruscetto da Silva, Gabriel Gertrudes Trindade, Matheus Henrique César da Silva, Edson Anício Duarte (Orientador), João Alexandre Bortoloti (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Ciências Sociais Aplicadas

A.G.M.C.R. - Estufa Agrícola Multi Climática Robotizada

Bruno Lodovico Meneghel, Higor de Paula Kolecha, Leonardo Schwartz Ribeiro, Marco Aurélio Fernandes

Soares (Orientador), Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Bengala Inteligente

Andrey Torres de Lima, Miguel Moura dos Santos, Tiago Jesus de Souza (Orientador), Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Comportamento do Consumidor: As cores e a embalagem como fatores de influência no processo de compra no mercado varejista de Campinas/SP

Rafael Carvalho França, Flávia Roberta Prohny Silva, Ana Carolina Vieira, Leopoldo de Mattos (Orientador) - ETEC Conselheiro Antonio Prado, Campinas

CREATIVE – Uma Comunidade para Jovens Criativos

Jefferson Alves da Silva Pereira, Luciana Ferreira Baptista (Orientadora), Ronildo Aparecido Ferreira (Coorientador) - ETEC Vasco Antonio Venchiarutti, Jundiaí

Diário de Bordo Virtual

Victor Poletti, Mateus de Lima Pereira, Matheus Moreira Santos, Priscila Batista Martins (Orientadora) - ETEC de Monte Mor, Monte Mor

Inteligência Artificial: O Uso em Benefício aos Autômatos

Felipe Malaquias Durar, Lucas Limas Freire, Fernando Ferreira Abreu (Orientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

Jornada do Herói: Transformando Pequenas Histórias em Grandes Aventuras na Sala de Aula.

Gabriela Santos Matias, Giuliana Vieira Cappelli, Mauro Henrique Santos (Orientador), Gabriela Canuto dos Reis (Coorientadora) - E.E. Leda Felice Ferreira, Itapecerica da Serra

Portal para Divulgação de ONG's de Proteção aos Animais

Roberta Jacimberrt de Jesus, Emily Freire de Carvalho, Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador), Geraldo Moreno Florentino Junior (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

Smart Kitchen

André Veloso Bomfim Correa Viana, Douglas Daisuke Kaneiwa Yoshioka, Vinicius Toledo Pereira, Regina Morishigue Kawakami (Orientadora), Adriano Cilhos Doimo (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

SmartBath

João Pedro Paulino da Costa, Giovanna Rocha Costa, Rafael Giaretta Falcaro, Susumo Frank Sumida (Orientador) - SESI Valinhos, Valinhos

Socialização de Surdos na Sociedade

Bárbarah Bianca Malagoli, Amanda de Almeida Medeiros, Roberta Camoleze Padovani, Lucilene de Carla Piedade Gará (Orientadora), Cláudia Eliza de Lima (Coorientadora) - E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi, Jaguariúna

Engenharia

Acessibilidade a Correspondências

Fabio Rodrigues da Roza, Thiago Henrique de Lisboa e Silva, Luis Carlos Soares Junior, Denys Eduardo Biaggi (Orientador), Oswaldo Frizzarin Machado (Coorientador) - ETEC Polivalente de Americana, Americana

Automação Pet

Lucas da Silva Araújo, Willian Cristiano de Souza Vieira, Nandson Oliveira da Silva, Jackson Luis Ribeiro Barboza (Orientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Bateria Inesgotável

Heverton Patrick Gonçalves Santana, Maikon Harry Rodrigues Moreira, Fernanda Cristina Bueno Palácio

(Orientadora), Greice Aline Ferreira Borges de Souza (Coorientadora) - E.E. Prof. Cecilia de Negri, Sumaré

Cadeira de Rodas com Alavanca de Torque

Lucas Júlio Pinto, Vinícius Henrique Boschini Yorhan, Nicolás Antunes Meller, Antonio Carlos da Silva (Orientador), Luciano José Carlos Carbone (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Caixa de Correio inteligente

João Vitor Teixeira de Almeida, Bruno do Amaral (Orientador) - IFSP - Campus Salto, Salto

Chuveiro inteligente

Fernando Sales Moreira Neto, Rafael Couto Serafim de Souza, Sergio Luiz Moral Marques (Orientador), Sebastião Roberto Fratassi (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

Crab 3D Printer

Nicolás Camilo Souza Silva, Leonardo Trevisan Santana de Oliveira, Daniel William Voltarel Andrade, Juscelino Mitsuhiro Kinoshita (Orientador), José Francisco Aparecido Gotardo (Coorientador) - ETEC Polivalente de Americana, Americana

Desenvolvimento e Implementação de um Gerenciador de Controle e Custos de Água

Paula Campos Cruz, Rafael Rodrigo de Azevedo Lyra, Aliandro Henrique Costa Santos (Orientador), Cleudiane Soares Santos (Coorientador) - IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia

Detector de Som através de Vibrações para Deficientes Auditivos

Carlos Eduardo Marangoni de Brito, Luiz Rafael Cortez, João Vinicius Galvão Barreto, Fabiani de Azevedo (Orientadora), Aparecido de Moraes (Coorientador) - E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia

Dispositivo de Detecção de Obstáculo para Deficientes Visuais

Julia Natielle Lima Rocha, Ludimila Marques de Moraes, Gabriela da Silva Garrido, Fabiani de Azevedo (Orientadora), Aparecido de Moraes (Coorientador) - E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia

Dispositivo sem Fio de Tecnologia Assistiva e Controle de Potência do Chuveiro para Idosos e Pessoas com Deficiência

Ana Carolina Silva Costa, Núrian Jares de Paula, Gabriel Elias Silva Pereira, Edson Anício Duarte (Orientador), Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Extração da Pectina de Laranja e de Maracujá e suas Aplicações

Beatriz dos Santos Albino, Letícia Blaiotta Pereira, Sarah Aline Paschoal Marques, Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora), Sergio Delbianco Filho (Coorientador) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Girassol Fotovoltaico

Tiago Lucas Leal, Eduarda Grizoste de Mattos, Roberto Carlos Corazza Cordeiro, Ricardo Dantas Dematte (Orientador) - IFSP - Campus Salto, Salto

Hidrogênio como Combustível

Estevão Garcia da Silva, João Phelipe da Silva, Erick Pedrucci Andre, Maria Cecilia Ferreira Loterio (Orientadora), Lucilene de Carla Piedade Gará (Coorientadora) - E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi, Jaguariúna

Janela Automatizada

Lucas Guarini Paulo, Carlos Alberto Serpeloni Barros (Orientador) - ETEC Trajano Camargo, Limeira

Leitor ABNT: Aplicativo de Leitura de Medidores Digitais de Energia Elétrica

Allex Rodrigues do Amaral, Matheus Ferreira Cruz Santos, Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador), Fernando Ferreira Abreu (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

Máquina de Solda a Base de Água com Ferro de Construção

Weigle Sozim dos Reis, Leonardo de Moura Dias, Aghata Cristina de Oliveira Silva, Vivian Marina Barbosa Ramires (Orientadora) - ETEC Prof. Dr. José Dagnoni, Santa Bárbara D'Oeste

Ouvitronic - Dispositivo de Auxílio para Deficientes Auditivos

Rodrigo Araújo Costa, Leonardo Fumagalli, Ana Júlia Honório Ferreira, Bruno do Amaral (Orientador), Nayari

Marie Lessa (Coorientadora) - CEMUS V - Luiz Rodrigues de Almeida, Salto

Pavimento Ecológico Permeável

Vitoria Oliveira Aquino, Marina Aleixo Antunes, Isabella Oliveira Alegre, Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora), Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Piscina Inteligente Contra Afogamentos

Heloisa Schiffel Mariano, Bianca Regina Costa, Nicolle Moreira, Bruno do Amaral (Orientador), Nayari Marie Lessa (Coorientadora) - Colégio Anglo Salto, Salto

Prótese Mioelétrica de Baixo Custo

Geovany Candido, Luan Soares de Freitas, Rodrigo Rochetti Panosso, Antonio Carlos da Silva (Orientador), Edson Anício Duarte (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Sistema Supervisório para Vagas Automotivas Exclusivas

Luiza Ribeiro José, Ana Paula Bessa Medeiros, Felipe Roberto Dias, Mauricio Marsarioli (Orientador), Jitsunori Tsuha (Coorientador) - ETEC Bento Quirino, Campinas

Tecnologia Assistiva Paralímpica para Treino de Prova de 100 metros Rasos: Autonomia para Atletas Paralímpicos Cegos ou de Baixa Visão

Giovanna Cássia Bernardino Cardoso, Gabriely da Cruz Camilo, Rosane Beltrão da Cunha Carvalho (Orientadora), Edson Anício Duarte (Coorientador) - IFSP - Campus Campinas, Campinas

Triturador de Cavacos

Iuri Alves Brasil, Leonardo Barreira de Olim Junior, Gerson Zanca (Orientador), Leandro de Cassio Nicola Lopes Seco (Coorientador) - Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

URUTAU - Protótipo de Robô Explorador

Daniela Kuranaka, Jeferson Silva Marinho, Micael de Souza, Fabio Rodrigues Gatto (Orientador), Silmara Inocência Godoi (Coorientadora) - E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Ciências Agrárias

Drone Semeador	
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	Autores: Ana Julia Quintanilha Chiogna, Rafael Ken Fernandes Okano, Renata Aparecida Claudino
	Orientadores: Denilson Freitas Neves (Orientador) Claudia Carla Caniati (Coorientadora)
	Escola: E.E. Culto à Ciência, Campinas
	Nosso trabalho visa propor um modelo de construção simples, denominado drone semeador, com a intenção de tentar diminuir os gases do efeito estufa que prejudicam o nosso planeta. Como solução para o problema, nossa proposta é a confecção de um drone que lançasse sementes, para que elas germinassem e fizessem fotossíntese ou que agilizasse esse processo, ajudando na manutenção da qualidade do ar em nosso planeta. No Programa Ensino Integral (P.E.I.), uma disciplina denominada eletiva, visa auxiliar os alunos no seu projeto de vida e propicia o contato com a metodologia científica que são desenvolvidos e orientadas com ajuda dos professores no primeiro semestre, tivemos uma eletiva chamada "Folhas ao vento" que são de disciplinas Biologia e Química, no qual produzimos um biofertilizante em pó. Alguns testes simples foram realizados no laboratório da escola (pH), e um laudo de análise físico química também comprova os benefícios do mesmo. Daí surgiu a ideia de fazer um suporte, que fixado ao drone, possa espalhar o biofertilizante e facilitar o processo de crescimento das plantas, que auxiliam na diminuição da poluição do ar.
	Palavras-chave: drone caseiro, biofertilizante, sustentabilidade

Obtenção de Biogás a partir da Construção de Biodigestor Caseiro	
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	Autores: Ana Luisa Souza Bezerra, Matheus dos Santos Lisboa, Raphael Teodoro da Silva, Juliana dos Santos
	Orientadores: Alexandre Gomes (Orientador), Aparecido de Moraes (Coorientador)
	Escola: E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia
	Um dos maiores desafios na atualidade é disponibilizar energia elétrica a toda a população com tarifas razoáveis, e uma das fontes de energia disponíveis em áreas urbanas é proveniente de resíduos orgânicos. As quantidades de lixo orgânico que terminam em locais inapropriados aumentam, ano após ano, com os custos econômicos e ambientais que isto representa. O estudo traz como alternativa, o reaproveitamento destes resíduos na busca de reduzir os gastos com energia elétrica em uma residência, ou ainda, utilizar o biogás para outros fins. A metodologia adotada foi a construção do protótipo de biodigestor caseiro utilizando materiais de fácil acesso a população e disponível no comércio popular. Os resultados deste projeto mostram a facilidade de construção de um biodigestor caseiro, em que é possível acompanhar diariamente a produção de biogás, e no final deste processo observar a formação de biofertilizantes. Neste trabalho não foi possível observar a queima de biogás sendo necessário novos testes no futuro.
	Palavras-chave: energia, biogás, biodigestor

Os Benefícios e as Propriedades da Laranja (<i>Citrus sinensis</i>) para a Vida Humana	
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	Autores: Giovani Aparecido da Silva, Lívia Teixeira de Souza
	Orientadores: Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora) Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)
	Escola: E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia
	A laranja é uma das frutas mais procuradas em todo o mundo, não só pelo seu sabor, mas também por seu valor nutricional. O Brasil é o maior produtor de laranjas do mundo, segundo dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), cerca de 18 milhões de toneladas de laranjas são produzidas no País. Desse total, cerca de 3,3 milhões de toneladas da fruta são descartadas pelo fato de estarem com imperfeições em sua estrutura. A laranja produzida no Brasil representa, aproximadamente, 53% da produção mundial de suco, sendo responsável por 80% do comércio internacional deste produto. Por ter seus resíduos altos valores energéticos, podem contribuir para reduzir a dependência de energia comprada para geração de calor, vapor ou eletricidade. Tem também um grande potencial como matéria prima para fonte de estudo/aplicação, reduzindo assim, o descarte de resíduos que podem ser reutilizados pelas indústrias na produção de diversos produtos naturais, destacando a versatilidade da laranja e suas propriedades. Com isso realizamos testes utilizando as propriedades da laranja em benefício da vida humana, aproveitando seus resíduos e utilizando estratégias de elaboração de produtos naturais, realizamos a destilação do óleo d-limoneno à partir das cascas da laranja e produzimos um inseticida natural. Ainda com a casca da laranja, produzimos um repelente para aparelhos de tomada sem o filtro, e outro à base de velas de parafina. Com o suco de laranjas doadas e impróprias para consumo, produzimos um biocombustível a partir da fermentação e destilação das mesmas. Concluímos através de nossas pesquisas que a laranja (<i>Citrus sinensis</i>), rica em propriedades específicas, oferece múltiplas possibilidades de elaboração de produtos naturais, sustentáveis e alternativos aos produtos convencionais.
	Palavras-chave: reaproveitar, benefícios, Laranja

Reaproveitamento da Merenda Escolar para Adubo Orgânico	
<p>CIÊNCIAS AGRÁRIAS</p>	<p>Autores: Beatriz Ferreira Neves, Cleidiane Alves Barbosa, Lara Fabia dos Reis</p> <p>Orientadores: Maiane Souza da Visitação (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Alessandra Cristina Rodrigues de Oliveira Pezzato, Jundiá</p> <p>O lixo orgânico é um exemplo de resíduos produzidos no dia-a-dia e que são descartados de maneira incorreta, principalmente nos ambientes em que são usados excessivamente, como os resíduos da merenda escolar. Esse lixo pode ter um destino diferente e econômico, podendo ser transformado em adubo orgânico. Essa matéria orgânica traz muitos benefícios ao solo, tendo uma maior capacidade de absorção e armazenamento da água, aumenta a facilidade e também qualidade dos cultivos, e ainda ajuda no fornecimento de nutrientes para o solo. O ph do controle foi de 6,1, e os que foram adicionados adubo orgânico aumentaram o seu ph, tornando-os menos ácidos, afinal o uso de matéria orgânica, permite correção da acidez do solo, estabilizando o ph próximo à neutralidade. O adubo também promove uma grande riqueza no solo, aumentando os níveis de cálcio que ajudam na estrutura da planta, de magnésio que ajuda no processo de fotossíntese, de potássio que promove um bom desenvolvimento do fruto e da flor, e de muitos outros nutrientes que agem de maneira positiva no cultivo. Com esse conhecimento sobre compostagem e adubo orgânico, será possível uma melhor ajuda no projeto de criação de um jardim na escola Alessandra Cristina Rodrigues de Oliveira Pezzato, e até futuramente usar em outros projetos na escola ou até mesmo na comunidade.</p> <p>Palavras-chaves: adubo orgânico, merenda escolar, matéria orgânica</p>

Uma Ideia Sustentável - Adubo Orgânico Com a Casca de Banana para o Plantio do Tomate Cereja	
<p>CIÊNCIAS AGRÁRIAS</p>	<p>Autores: Mateus Madruga Raizaro, Gabriel Vinicius de Souza, Paulo Sérgio Andrade dos Santos</p> <p>Orientadores: Andrea Cristina de Oliveira Ternero (Orientadora) Fernanda Camila Z. Fabris (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Carlos Lencastre, Campinas</p> <p>Adubos obtidos por meio de matéria de origem vegetal como a casca de banana podem ser chamados de orgânicos e também podem ser utilizados no plantio de vários tipos de vegetais; principalmente do tomate, uma vez que a casca da banana possui rico teor de Potássio, o que é necessário para o desenvolvimento do tomateiro. O preparo do adubo orgânico também contribui para a redução do material descartado no refeitório escolar, proporcionando e incluindo pensamentos em prol do meio ambiente.</p> <p>Para a preparação do adubo foram realizadas técnicas de desidratação por calor e processamento do produto final. O adubo foi adicionado diretamente ao solo e logo após as sementes foram semeadas. Durante as observações notou-se, de forma evidente, o sucesso da germinação das sementes na amostra que possuía a adubação. Tais técnicas de seleção das cascas, preparação do adubo e plantio são de simplicidade extrema, podendo ser manipuladas e utilizadas por todos, colaborando e proporcionando práticas sustentáveis com resultados positivos dentro de um processo de redução do lixo e adubação menos agressiva, destacando-se também como uma maneira econômica e rentável de adubação.</p> <p>Palavras-chave: adubo orgânico, plantio, Potássio, tomate</p>

Ciências Biológicas

Água em Santo Antônio da Posse: da Captação à Qualidade	
<p>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p>	<p>Autores: Gabriel Alves de Moraes Correia da Silva</p> <p>Orientadores: Renato de Souza Mariano (Orientador)</p> <p>Escola: E.E. Santo Antônio, Santo Antônio da Posse</p> <p>A água é uma substância fundamental para a existência e manutenção da vida como conhecemos na Terra. A captação, o tratamento, a distribuição e a manutenção da qualidade da água, e todos os seus respectivos métodos e técnicas, são rigorosamente regidos por um conjunto de leis municipais e ou estaduais, de maneira a evitar possíveis problemas como doenças, desperdícios e contaminações. No Município de Santo Antônio de Posse, localizado no interior do Estado de São Paulo, é comum ouvir que a água da cidade é "ruim", ou que não é recomendável ingerir a água que sai das torneiras. O presente trabalho busca relatar e analisar todos os resultados das pesquisas realizadas no município, no ano de 2016, quanto à qualidade da água e dos processos que a envolvem até que esta chegue às residências e áreas públicas, buscando encontrar possíveis falhas nesses processos, para então, buscar soluções práticas e viáveis para estas falhas. Foram feitas visitas técnicas na estação de captação de água, ETA, e nas pequenas barragens no Município e analisada a potabilidade de três amostras de locais distintos da cidade. As amostras estavam dentro dos parâmetros desejados, contudo concluiu-se que a cidade precisa recursos para aprimorar o tratamento, distribuição e abastecimento ao longo da cidade.</p> <p>Palavras-chave: abastecimento, qualidade, água</p>

Biopolímeros como Alternativa na Redução do Uso de Plásticos Sintéticos		
<p>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p>	<p>Autores: Diogo Palermo Gonçalves</p> <p>Orientadores: Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia</p>	<p>O presente trabalho tem o objetivo de estudar e buscar alternativas para substituir o plástico sintético oriundo do petróleo, material que polui e demora muito para se decompor, pois verifica-se a existência de uma demanda social e ambiental pela substituição desses materiais por outros mais adequados ao meio ambiente, principalmente por materiais biodegradáveis. Pesquisamos materiais conhecidos como alternativas tecnológicas para substituição de termoplásticos convencionais, com a vantagem de ser biodegradável. O amido de milho foi particularmente selecionado, devido ao seu baixo custo e alta disponibilidade na natureza, além de tratar-se de uma matéria-prima renovável, biodegradável e não tóxica. Para suceder os testes usamos o glicerol como agente plastificante e preparamos o amido termoplástico e por fim o bioplástico, em seguida acrescentamos fibras de abacaxi e goma xantana para obter diferentes resultados de amoldamento e caracterização a fim de criar possibilidades de formulações para os biopolímeros e atender as necessidades do mercado consumidor. Concluímos que é possível produzir bioplásticos à base de amido e outros produtos naturais, sendo eles de baixo custo e fácil acesso, além de ser inofensivo à natureza. O plástico biodegradável fornece características que se assemelham ao plástico convencional o que o torna essencial para o mercado, possibilitando alternativas para a diminuição do uso de plásticos sintéticos e dos danos ambientais existentes atualmente.</p>

Colocando a Prova o Briquete (Carvão Ecológico)		
<p>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p>	<p>Autores: Adilson Lucas Ribeiro Soares, Guilherme Zapparoli Somazz, Rodrigo Seiji Miyao</p> <p>Orientadores: Claudia Carla Caniati (Orientadora) Aloisia Laura Moretto(Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Culto à Ciência, Campinas</p>	<p>No início da pesquisa sobre o briquete e suas vantagens, foi muito discutido entre os integrantes do grupo, como seria possível confeccioná-los sem nenhum auxílio de profissionais da área e/ou máquinas industriais. Pesquisou-se sempre com a finalidade de saber quais seriam as melhores matérias primas e os tipos de aglutinantes que poderiam resultar numa combustão eficiente. Utilizou-se como biomassa, folhas secas da árvore Falsa Seringueira (<i>Ficus elástica</i>) presente no ambiente escolar e a farinha de trigo como aglutinante. Na confecção dos briquetes, a matéria-prima foi misturada em diferentes proporções, e nosso próprio peso foi usado como força compactante, essencial para que o produto final não rachasse ou esfarelasse. Isso possibilitou melhores condições de transporte sem perda de massa. Nas várias fontes pesquisadas sugere-se utilizar a proporção de 7 a 10% de aglutinante e 5 a 10 % de água especificando que esses ingredientes afetam diretamente a combustão do briquete. Ao realizarmos a pesquisa bibliográfica sobre o assunto, elaboramos as hipóteses relacionadas à confecção dos briquetes, bem como os testes de combustibilidade: os resultados obtidos, experimentalmente, superaram nossas expectativas em relação à forma de agregação dos briquetes, os quais se mostraram estáveis (bem compactados e secos ao longo de 1 semana de observação). Do acompanhamento diário da secagem do briquete, nós preparamos um pouco mais o material com a finalidade de eliminar o excesso de umidade, a qual atrapalha o processo de combustão. Segundo Quirino & Brito (1991), a combustão é uma consequência da compactação ao longo do tempo. A combustão foi eficiente no quesito tempo e temperatura pois foi possível aquecer a água e pão de alho.</p> <p>Palavras-chave: biomassa, briquete, sustentabilidade</p>

HORTA VERTICAL: Horta vertical com sistema de irrigação		
<p>CIÊNCIAS BIOLÓGICAS</p>	<p>Autores: Jessica Lima Rodrigues, Joyce Aparecida Pereira</p> <p>Orientadores: Tânia Maria do Nascimento Pereira (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Profa. Maria de Lourdes Martins, Sumaré</p>	<p>Nosso projeto surgiu a partir das discussões sobre como melhorar o ambiente em que vivemos e diminuir a quantidade de lixo que é produzida e jogada em locais inadequados. Pensando em reutilizar de forma útil alguns objetos comuns em entulhos, que são jogados em terrenos abandonados na região, e ao mesmo tempo proporcionar um ambiente mais verde e saudável, surgiu a ideia da construção de uma horta vertical.</p> <p>Em nossa pesquisa de campo, percebemos que muitas famílias não possuem hortas em casa por falta de tempo ou de local apropriado, por isso, tentamos desenvolver uma horta vertical, para que dessa forma, as pessoas mesmo não tendo espaço para cultivar uma horta em sua casa, tenham uma que ocupe um espaço menor e que seja de fácil manutenção, e ainda consiga comer produtos mais saudáveis do que os industrializados. A maioria dos materiais usados na construção da horta vertical foi proveniente de reutilização de itens que normalmente são descartados como lixo, proporcionando um baixo custo do produto final, tornando o projeto viável de ser aplicado mesmo para famílias com poucas condições financeiras. Nosso sistema de irrigação é de fácil manutenção, não ocupa muito tempo em cuidados diários e é econômico, possibilitando um uso produtivo e sem desperdício de água.</p> <p>Palavras-chave: horta, pallet, reutilização</p>

Lápis Artesanal de Jornal: Ecologicamente Sustentável	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<p>Autores: Ana Maria de Jesus Aquino, Grazieli Ferreira do Nascimento, Melissa Fernandes Caiado</p> <p>Orientadores: Magda Aparecida Maia Masetto (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Profa. Lais Bertoni Pereira, Campinas</p>
	<p>Em meio à um sistema onde o tema sustentabilidade é muito comentado e contextualizado, encontramos ainda a falta de consciência por parte da população sobre o não reaproveitamento de jornal e papel que são descartados. Em sala de aula, observou-se que os alunos descartam folhas de caderno no lixo de forma inconsciente. Este trabalho teve como objetivo reaproveitar no primeiro momento, folhas de jornal na produção de lápis de forma artesanal, os quais poderiam ser produzidos e utilizados pelos próprios alunos. A produção do lápis aconteceu de forma simples e rápida: o lápis foi envolvido por uma folha de jornal no tamanho de 25cm por 8cm (comprimento do grafite), por toda a folha foi pincelada e espalhada determinada quantidade de cola, e levado para secagem em temperatura ambiente por 24 horas. Os testes de resistência a queda, peso e tamanho foram realizados em comparação à 3 marcas de lápis produzidos e comercializados de forma convencional. Nas condições deste trabalho, os resultados demonstraram que não há diferença entre os lápis, no que diz respeito à resistência. De forma contrária, o tamanho do lápis não demonstrou conforto para escrever quando atingiu um tamanho de 4cm, o que aconteceu após ser apontado 4 vezes. Desta forma, sugerimos novos testes que deverão ser readequados e propostos para verificar a importância e relevância deste estudo.</p> <p>Palavras-chave: lápis artesanal, sustentabilidade, jornal</p>

Lixo Eletrônico, o que fazer? Uma Possibilidade Sustentável no Espaço Escolar e Sociedade	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<p>Autores: Hellen Cristiny Cavalcante de Souza, Rafael Caetano do Carmo</p> <p>Orientadores: Gabriela Canuto dos Reis (Orientadora), Mauro Henrique Santos (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E. João Baptista de Oliveira, Itapeceira da Serra</p>
	<p>O lixo eletrônico é um grande problema da sociedade moderna e mais ainda o seu descarte. As pessoas muitas vezes os guardam em casa ou os jogam no lixo comum, poluindo assim o meio ambiente. Este trabalho tem como objetivo criar um ponto de coleta para o lixo eletrônico e propor uma possibilidade sustentável de reutilizar esse material. O trabalho foi dividido em quatro fases. Na fase um do projeto foi realizada a divulgação nas salas de aula e confecção dos latões de coleta seletiva que iniciamos em nossa escola; na fase dois aplicou-se o questionário do e-lixo; na fase três será estabelecido um ponto de coleta de lixo eletrônico em nossa escola e por último, na fase quatro, será criada uma oficina de arte sustentável. Os resultados obtidos nas duas primeiras fases foram parcialmente positivos. Com base nos dados, concluímos que os alunos de nossa escola não descartam de maneira correta o seu lixo eletrônico pelo fato de não ter onde descartar, no entanto, verificamos também que ainda falta conscientização sobre o tema, e seus riscos para a saúde e meio ambiente.</p> <p>Palavras-chaves: lixo eletrônico, descarte, sustentabilidade</p>

O Uso de Canais do Youtube para Conscientização e Prevenção ao Uso de Tabaco	
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<p>Autores: Kauane Lourenço da Silva, Leonardo de Almeida Carlis, Saskia Gomes de Gusmão</p> <p>Orientadores: Andrea Cristina de Oliveira Ternero (Orientadora) Vanessa Sinhorette Teixeira (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Carlos Lencastre, Campinas</p>
	<p>O fumo de derivados de tabaco como: cigarros, charutos, cachimbo e narguilé, é responsável por causar todos os anos inúmeras mortes em todo o mundo. Porque o hábito de fumar provoca diversas doenças, sendo as mais conhecidas pela população, as doenças respiratórias, mas são muitas outras que podem ser causados pelo tabagismo. Leis antifumo já foram criadas, mas ainda há um grande número de fumantes em todo mundo, e claro, no Brasil também. Muitos jovens começam a fumar devido a curiosidade, para se sentirem parte de um grupo ou mais adultos. Essas leis ajudaram a diminuir o número de fumantes, mas falta ainda uma conscientização maior das pessoas sobre os riscos à saúde causados pelo fumo. Por esse motivo, utilizar grandes sites como o Youtube que recebe um grande número de acessos, sendo principalmente de jovens, a criação de um canal no Youtube, com vídeos educativos, que explicam sobre as consequências e malefícios provocados pelo hábito de fumar, é uma boa forma de prevenção do fumo.</p> <p>Palavras-chave: tabaco, conscientização, vídeos</p>

Os Cientistas que Mudaram o Mundo Biomundo: Conhecendo o Micro de Alexander Fleming	
CIÊN CIAS BIOL ÓGIC AS	<p>Autores: Paulo José de Souza Junior, Beatriz Rodrigues Spagnol, Davi Machancoses</p> <p>Orientadores: Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora) Patrícia Pascon Souto Tancredo (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p> <p>A ideia de iniciar o projeto surgiu junto com a curiosidade de porque o ensino médio tem um nível de evasão tão alto. De acordo com pesquisas (citadas no arquivo principal), o principal motivo para tal ocorrência é o desinteresse por parte do aluno, que muitas vezes assiste a aulas não muito práticas e interativas. Pesquisas também afirmam que o lúdico e o didático estão totalmente associados à uma educação eficiente, sendo esta uma maneira de diminuir os números do abandono escolar. Muitos desses alunos desinteressados classificam a ciência como sendo chata e por conta disso, desinteressante. O projeto “Os cientistas que mudaram o mundo Biomundo: Conhecendo o micro de Alexander Fleming” decidiu então provar o contrário, e o que realmente faz com que o ensino de ciência seja atrativo ou não é a maneira como ele chega aos alunos. Partindo disto, a área da microbiologia foi escolhida e o cientista usado como exemplo foi Alexander Fleming, o descobridor da Penicilina. Para explicar a ciência de maneira didática, o projeto utiliza-se de recursos como gincanas, apelidada de “Pega-Germes”, apresentações e construção de protótipos práticos de colônias de microorganismos (detalhado no arquivo principal). O objetivo do projeto é, mostrar que a ciência é sim interessante, que ela está presente em nosso dia-a-dia e que todos nós podemos ser cientistas, basta querermos. Uma vez que a ciência pode ser definida como conhecimento sobre aquilo que temos dúvidas.</p> <p>Palavras-chave: microbiologia, educação, ciência</p>

Solo e Sustentabilidade, Reaproveitando Resíduos Orgânicos	
CIÊN CIAS BIOL ÓGIC AS	<p>Autores: Natália Inacio de Almeida e Silva, Gabriela Patrícia de Oliveira, Rafaela de Lima</p> <p>Orientadores: Wania Maria Battacini Dei Santi (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p> <p>O presente trabalho refere-se à pesquisa sobre a aplicabilidade de diferentes tipos de adubos orgânicos no desenvolvimento das plantas cultivadas, contribuindo para um mundo mais sustentável e de consciência ambiental coletiva. Com o descuido do solo das áreas verdes, o mesmo vai perdendo suas propriedades necessárias para o cultivo de plantas e alimentos. Este trabalho propõe a construção de composteiras, utilizando diferentes resíduos orgânicos, provenientes do refeitório da escola, com o objetivo de minimizar o descarte destes e de sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância da preservação do meio ambiente. Ao longo da dissertação menciona-se o processo de construção das composteiras e o cultivo de feijão e milho, para observação do crescimento dos mesmos, com o uso dos diferentes compostos gerados nas composteiras. O sistema de nutrição vegetal explicita a importância dos principais nutrientes para produção de plantas com qualidade. No desenvolvimento do trabalho apresentam-se gráficos para a verificação do crescimento das plantas em interação com cada composto. Todos os resultados do experimento e as informações da pesquisa indicaram que solos abandonados ou utilizados sem a preocupação de tratamento tornam-se nutricionalmente esgotados. Espera-se que esse problema seja sanado ou minimizado através de pequenas ações, como por exemplo, uma alternativa de recuperação do solo, reaproveitamento de resíduos orgânicos e educação ambiental, que este trabalho apresenta. Concluiu-se que o composto gerado a partir de resíduos ricos em nitrogênio e carbono foi eficaz para crescimento do feijão e o composto rico em nitrogênio apresentou melhor resultado no crescimento do milho.</p> <p>Palavras-chave: solo, composto orgânico, sustentabilidade</p>

Tráfico de Animais	
CIÊN CIAS BIOL ÓGIC AS	<p>Autores: Bruna Kallyandra da Silva, Giovana da Silva Jamberti, Laura de Fátima Gonçalves Pires</p> <p>Orientadores: Greice Aline Ferreira Borges de Souza (Orientadora) Fernanda Cristina Bueno Palácio (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Cecília de Negri, Sumaré</p> <p>Através desse trabalho de iniciação científica, nós procuramos saber por que tanta ganância? Qual o motivo da agressão com os animais? De que forma os traficantes conseguem transportar os animais de pequeno e grande porte?</p> <p>O objetivo do trabalho é de identificar e conscientizar a população sobre o tráfico de animais e a necessidade de preservar as espécies. Justificamos o trabalho pesquisado e verificamos que os animais têm origens em diversos países como :África, Brasil, Argentina, Paraguai, entre outros. Nós buscamos saber qual é a legalidade dos animais nos zoológicos, fizemos entrevistas de campo nos zoológicos de Americana e Itatiba com biólogos, coordenadores e com diversos profissionais na área, contudo, podemos dizer que obtemos todas as informações necessárias mediante ao nosso roteiro. Os resultados encontrados foram que apesar da fiscalização feita de forma eficiente como IBAMA, Polícia Militar Florestal, Guarda Civil Municipal, Polícia Militar, ONGs e Instituições responsáveis, o índice de tráfico ainda é muito elevado.</p> <p>Palavras-chave: tráfico, fauna, e resgate</p>

Uso de Infusão de Capim Colonião em Armadilha Ecológica para Captura do Mosquito <i>Aedes Aegypti</i>		
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	<p>Autores: Milena Gabriela Gianetti</p> <p>Orientadores: Mariana Saragiotto da Silva Alves (Orientadora) Edson Anício Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E. Adalberto Nascimento, Campinas</p>	<p>O mosquito <i>Aedes aegypti</i> é vetor de vírus causadores de várias arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya. Não há disponível para a população uma vacina eficaz para prevenção dessas doenças, portanto, a forma de evitar a transmissão desses vírus é através do combate ao mosquito vetor <i>Aedes aegypti</i>. É na fase adulta que ocorre a transmissão do vírus através do repasto sanguíneo da fêmea para maturação dos ovos. Sendo assim, o uso de armadilhas de oviposição podem ser eficazes no combate ao mosquito, e ainda, o uso de atrativos nas armadilhas aumentam a eficácia de captura. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é testar o uso de infusões de capim colonião (<i>P. maximum</i>) como atrativo para fêmeas grávidas de <i>Aedes aegypti</i> utilizadas em armadilhas confeccionadas com garrafas PET. Foram definidos 11 pontos para posicionamento das armadilhas contendo infusões em diferentes tempos de fermentação, esses pontos foram escolhidos utilizando como parâmetro o sombreamento, presença de pessoas circulantes e a presença de mosquitos. Até o momento, a armadilha contendo apenas água, não se mostrou eficaz para atração de fêmeas grávidas, o que corrobora com a literatura de que há a necessidade de testar substâncias atrativas para o mosquito <i>Aedes aegypti</i>. Depois do preparo das infusões (5, 15, 25, 35, 43 dias), elas foram colocadas nos pontos selecionados durante 4 semanas, trocando e vistoriando semanalmente cada ponto e cada armadilha. Foram obtidos, até agora, resultados positivos para as infusões de capim colonião, mais precisamente para a infusão de 45 dias. Portanto, pode-se concluir que o uso de infusão de gramineas é mais eficiente como atraente de oviposição, se comparada ao uso de água.</p> <p>Palavras-chave: combate ao mosquito vetor dengue, zika, chikungunya, armadilha, atrativo, graminea</p>

Ciências Exatas e da Terra

A Influência dos Pais no Gosto dos Alunos pela Matemática		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	<p>Autores: Ana Lígia Marques de Castro, Bárbara Santana Rodrigues, Luanna Gabriele Santos</p> <p>Orientadores: Sonia Dourado Corrêa (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Culto à Ciência, Campinas</p>	<p>Há questões que até nos dias atuais nos perseguem, algumas delas sempre estão rodando pelo meio estudantil, outras são referentes ao aprendizado da matemática nos diversos colégios – sejam eles particulares ou públicos. Por diversos meios, professores, pedagogos e psicólogos tentam desvendar o mistério que há por trás do aprendizado da matemática, e também suas dificuldades. Por meio de pesquisas em artigos que defendem algum argumento que explique essa questão, produzimos o nosso e esperamos ter conseguido responder algumas das muitas perguntas. Há vários autores que defendem aquilo que para eles é a verdade, mas qual será a explicação para tanta dificuldade? Acreditamos que o gosto dos pais pode influenciar diretamente na aprendizagem do filho. O cuidado das famílias para com os filhos também influencia? Será que conseguimos desvendar mais esse mistério?</p> <p>Palavras-chave: matemática, estudantes, dificuldade</p>

A Jornada pela Alfabetização		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	<p>Autores: Pedro Lucas Lopes Rosa, Maria Fernanda Gerin, Alexandre Souza Costa</p> <p>Orientadores: Márcio Gomes de Oliveira (Orientador) Lídia de Moura de Oliveira (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia</p>	<p>No início do ano precisamente no mês de março, iniciamos uma pesquisa em nossa Unidade Escolar para desenvolver um projeto com a finalidade de ajudar nossos colegas com dificuldades na alfabetização. Observamos que os colegas gostavam de equipamentos eletrônicos como celulares, tablet e computadores. Aproveitando a facilidade em usar essas tecnologias e gosto por elas, surgiu a ideia de um jogo para esses alunos com dificuldade de aprendizagem. No início do ano são realizadas sondagens com os alunos para classificá-los em que níveis de alfabetização estão cada aluno do 6º e 7º anos, com esses resultados em mãos, iniciamos os estudos. Não foi fácil, pois a linguagem tecnológica era desconhecida para todos os envolvidos no projeto, com muita pesquisa na internet e outros teóricos, descobrimos plataformas de construção de jogos, mas mesmo assim não era o que necessitávamos, continuando as pesquisas, encontramos um software livre chamado “Android Studio” que serviria para a construção do jogo. O jogo está em desenvolvimento e esperamos mostrá-lo em meados de novembro, onde iniciaremos os testes com os nossos colegas e até disponibilizá-lo em uma versão beta para download no Google Play.</p> <p>Palavras-chave: jogo, alfabetização, jogando</p>

Água à Vista - Sistema de Monitoramento de Enchentes		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: João Pedro Marques Barcellos Alonso, Lucas dos Santos Silva</p> <p>Orientadores: Fabiano Zuin Antonio (Orientador) Priscila Batista Martins (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC de Monte Mor, Monte Mor</p>	<p>No Brasil e no mundo somos noticiados de incidentes relacionadas a enchentes, principalmente em locais de forte risco, como a beira de rios. Há um alto índice no Brasil de moradias construídas às margens de rios. Em 2013, na região sudeste, segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE, temos uma média de 60 municípios com um índice de 5.000 pessoas afetadas por enchentes, e em casos de fortes chuvas muitas pessoas sofrem com a perda de bens materiais, como documentos e eletrodomésticos. Onde muitas das vezes as pessoas são surpreendidas por uma enchente, o projeto Água à Vista tem como objetivo alertar essas pessoas de uma possível enchente para que as mesmas tenham a possibilidade de se preparar antecipadamente. Podendo ser aplicado por órgãos como a defesa civil, pois o aparelho desenvolvido através de linguagem C, é constituído por placa Arduino Uno junto a um shield de sensor de nível, e é totalmente adaptável a praticamente qualquer rio que for aplicado, podendo ser configurado manualmente. O projeto atende a todos os requisitos levantados e apresenta relevância e importância para a comunidade. A compatibilidade dos materiais utilizados com as sedes de implementação foi um sucesso, assim como a conexão e segurança das informações cadastradas no banco de dados, foi possível também, verificar por meio de testes controlados as utilidades do equipamento de maneira eficiente, pois poderá aprimorar as medidas de segurança dos cidadãos que vivem em áreas que podem ocorrer inundações.</p> <p>Palavras-chave: enchentes, sensor, comunicação</p>

Aprendendo o Universo		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Beatriz Anjos dos Santos, Ingrid Luiza Cunha dos Santos, Natan Brian da Silva Granchi</p> <p>Orientadores: Sidinei de Andrade (Orientador) Priscila Batista Martins (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC de Monte Mor, Monte Mor</p>	<p>O tema teve seu início quando buscamos informações sobre assuntos cujo quais não eram discutidos e considerados alto relevantes na escola. Assim fora intitulado o tema: Astronomia. Iniciamos a criação do jogo educativo, juntamente com uma apostila didática, para transmitir conhecimentos sobre astronomia para os usuários, onde estes responderam perguntas sobre o referente tema com a ajuda da apostila, desenvolvendo assim conhecimentos básicos e avançados sobre o universo, sobre os planetas do sistema solar, constelações, nebulosas, galáxias e buracos negros, auxiliando futuramente na realização da prova governamental OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica). O projeto "Aprendendo o Universo", traz uma nova forma, divertida e educativa, levando o usuário a uma viagem intergaláctica ao conhecimento. Despertando o interesse e conhecimento sobre astronomia, cosmologia e astronáutica. Para realização deste, fora criado um "mascote" (Lunabi III) que seria interlocutor entre usuário-software. O Lunabi III contém duas fases de desenvolvimento até o estágio final. Pretende-se atrair os indivíduos para que não realizem algo monótono. A linguagem utilizada Csharp (C#), foi escolhida por obter as características e ideais do grupo, seja no planejamento, quanto no desenvolvimento. Fora utilizado pesquisas tais como: entrevistas e gráficos, houve a criação do site do projeto para maior informação e também uma página no Facebook. Obtivemos um resultado incrível onde os usuários gostaram dos métodos, recursos e linguagem em que o software foi desenvolvido e com este recurso pedagógico se adentraram ao ramo astronômico.</p> <p>Palavra-chave: astronomia; jogos didáticos; aprendizado</p>

Aproveitamento de Resíduos de Madeira de Construções Cíveis para Absorção do Cromo Presente em Águas Contaminadas		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Pamela Carvalho Padovani, Lissandra Severo Alves, Rafaela de Moraes Santos</p> <p>Orientadores: Sergio Delbianco Filho (Orientador) Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p>	<p>Um dos principais desafios da humanidade atualmente é, proporcionar um tratamento viável de águas contaminadas com metais pesados como o cromo, que tem como principal consequência no organismo: o câncer. Outro desafio é o descarte inadequado de madeira de construções cíveis, que gera um grande acúmulo do resíduo e é um desperdício de material rico em celulose, que devido à sua estrutura intramolecular possui a capacidade de absorção iônica. O trabalho utiliza o processo Kraft, aplicado na produção de papel, que tem como base a designificação da madeira em meio alcalino. A pasta de celulose obtida foi imersa em uma solução de dicromato de potássio para o estudo da absorção de cromo pelo polímero, e posterior calcinação do material, restando apenas o metal para reaproveitamento. A próxima etapa será a aplicação da pasta em um efluente proveniente de uma indústria galvânica de cromação. Novos estudos serão realizados, aplicando outras técnicas de extração da celulose, o estudo quantitativo destes processos e seu rendimento.</p> <p>Palavras-chave: Cromo, celulose, absorção, indústria galvânica</p>

Captação e Reutilização da Água

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Autores:

Beatriz Franco Alves, Vinicius
Alberico Cirilo da Silva

Orientadores:

Lucilene de Carla Piedade Gará
(Orientadora)
Maria Cecília Ferreira Loterio
(Coorientadora)

Escola:

E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi,
Jaguariúna

A crise hídrica atinge de maneiras diferentes diversos pontos ao redor do globo, como exemplo podemos citar a crise que tivemos no ano de 2014 no sudeste brasileiro. Já no continente africano, o problema é um pouco pior devido à contaminação da água. Será importante para sociedade a conscientização sobre o consumo da água, pois mediante a esses fatores fica claro que temos o futuro deste elemento em nossas mãos.

O projeto demonstra um meio material de fácil acesso, para a reutilização e purificação da água eliminada pelas máquinas nas lavagens de roupas, podendo ser utilizada para lavar carros, quintais, plantio, entre outros. O projeto é baseado em um filtro que é composto por três etapas de filtração. A primeira etapa ocorre quimicamente e é responsável por condensar e flocular as menores impurezas da água; a segunda é formada pela lã acrílica que será responsável pela filtração mecânica, barrando diversos tipos de sujeira e por fim, a lâmpada de ultravioleta, responsável por matar vírus e bactérias.

Palavras-chave: crise, hídrica, reutilização

Chamada Escolar

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Autores:

Ismael Ventura da Silva, Thallys
Renan de Lara

Orientadores:

Fernando Ferreira Abreu (Orientador)
Geraldo Moreno Florentino Junior
(Coorientador)

Escola:

Escola Salesiana São José – CPDB,
Campinas

Este projeto foi desenvolvido visando a economia de papéis no Centro Profissional Dom Bosco (CPDB), pertencente a Escola Salesiana São José, que fica localizada na cidade de Campinas, na qual são utilizados mais de 350 folhas de papéis sulfites por ano, segundo as informações fornecidas pelo departamento da coordenação. Com base nesta problemática, pensou-se em desenvolver um aplicativo com a finalidade de amenizar ou até mesmo extinguir o uso do papel nas chamadas escolares. Outro benefício esperado pelo uso deste aplicativo seria a redução de tempo ao se fazer a chamada consequentemente melhorando o tempo das aulas. O aplicativo desenvolvido em java "App inventor 2" realiza a leitura do número do R.A dos alunos contido na carteirinha estudantil, serão armazenados temporariamente no celular do professor e posteriormente encaminhados ao departamento da coordenação através de um e-mail. Nele será formada uma lista, com os nomes dos alunos presentes, data, horário, disciplina e professor responsável.

Palavras-chave: chamada, código, escola

Cientistas que Mudaram o Mundo Estudo Atômico: Inclusão Integrada aos Estudos de Linus Pauling

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Autores:

Kaique Gonçalves Ferreiram, Júlia de
Oliveira Rodrigues, Vinicius de Souza
Lima

Orientadores:

Gislaine Aparecida Barana Delbianco
(Orientadora)
Sérgio Delbianco Filho (Coorientador)

Escola:

ETEC Trajano Camargo, Limeira

O projeto realizado visa levar a ciência para as crianças de escola pública, particular e também com o desenvolvimento de maquetes e palestras para deficientes visuais. O problema identificado foi o déficit da educação das escolas públicas, e a ausência de material didático especializado de química para deficientes visuais. Segundo dados do IBGE, quase 6,2 % da população brasileira apresenta algum tipo de deficiência, e 3,2% são deficientes visuais. A proposta de desenvolvimento do projeto amplifica-se em levar oficinas, palestras, experimentações, e protótipos de maquetes para as crianças, pois eles são a raiz do nosso país, e são nelas que o Brasil inicia. As experimentações são ricas e as maquetes são um meio de levar uma forma palpável da teoria, sendo adaptadas para deficientes de baixa visão e deficientes com perda total. Com isso ao visitar as escolas, apresentamos as oficinas e palestras que retratavam de forma lúdica e criativa para as crianças o tema abordado. Em relação aos deficientes visuais percebeu-se que os orientadores das instituições abraçaram o projeto, e ao saber da ideia, os deficientes abriram um novo horizonte de oportunidades e o anseio de se aprender química se tornou visível no sorriso de cada um. Os resultados obtidos após o término das oficinas são satisfatórios, com a mudança em relação ao interesse das crianças sobre a ciência, além disso os deficientes visuais se viram com um leque de oportunidades de se aprender e descobrir a química, com um material didático fácil e criativo, que agora estava acessível.

Palavras-chave: deficiente visual, inclusão científica, química

Clorador Solar Móvel		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: João Pedro Amaro Silva Vieira Alves, Jorbel Cirilo Junior, Leandro Messias Alves</p> <p>Orientadores: Flavio Djanikian (Orientador) Edson Anício Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: IFSP - Campus Campinas, Campinas</p>	<p>Nesta pesquisa desenvolveu-se um equipamento portátil, chamado clorador, capaz de clorar a água de pequenos reservatórios, com o objetivo de diminuir a proliferação do mosquito <i>Aedes Aegypti</i>. O cloro foi obtido através da eletrólise do cloreto de sódio em solução aquosa. Para estimular esta eletrólise, utilizou-se uma placa fotovoltaica, que transforma a energia proveniente do sol em energia elétrica. O clorador foi construído utilizando-se basicamente tubos e conexões de PVC, tornando seu custo acessível. Para espalhar o cloro, foi desenvolvido um protótipo que flutua na água. Testes foram realizados em um reservatório de 1.000 litros, estimando a autonomia do equipamento para determinada quantidade de cloreto de sódio e para o volume de água tratada. Os resultados destes testes comprovaram a eficácia do equipamento.</p> <p>Palavras-chave: eletrólise, clorador, baixo custo, energia fotovoltaica</p>

Concretizando a Matemática		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Samuel Ferreira Mota, Renan Ferracini das Virgens, Vinícius da Silva Baquete</p> <p>Orientadores: Regina Morishigue Kawakami (Orientadora) Elvira Bonturi (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	<p>O processo de ensino-aprendizagem da matemática para estudantes do ensino fundamental em escolas brasileiras, sempre foi marcado por dificuldade por parte dos alunos no que se refere ao seu completo entendimento, do qual é comum ouvir reclamações acerca do assunto. Foi pensando nessa dificuldade do aprendizado que o grupo resolveu desenvolver o presente projeto: facilitar o entendimento de estudantes do ensino fundamental através da criação de ferramentas que, de maneira lúdica, permitam um melhor entendimento de alguns conceitos matemáticos. Este projeto foi realizado para exposição e consiste em duas partes: Parte 1: estudo sobre eclipse e implantação dela sobre o ensino de matemática para alunos de ensino fundamental por meio de dois protótipos desenvolvidos; Parte 2: estudo sobre eficiência energética nas moradias tradicionais, com a observação de alguns aparelhos importantes para análise em forma de gráficos de função de primeiro grau. No geral cada uma destas partes do projeto tem a função de incentivar os alunos de ensino fundamental, que já nesta fase, começam a abandonar a escola e/ou perdem o interesse pela matemática, pois em muitos casos a matemática se torna algo difícil para os jovens estudantes, o que acaba prejudicando suas vidas, pela sua importância na sociedade e em tudo o que a move. Assim o objetivo central deste projeto é melhorar o ensino da matemática, principalmente nas escolas públicas, com recursos e aulas de matemática cada vez mais dinâmicas, além da aplicação prática da matemática em casos como: o consumo de energia nas moradias tradicionais, modos de conscientização e de economizar energia elétrica.</p> <p>Palavras chave: consumo de energia, matemática, eclipse</p>

Estudo de Viabilidade do Tratamento do Lodo de E.T.E. como Adubo Agrícola		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Isabela Bertolo Rodrigues, Mariana Gomes de Almeida, Melissa Yasmin Hable</p> <p>Orientadores: Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora) Reinaldo Blezer (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p>	<p>O tema proposto ao nosso ciclo foi a química verde e como poderíamos solucionar alguns problemas ambientais, sendo a nossa escolha o Lodo produzido nas estações de tratamento de esgoto (E.T.E.). O problema do lodo é que o mesmo é produzido em larga escala, sendo descartado em aterros sanitários, acumulando matéria orgânica inutilizada, e o nosso objetivo é demonstrar que é possível reutilizá-lo. O lodo, por ser proveniente de matéria orgânica e contendo altos níveis de nitrogênio, fósforo, e potássio, tem um grande potencial para aplicação agrícola, já que os solos necessitam desses três nutrientes. Porém, devido ao descarte de materiais de empresas clandestinas em geral, a presença de metais pesados é comum, sendo transferidos ao solo e ao produto plantado. Nosso trabalho é retirar esses componentes nocivos para que possamos testar a potencialidade agrícola do lodo. Nosso projeto foi planejado para ser desenvolvido e concluído em dois anos. Estamos perto da finalização do trabalho previsto para 2016, no processo de análise para o melhor método de regulamentação de concentrações desses metais. Para coleta da amostra, entramos em contato com uma empresa de tratamento de esgoto da região, que nos forneceu o material e o laudo quantitativo de componentes do lodo. Fizemos testes qualitativos e quantitativos experimentais, com auxílio do laudo técnico da empresa, constatamos a presença de pequenas quantidades de Chumbo, Mercúrio e Prata. Após estes testes, continuaremos com o projeto sendo nossa próxima etapa a escolha do solo em que serão feitos os testes com as sementes, continuados no ano de 2017. Com o estudo de projetos com os objetivos parecidos com os nossos, podemos perceber resultados consideráveis, sendo de ótima utilização comercial e ambiental.</p> <p>Palavras-chaves: lodo, aplicação agrícola, metais pesados, reaproveitamento</p>

Galileu Galilei: Astronomia para Crianças**Autores:**

Vitória Ventura, Maryna Galliani Falcão, Rebeca Natali Coimbra

Orientadores:

Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora)
 Patrícia Pascon Souto Tancredo (Coorientadora)

Escola:

ETEC Trajano Camargo, Limeira

Diagnosticou-se a defasagem no ensino químico nas escolas de Ensino Fundamental I e II, com o desinteresse e dificuldade nas matérias das ciências exatas e da natureza por parte das crianças e jovens, incluindo como motivos: a sobrecarga do educador, a falta de infraestrutura, agentes externos sociais e regionais, a falta de contextualização no ambiente prático e o desenvolvimento de experimentações, o distanciamento de conhecimentos astronômicos e o não conhecimento do cientistas ou pesquisador desenvolvedor, descobridor ou inventor da matéria estudada. A partir da necessidade de agir-se sobre o problema, desenvolveu-se um projeto social e tecnológico cujo tema inicial geral eram "Os Cientistas que Mudaram o Mundo", que foi setorizado em cientistas e seus trabalhos, onde o projeto tornou-se "Galileu Galilei: Astronomia para Crianças", para que fosse permitido o ensino científico contando com apresentações orais, teatros, palestras, oficinas, experimentações, rodas de conversa e materiais didáticos em escolas públicas e particulares do município de Limeira e região. Durante as pesquisas de campo, constatamos que as crianças das escolas públicas possuíam maior dificuldade e não contavam com espaço para aulas práticas e experimentais. Enquanto nas escolas particulares os alunos possuíam mais materiais didáticos adequados, infraestrutura e incentivo à pesquisas e projetos. Após a realização do projeto, crianças e jovens passaram a ver a ciência com olhos mais atentos e de valorização, obtendo melhores resultados e desempenho. Assim como, a permanência na instituição e a transmissão do conhecimento, incentivo à pesquisa e estudo a seus colegas de outras escolas, familiares e conhecidos, fortalecendo a abrangência social e a atuação na comunidade distante da escola. Para o futuro, tentaremos estabelecer uma parceria com a Prefeitura de Limeira e abranger um número maior de escolas e instituições, consolidando um município mais desenvolvido e ligado ao trabalho científico e de pesquisa.

Palavras-chave: defasagem, projeto social e tecnológico, ensino científico

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Médico Fácil: Plataforma que torna mais ágil as operações burocráticas dos hospitais**Autores:**

Gabriel Oliveira dos Santos, Matheus Esteves Zanoto, Dorival Alves da Silva Junior

Orientadores:

Andréia Cristina de Souza (Orientadora)
 Simone Pierini Facini Rocha (Coorientadora)

Escola:

Colégio Técnico de Campinas – COTUCA, Campinas

Atualmente, milhares de brasileiros sofrem com a falta de médicos e com a má organização nos hospitais, o que causa demora nos atendimentos, como identificamos em nossa pesquisa de campo, ao perguntar às pessoas, qual era o maior problema enfrentado em seu cotidiano. As principais causas deste problema são a concentração de profissionais nas regiões Sul e Sudeste do país e a má gestão hospitalar.

Para contornar esse problema, o projeto Médico Fácil visa integrar diversos centros hospitalares e dinamizar os atendimentos médicos para maior comodidade dos pacientes. No projeto o paciente poderá buscar, através de um mapa por prontos-socorros e receber, em tempo real, informações sobre os médicos de plantão na unidade selecionada e por clínicas médicas, nas quais é possível marcar consultas com os médicos e horários desejados.

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Mini Estação de Tratamento de Água com Materiais Recicláveis**Autores:**

Davy Meireles Rodrigues dos Santos, Pedro Ricardo Vieira dos Santos, Matheus Barbosa de Oliveira Faria

Orientadores:

Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora)
 Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)

Escola:

E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Através de nossas pesquisas, nos aprofundamos no tema de tratamento de água poluída, onde procuramos por modelos de filtros que fossem convenientes e propícios para serem utilizados em diversos locais onde o saneamento básico seja pouco ou inexistente. Nosso projeto tem como finalidade ajudar a população sem acesso à água potável, tendo como alternativa de melhoria a da condição de vida reduzindo os riscos à saúde. Começamos com uma série de perguntas a serem respondidas acerca da água e seu tratamento no país, estas que nos levaram a pensar em possíveis soluções para, de fato, resolvermos este problema que afeta uma parcela da nossa nação. Os diferentes tipos de água complicaram a execução de nosso projeto, pois cada uma necessitaria de um tratamento específico, tendo isto em vista, fomos atrás de modelos que pudessem suprir as necessidades e resolver as problemáticas com baixo custo. Assim a ideia dos materiais recicláveis surgiu, auxiliando e encorajando nosso projeto visto que nossas pesquisas e resultados iniciais foram encorajadores, fazendo com que fossemos modificando aos poucos até que atender por completo as especificidades exigidas. Os cálculos de cada elemento químico foram minuciosamente feitos para que em reação com água o reagente fosse eficaz e não gerasse problemas a saúde nem alterasse o sabor final. Testes para averiguar a funcionalidade dos reagentes foram cuidadosamente conduzidos e analisados para evitar erros de quantidade. A mini estação de tratamento de água funciona como um todo, porém sua construção e seu teste se deram por etapas, o filtro foi separadamente testado em relação aos tanques químicos, mas o teste final é conduzido na mini estação de tratamento de água por completo para atestarmos de fato a sua funcionalidade, e rentabilidade. O uso de materiais de fácil acesso faz com que o nosso projeto se torne uma opção real para o tratamento rápido e individual de pequenas quantidades de água nas regiões pouco favorecidas neste quesito em nosso país.

Palavras-chave: água, saúde, acessibilidade

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Pomada Cicatrizante com Clorofila do Espinafre		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Rafaela de Oliveira, Sabrina Gardiano Avelino, Victor Gonçalves de Sousa</p> <p>Orientadores: Cesar Tatari (Orientador)</p> <p>Escola: ETEC de Suzano, Suzano</p>	<p>A clorofila é um grupo de pigmentos que atribui a coloração verde às plantas, desta forma é um recurso abundante na natureza presente em algas e plantas participando do processo de fotossíntese. Diversos estudos indicam a capacidade de este pigmento estimular a regeneração celular contribuindo para o processo de cicatrização de feridas. Na busca de incorporação desta propriedade na área farmacológica, este trabalho visa o desenvolvimento de uma pomada tendo em vista o possível emprego da clorofila como princípio ativo, de forma alternativa à cura destas fraturas na pele. Sendo o espinafre um dos vegetais que mais possuem clorofila, além de possuir fácil acesso e baixo custo, este estudo utiliza-o como matéria-prima para a extração da clorofila. A metodologia de extração se baseia na obtenção da clorofila por extração de Soxhlet, tendo o álcool 96° como solvente. O teor de clorofila foi avaliado através da padronização de um pigmento de clorofila recebido por doação à Etec de Suzano e posteriormente utilizado como padrão para análise espectrofotométrica. Assim, o pigmento pôde ser incorporado a uma base semi-sólida para aplicação epitelial, obtendo-se uma pomada com aspecto pouco brilhante, com cor e odor característicos de onde foram realizados os devidos testes microbiológico e físico-químicos, constatando-se assim a possibilidade de se desenvolver uma pomada tendo a clorofila como potencial agente cicatrizante.</p> <p>Palavras-chave: clorofila, pomada, cicatrização</p>

Produção de Batom com Pigmento Natural		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Beatriz Cristina da Costa Faustino, Beatriz de Brito Teodoro, Dayse Cristine da Dores Souza</p> <p>Orientadores: Cesar Tatari (Orientador)</p> <p>Escola: ETEC de Suzano, Suzano</p>	<p>O Brasil é o terceiro maior mercado consumidor de produtos ligados à beleza. Esse ramo emprega hoje no Brasil 4,8 milhões de pessoas, portanto, esse setor representa uma crescente de lucros, pois o faturamento é alto. Atualmente o batom é o item de maquiagem preferido por mulheres do mundo todo, inclusive do Brasil. Já uma pesquisa da Euromonitor revela que 52% das brasileiras pintam os lábios diariamente. O país hoje é o quarto maior mercado em vendas de batom no mundo, o que motiva a diferenciação desse segmento que agrada a tantas brasileiras. O presente trabalho tem como objetivo, a produção de um batom com pigmento natural extraído das sementes do urucum (<i>Bixa orellana</i>). Estudos mostram que a maioria dos pigmentos sintéticos, contêm sais de metais pesados que depositam toxinas na pele e podem causar doenças graves em seus usuários, como o câncer. Portanto, atualmente existe uma grande demanda das indústrias de cosméticos para a utilização de pigmentos naturais, buscando driblar os impactos ambientais negativos e danos à saúde causados pelos pigmentos sintéticos.</p> <p>Palavras-chave: batom, pigmento natural, urucum</p>

Produção de Benzeno a partir do poli(tereftalato de etileno)		
CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA A	<p>Autores: Pablo Alves Soares Silva</p> <p>Orientadores: José Benedito Menezes (Orientador)</p> <p>Escola: ETEC Sales Gomes Tatuí, Tatuí</p>	<p>O poli(tereftalato de etileno) é o polímero mais importante da classe dos poliésteres, sua produção em 2001 foi estimada em 360 mil toneladas. Este plástico possui como monômeros, o ácido tereftálico e o etilenoglicol, ambos a princípio derivados de hidrocarbonetos derivados do petróleo (benzeno e etano respectivamente). O benzeno é o mais simples hidrocarboneto aromático, sendo de grande importância econômica para a indústria atual, dessa forma o presente artigo propõe uma via alternativa para a reciclagem de PET produzindo benzeno a partir de seu principal monômero (ácido tereftálico), utilizando-se de um processo simples e barato (descarboxilação), o qual retira-se a função carboxila de um sal orgânico produzindo seu respectivo hidrocarboneto. Com base nos resultados obtidos pelos experimentos, verificou-se a possibilidade de se produzir benzeno com esse método, demonstrando o grande potencial econômico que essa técnica de reciclagem tem se aplicada em larga escala.</p> <p>Palavras-chave: poli(tereftalato de etileno), PET, ácido tereftálico, benzeno, despolimerização, descarboxilação</p>

Produção de Tinta Látex com a Borra

Autores:
Arthur Borges Eroles, Emili Hirabara Tanaka, Nikollas Machado Amâncio

Orientadores:
Cesar Tatari (Orientador)

Escola:
ETEC de Suzano, Suzano

A produção de tintas é uma das maiores do mundo, para todos os fins que se podem imaginar e essa produção gera lucros absurdos para as melhores empresas, mas do mesmo jeito que se ganha muito, se gasta muito, tanto na mão de obra, quanto, principalmente, na sua própria produção. Todo e qualquer reagente que é utilizado na produção de tintas possui um custo elevado pela sua necessidade no mercado e por não haver outro meio mais viável que garanta os mesmos resultados. Assim, o objetivo deste trabalho é justamente propor tal opção mais viável que diminuiria o custo da produção. A produção de tintas, assim como qualquer tipo de produção, gera resíduos durante o processo de fabricação, sendo estes chamados de borra. A borra, como todo resíduo, tende a ser descartado, ou como opção, reaproveitado, gerando então, uma tinta de segunda linha. Este trabalho apresenta a possibilidade de produzir tal produto por meio da formulação da tinta látex, utilizando a borra como substituto completo de carbonato de cálcio (CaCO₃) e parcial de dióxido de titânio (TiO₂), dois reagentes importantes para produção de tinta e com custo elevado no mercado, diminuindo assim o custo de produção e agregando uma visão sustentável ao trabalho, e a escolha da utilização deste resíduo se deve à viabilidade e facilidade que o grupo tem no acesso ao rejeito.

Palavras-chave: produção, custo, tinta, borra, resíduo, tratamento

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

PROTIC - Sistema Receptivo

Autores:
Caroline Rosa dos Santos, Felipe Carreiro Marchi, Giovanna Isabella Ventura

Orientadores:
Franciane Boriollo (Orientadora)

Escola:
ETEC Trajano Camargo, Limeira

O processo de modernização no setor do entretenimento em busca da inovação no segmento receptivo constitui o tema central desta tese, que foi segmentada em duas etapas, em uma teórica, composta pela revisão de literatura sobre o tema, trabalhando com a estruturação de um evento e decompondo as pesquisas nos setores de mais influência – receptivo e cerimonial, a fim de justificar a pertinência de um sistema com base na estruturação da fundamentação teórica e identificação de variáveis tecnológicas, se tornando viável a criação de um sistema receptivo que envolve a interação da tecnologia com a manifestação cultural ou social, além de fortalecer as relações de trabalho dos envolvidos na organização dos eventos. Já a segunda etapa, prática, é composta por pesquisas e entrevistas, realizadas por métodos quantitativos e qualitativos para observar a relevância social proporcionada pela recepção dos eventos para, assim, compará-las com a carência atual do mercado, a procura por inovação sobre o produto, a facilitação de serviço, e as exigências requeridas na área da tecnologia e de prestação de serviços. Por fim, se construirá recursos para concretizar a ideia.

Palavras-chave: eventos, sistema receptivo, entretenimento

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

SOS Protege+

Autores:
Amanda da Silva Esteves, Beatriz Mendes Sabino da Silva, Cassia de Carvalho Pereira

Orientadores:
Andrea Roberta Clemente (Orientadora)
José Izidoro Luiz Marques (Coorientador)

Escola:
ETEC de Hortolândia, Hortolândia

O objetivo do presente trabalho foi abordar questões que dizem respeito à proteção da população em meio às tempestades com descargas elétricas de raios. A escolha do tema foi baseada no número elevado de pessoas que morrem por conta de raios no Brasil. Sendo que, a cada 50 mortes no mundo, 1 ocorre no nosso país (infográfico do Grupo de Eletricidade Atmosférica- ELAT). Para isso, foi utilizada estatísticas com números de mortes por raios no Brasil e em suas respectivas regiões mais e menos afetadas, explicando o clima do país e por quais razões ocorrem tantas descargas e acrescentando sugestões para modificar a situação, com métodos informativos sobre como se proteger, em quais locais se abrigarem e o que fazer em momentos de perigo.

Foi feita a delimitação do trabalho e o local escolhido foi o estado de São Paulo, pois apresenta regiões desenvolvidas com grande número de indústrias poluentes e áreas abertas como a região litorânea. O trabalho foi realizado em duas partes: a primeira como a sugestão de instalação de placas informativas sobre os riscos de ficar na praia em dias de chuva, fazendo com que a população tome consciência do risco e apresentando locais adequados para as mesmas se abrigarem nesses casos, informando o que fazer se uma pessoa for atingida por uma descarga elétrica. Já a segunda parte, como a instalação de postes com para-raios ao longo da extensão da praia, nesse caso os quiosques que estivessem dentro do raio de abrangência estariam protegidos e as pessoas que possuem discernimento, souberem do risco e continuassem no litoral em um dia de chuva, poderiam se abrigar em um local adequado.

A metodologia utilizada foi a busca de informações em laboratórios, sites acadêmicos, infográficos, consultas com profissionais da área e pesquisa de campo e bibliográfica, além da utilização do diário de bordo desde o início da proposta. Concluiu-se que, a falta de informação contribui muito para acidentes fatais, sendo de extrema importância a popularização o assunto que normalmente é pouco discutido no meio social.

CIÊNCIAS
EXATAS E
DA
TERRA

Transformador Elétrico Didático

CIÊN
CIAS
EXAT
AS E
DA
TERR
A

Autores:
Mariana Mendes Ananias, Larissa
Vitória Mendes Prouença, Clara Alice
Serafim Santos

Orientadores:
Andrea Cristina de Oliveira Ternero
(Orientadora),
Edson Anício Duarte (Coorientador)

Escola:
E.E. Prof. Carlos Lencastre,
Campinas

Aprender física é uma tarefa difícil para muitos alunos e a maioria dos assuntos são de penosa assimilação. O uso de atividades práticas para ensinar física, pode minimizar a dificuldade de aprendizagem e ainda, auxiliar educadores na hora de ensinar. Pensando nisso, este trabalho buscou criar um transformador elétrico, feito a partir de materiais de baixo custo e de fácil transporte, para auxiliar professores de ciências do ensino fundamental e professores de física do ensino médio, no ensino dos fenômenos de transmissão de energia, através de ondas eletromagnéticas. Para isso, foi necessária uma pesquisa intensa na literatura, realizar parcerias com educadores da área de ciências e tecnologia, aprender a calcular grandezas físicas como tensão e corrente e escolher os materiais adequados. A partir disso, criou-se um transformador elétrico didático feito de policloreto de polivinila (PVC), carretéis de plásticos e fios de cobre, o qual foi preenchido com esferas de aço, capaz de transformar a tensão inicial de 127 volts, recebida pela rede elétrica em 12 volts, tensão suficiente para acender algumas lâmpadas de LED. Deste modo, professores poderão usar este transformador elétrico para explicar conceitos de físicos presentes no cotidiano do aluno, como por exemplo, o funcionamento de um carregador de celular, facilitando a aprendizagem.

Palavras-chaves: transformador elétrico, física, aprendizagem

Utilização do Poliestireno Expandido Reciclado para a Obtenção de Filme Polimérico Sintético

CIÊN
CIAS
EXAT
AS E
DA
TERR
A

Autores:
Steffania Leandra de Oliveira, Murieli
da Motta Martins, Natália Ganzaroli
Bozza

Orientadores:
Gislaine Aparecida Barana Delbianco
(Orientadora)
Sérgio Delbianco Filho (Coorientador)

Escola:
ETEC Trajano Camargo, Limeira

Devido ao alto custo da reciclagem do isopor® e sua utilização frequente, este trabalho se propõe a realizar uma forma alternativa de reciclagem do poliestireno expandido. A decomposição do isopor®, assim como os demais plásticos derivados do petróleo, pode durar de 100 até 500 anos. Devido a sua baixa densidade e por ser composto por 98% de ar, ocupa muito espaço nos aterros, o que não o torna interessante para muitas cooperativas, pois não é um produto economicamente viável e quando vai para o aterro dificulta a decomposição de outros resíduos. A reciclagem pode ser realizada de três maneiras: energética, química e mecânica. Porém, existem poucas aplicações depois de transformado. Baseado na grande quantidade de sacolas plásticas produzidas para fins de compras e sacos de lixo, e na quantidade de isopor® nas ruas estudos foram realizados para a criação de um plástico filme, que posteriormente possa tornar-se uma sacola cujo plástico é feito a partir da solubilização do Poliestireno Expandido. Adicionando D-limoneno no isopor, este dissolve-se formando uma mistura e recuperamos o solvente por meio da destilação simples para possibilitar sua reutilização. Em seguida, a solução secou formando um filme plástico.

Palavras-chave: isopor; reciclagem; filme plástico.

VITAE - Carteira de Vacinação Digital

CIÊN
CIAS
EXAT
AS E
DA
TERR
A

Autores:
Gustavo Baculi Benato, Raíssa
Versolatto Faccioli

Orientadores:
Gislaine Fernanda Giubbina Araújo
(Orientadora)
Oscar da Costa Meira Junior
(Coorientador)

Escola:
ETEC Polivalente de Americana,
Americana

Esse trabalho foi desenvolvido com o intuito de mostrar detalhadamente o processo de criação do sistema VITAE – Carteira de Vacinação Digital. Diante das pesquisas feitas, as quais serão apresentadas neste, unificou-se o trabalho de conclusão de curso com a necessidade de informatizar e sistematizar uma área dentro da saúde pública brasileira. VITAE, portanto, é um sistema desenvolvido para as unidades básicas de saúde (UBS) do Sistema Único de Saúde (SUS), cuja função é coordenar os registros de vacinação de toda a população, assim como a atual carteira de vacinação, mas fazê-lo a partir de um método mais seguro e organizado. Os dados de cada paciente, e suas respectivas vacinas já aplicadas, ficarão salvos organizadamente nos bancos de dados do sistema. Além disso, o controle de estoques das doses das vacinas também será feito pelo sistema, de forma ágil e eficaz. Pretende-se, assim, proporcionar maior acessibilidade e facilidade, tanto para a saúde pública, quanto para seus usuários em geral.

Palavras-chave: vacinação, carteira digital, sistema

Ciências Humanas

A brincadeira levada a sério: a importância do brincar na formação infantil	
Autores: Ana Caroline de Lima, Pamela Regina Bellini, Rosana Ferreira dos Santos	<p>Este projeto aborda o tema “A importância do brincar na formação infantil”, sabemos que o brincar é a primeira forma para a criança se relacionar com o mundo a sua volta, a brincadeira é fundamental para a formação da identidade da criança, através do brincar ela aprende a experimentar o mundo, a se relacionar com as pessoas, elaborar sua autonomia de ações e organizar suas emoções.</p> <p>As brincadeiras em grupo, não são somente entretenimento, envolvem práticas essenciais para o convívio com outras pessoas, favorecendo princípios como compartilhar, a cooperação, a liderança, a “competição” e respeitar as regras.</p> <p>A presente pesquisa busca compreender melhor a importância do ato de brincar para a formação da criança se configurando como uma “estratégia” importante para o desenvolvimento cognitivo e emocional da criança. Para melhor compreensão dividimos a proposta de investigação em três grandes objetivos, a saber: o prazer, a expressão dos sentimentos e principalmente a aprendizagem.</p> <p>O referencial teórico está pautado em uma percepção antropológica e psicológica buscando a melhor compreensão para responder à questão problema inicial, o saber, “Existe diferença de comportamento das crianças de antigamente em relação às crianças de hoje. Até que ponto os tipos de brinquedos e brincadeiras influenciam tal mudança de comportamento?”. A opção metodológica foi a análise bibliográfica das ideias de Jean Piaget sobre o ato de brincar e o recurso da entrevista com pessoas mais velhas, para buscar o resgate de alguns brinquedos e brincadeiras pouco ou não mais utilizados nos dias atuais. Também utilizamos a observação direta com um grupo de crianças utilizando brinquedos que não estão inseridos no seu cotidiano.</p>
Orientadores: Alexander da Silva Lima (Orientador)	
Escola: ETEC de Nova Odessa, Nova Odessa	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Palavras-chave: o ato de brincar, aprendizagem, comportamento.</p>

A vida do Jardim Amanda, aspectos históricos e sociais	
Autores: Celine Pereira Costa, Emillyn dos Santos Ferreira, Sandra Vitor Souza	<p>A maior parte das pessoas, quando vai viver num bairro, procura saber somente sobre a situação atual sem ter conhecimento a respeito do passado do lugar. Ouvimos muitas declarações entre jovens da escola onde estudamos que relatam a importância de saber sobre o passado do lugar onde vivemos, para fortalecer a conexão que possuímos com o lugar, favorecendo a identificação e a luta por direitos básicos como saneamento e asfalto. Nós pudemos confirmar isso ao longo da pesquisa; notamos que entre os entrevistados, existe essa ligação e observamos que os que conhecem a história, dão mais valor ao lugar. Motivadas pela importância de saber sobre o passado do local onde vivemos, iniciamos esta pesquisa com a pretensão de conhecer e mostrar a trajetória do bairro Jardim Amanda, localizado na cidade de Hortolândia-SP, local onde estudamos. Durante o trabalho percebemos que a história não é composta apenas de fatos oficiais, mas também relatos dos sujeitos comuns, formando sua memória. A pesquisa baseou-se nas histórias contadas pelos moradores do bairro em entrevistas semiestruturadas. Inicialmente convidamos vários moradores conhecidos de nossas famílias, que nos forneceram informações muito relevantes. Por meio dos relatos contados, descobrimos coisas que não tínhamos ideia sobre o bairro e outras bem diferentes do que imaginávamos, como a pista de avião que havia dentro da fazenda e fazia transporte entre Hortolândia e Mato Grosso. No início do projeto, achávamos que Amanda – que teria dado nome ao bairro – era filha de Etalvío, proprietário da fazenda, pois era o que costumávamos ouvir, mas descobrimos que era na realidade sua esposa. E o fato mais interessante é que a sede da fazenda se localiza literalmente ao lado de nossa escola. Atualmente este local está sendo loteado para a construção de novas moradias, por isso a importância do nosso projeto, pois será um dos poucos documentos que registram a história do bairro.</p>
Orientadores: Carolina Vieira da Cunha (Orientadora) Eleni Gomes de Oliveira (Coorientadora)	
Escola: E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Palavras-chave: Jardim Amanda, história oral, pesquisa.</p>

A.J.I. Matemática - um novo olhar sobre as intervenções e formas de aprendizagem no ensino de matemática	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Adriane Pinheiro da Silva, Ingryd Janaina Alves</p> <p>Orientadores: Edson Duarte (Orientador)</p> <p>Escola: E.E.Prof Aníbal de Freitas, Campinas</p> <p>A motivação deste projeto é que ao ser aplicado possa impactar o modo de olhar dos estudantes para a disciplina de matemática. O projeto, com todas as suas etapas investimentos e parceria, visa ajudar os alunos do 9º ano do ensino fundamental de escola pública, com métodos inovadores, a perceber que a matéria não é um monstro e nem algo que vai prejudicá-los. Muito pelo contrário, o objetivo principal é motivar o aluno a perceber que a matéria é extremamente importante para sua vida e que desmistificar o obstáculo é algo que se leva para toda a vida. Com base nas reuniões do movimento Todos Pela Educação (TPE), foi levantado dados lamentáveis acerca do aprendizado de matemática dos jovens brasileiros. Em todo o Brasil, há poucos dados regozijantes para o povo nem para a educação. Os alunos temem e tremem diante da matéria e, para acabar com esta matofobia, acredita-se que usar oficinas dinâmicas e interativas, possa ser uma forma dos alunos começarem a dar valor à matemática. E com essa quebra da ideia que é muito difícil estudar matemática, consiga-se levar essa metodologia para a vida e compartilhá-la com amigos e colegas .</p> <p>Palavras-chaves: matemática, metodologia, matofobia, educação e lúdico.</p>

Acessibilidade em QR Code para bibliotecas	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Natasha Silva de Oliveira</p> <p>Orientadores: Mary Grace Pereira Andrioli (Orientadora) Tatiana Berchieri Palazzo (Coorientadora)</p> <p>Escola: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus Boituva, Boituva</p> <p>Este projeto tem como objetivo contribuir para que pessoas com deficiência visual e auditiva possam ter acesso à informações a respeito dos materiais disponíveis na biblioteca. Partimos da pergunta: como a biblioteca pode ser acessível a estudantes cegos ou surdos que utilizam celulares. Considerando que as informações dos livros disponibilizadas em formato texto não são acessíveis para este público, o estudo teve início por meio de leituras, interações com profissionais especialistas em surdez e cegueira, testes realizados com QR Code, entrevistas e observações no comportamento de usuários cegos e também em usuários cegos e surdos e o desenvolvimento de um protótipo inicial para ajustes. Pretende-se validar a proposta com os usuários e descrever os resultados encontrados. Esta pesquisa tem total relevância para favorecer o acesso à informação a todos os usuários da biblioteca no campus e poderá servir de referência para outras instituições que queiram garantir a acessibilidade.</p> <p>Palavras-chave: acessibilidade, QR Code, surdez, cegueira.</p>

Água Virtual, desperdício real e economia fundamental	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Gabriela de Fátima Cia</p> <p>Orientadores: Zilda Aparecida Godoy Bianchim (Orientadora) Patrícia Fracetto (Coorientadora)</p> <p>Escola: Etec Polivalente de Americana, Americana</p> <p>A água é a fonte mais preciosa que encontramos. Neste trabalho a Água Virtual recebeu maior atenção, pois apesar de estar presente em todo processo de produção, é pouco conhecida. No ano de 2014, a região metropolitana do estado de São Paulo e adjacências passou por um grande período de estiagem que comprometeu o abastecimento de água da população, o que motivou a realização de um trabalho sobre a escassez de água em São Paulo denominado "Água para vida, Reserva Cantareira para São Paulo e economia de água para todos", cujo objetivo era entender como a população estava se sentindo pertencente ao problema da crise hídrica e de que maneira ela estava colaborando para a solução do problema da escassez de água. Durante o desenvolvimento do trabalho surgiu o tema Água Virtual, ainda pouco conhecido. Esse assunto foi considerado importante pois o desperdício de água acontece também com a torneira fechada, e poucas pessoas tem consciência disso e praticam o consumo inteligente. Com o objetivo de trabalhar formas de abordar esse tema de maneira lúdica para incentivar o consumo consciente, buscando ampliar o conhecimento e desenvolver a curiosidade dos alunos sobre esse tema, foi criado um jogo denominado "Jogo Água Virtual", que trata de ações do cotidiano onde a Água Virtual está presente. Uma atividade diagnóstica foi aplicada em 2015 com 57 alunos de duas turmas do 4º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de Americana - SP, para avaliar seus conhecimentos sobre a Água Virtual e não virtual e quantidades desperdiçadas em diversas atividades do cotidiano. Em 2016 esta atividade foi reaplicada com 22 alunos que haviam participado e que agora estão no 5º ano do Ensino Fundamental. A atividade foi realizada após eles terem jogado o "Jogo Água Virtual". Os resultados foram analisados e comparados para avaliar se o jogo colaborou para obter novos conhecimentos a respeito desse assunto.</p> <p>Palavras-chave: Água Virtual, jogo, consumo consciente.</p>

Arte Ativa: empoderamento feminino com jovens do ensino fundamental 2**Autores:**

Amanda Müller Guadiz, Nicolle Dourado da Silva

Orientadores:

Ana Clara Cassanti (Orientadora), Caroline Wenzel Florindo (Coorientadora)

Escola:

Colégio Koelle, Rio Claro

O empoderamento feminino consiste em várias ações que levam mulheres a se sentirem parte ativa do local em que vivemos, ou seja, de nossa sociedade. O Empoderamento ocorre como um processo natural, que provém de dentro do indivíduo e gera a emancipação. Segundo Paulo Freire (Pedagogia do Oprimido, 1968), a perspectiva emancipatória cria criticidade na comunidade em que o indivíduo se encontra inserido, desenvolvendo a consciência crítica e a transformação. Mesmo sendo considerada por muitos como algo apenas voltado ao grupo feminino da sociedade, "empoderar mulheres e promover a equidade de gênero em todas as atividades sociais e da economia são garantias para o efetivo fortalecimento das economias, o impulsionamento dos negócios, a melhoria da qualidade de vida de mulheres, homens e crianças, e para o desenvolvimento sustentável" como pode ser observado no conjunto de considerações voltadas para o meio empresarial lançado pela ONU Mulheres (Princípios de Empoderamento das Mulheres). Reconhecendo a importância deste assunto, desenvolvemos um projeto que consiste em levar informação com o objetivo de transformação desta em conhecimento sobre o conceito de empoderamento feminino e como as conquistas das mulheres estão presentes em nosso dia-a-dia. Acreditamos que o conceito de empoderamento feminino deva ser incluído desde a base dos nossos cidadãos, gerando uma sociedade mais igualitária. Assim, foi pensado no desenvolvimento de atividades diferenciadas com alunos do colégio Koelle (8^{os} e 9^{os} anos), Rio Claro, SP. Nestas foram trabalhadas todos os tópicos mencionados anteriormente. Estas terão como objetivo levar os alunos a refletir sobre a mulher tanto nos dias atuais como no passado de um modo divertido e interessante, que consiste no uso da arte (plástica, músicas, poemas, entre outros). Essa faixa etária foi escolhida pois é uma fase de descobertas, dúvidas e decisões, além do fato de adolescentes serem inovadores e criativos, tendo inúmeras habilidades para percepção e transformação de informações. Outro ponto positivo é a facilidade de comunicação com pessoas da mesma faixa etária. Devemos formar os jovens para o futuro, dando-lhe voz e vez, ajudando-os a criar opiniões concretas e ter consciência sobre um assunto tão importante para o desenvolvimento da sociedade.

CIÊNCIAS
HUMANAS

Comunicação sem falhas**Autores:**

Higor Bevilaqua Garcia, Rafaela Cristina Figueiredo

Orientadores:

Natália Yumi Mizukami Camozza (Orientadora)

Escola:

ETEC de Nova Odessa, Nova Odessa

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é a principal forma de comunicação utilizada por deficientes auditivos. Entretanto, ao entrarem em contato com as regras gramaticais da Língua Portuguesa escrita ou falada, sem conjugar verbos ou não reconhecer novas palavras, tratamentos de sujeito, uso de artigos, preposições e pronomes, pode ocorrer mau entendimento do que está sendo expressado. Pensando nisso, o projeto Comunicação Sem Falhas visa à criação de um jogo pedagógico, CONJOGANDO, que tem como objetivo facilitar o aprendizado da Língua Portuguesa escrita por crianças surdas a partir dos dez anos de idade, o que lhes permitirá maior interação nas relações sociais e oportunidades de acesso ao conhecimento. O jogo consiste em dois níveis com os seguintes materiais: um tabuleiro, trinta e duas cartas com três palavras cada (substantivos e verbos a serem conjugados), letras móveis, 9 fichas com palavras a serem conjugadas e duas fichas de informações. A criança surda deverá jogar com o auxílio de um intérprete de LIBRAS e construir frases montando-as no tabuleiro. A frase deverá ser formada utilizando as letras móveis já destacadas e olhando na FICHA DE INFORMAÇÃO com o auxílio do intérprete; depois de pronta, o intérprete deverá conferir a forma correta atrás da carta escolhida. O jogo foi apresentado a três crianças de dez e onze anos, em um período de duas horas na semana, com acompanhamento de uma intérprete e sob a observação direta dos autores. Observou-se que o jogo despertou interesse nas crianças, mas estas apresentaram, inicialmente, algumas dificuldades para entendimento e construção das frases, principalmente no uso de artigos e preposições. Entretanto, na conjugação de verbos houve maior facilidade de desenvolvimento. Dessa forma, o jogo estimula a criança a aprender brincando e, se aplicado por um tempo maior, será capaz de concretizar e facilitar o aprendizado da Língua Portuguesa.

Palavras-chave: LIBRAS, jogo, português, escrita, aprendizado.

CIÊNCIAS
HUMANAS

Leia e viva mais**Autores:**

Barbara Rayssa Cardoso Ribas, Camilly Vitória Cabral de Campos

Orientadores:

Neusa Vieira Fernandes da Silva (Orientadora)
Ana Lúcia Batista Gomes da Silva (Coorientadora)

Escola:

E.E. Jardim Santa Clara do Lago, Hortolândia

A leitura é poderosa. Além de auxiliar na escrita, e no processo de aprendizagem, torna a criança comunicativa, criativa, e desenvolve a imaginação. Esta pesquisa foi realizada por meio de observação. Verificou-se a necessidade de um espaço ao ar livre, que fosse tranquilo e harmônico para a realização de uma leitura prazerosa, para que o aluno possa ter o hábito e a compreensão da importância da leitura para o seu desenvolvimento intelectual e que a falta de conhecimento traz consequências negativas no processo de ensino aprendizagem. Ler e entender o que se lê é uma das ferramentas que leva o aluno a melhorar a qualidade da educação, a pronunciar-se com sua própria voz, tomando consciência de todos os seus direitos e sabendo lutar por eles. O projeto visa proporcionar um ambiente onde o aluno se sinta pertencente à comunidade escolar tornando-os mais críticos e responsáveis pelas suas decisões.

Palavras-chave: leitura, conhecimento, escola.

CIÊNCIAS
HUMANAS

Nossa Limeira	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Laryssa da Silva, Laura Borba Nicolau, Larissa Meneghini Silva</p> <p>Orientadores: Franciane Boriollo (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p> <p>Este presente trabalho procura incentivar a valorização histórico-cultural do município de Limeira, localizado no estado de São Paulo, por meio da publicação de um livro infantil, intitulado Nossa Limeira, direcionado ao público-alvo de 8 a 12 anos. Os alicerces teóricos deste trabalho, fundados na psicopedagogia, na história e em relatos orais, consolidarão as identidades e diversidades do cidadão de Limeira em seu meio sociocultural, geoambiental e político, em vista que o estímulo à leitura permite a inserção do indivíduo na sociedade e o desenvolvimento de uma opinião crítica, auxiliará a criança, que está em contínuo processo de formação cidadã e que deverá preservar conceitos culturais, sociais, éticos e morais para as seguintes gerações. A Lei de Diretrizes e Bases legitima a divulgação da cultura como um dos elementos que constituem o ensino no país e decreta que o currículo da educação básica deve ser adaptado conforme as características sociais e locais da região. Os Parâmetros Curriculares Nacionais têm a função de certificar que, mantido o respeito das diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e políticas, a educação participe na construção da cidadania da criança. Constatada a importância e a legalidade do conhecimento e propagação da História Local e Regional, torna-se viável a publicação do livro infantil sobre a história da cidade e seus patrimônios. Por intermédio de pesquisas em documentos e livros da Biblioteca Municipal de Limeira e do Museu Major Levy Sobrinho, coletou-se informações autênticas sobre o município e, associado a ilustrações, o livro Nossa Limeira foi elaborado.</p> <p>Palavras-chave: cultura, educação, valorização.</p>

O Fio de Ariadne na Educação: o desafio da inclusão e aprendizagem de crianças com deficiência visual no ensino de geografia.	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Kamili Alves Libério da Silva, Leonardo Rodrigues Gomes, Lucas Oliveira Santana</p> <p>Orientadores: Alexander da Silva Lima (Orientador)</p> <p>Escola: E.E. Dr. Joaquim Rodrigues Azenha, Nova Odessa</p> <p>O presente trabalho se destina a compreender melhor a dificuldade da interpretação de mapas pelos alunos com deficiência visual e, a partir da pesquisa, desenvolver ferramentas didáticas (mapas táteis) capazes de promover a autonomia desses alunos. O objetivo principal da criação de mapas táteis é construir oportunidades de aprendizagens para toda a comunidade escolar e não apenas aos alunos que apresentam dificuldade de visão, assim, todos podem participar de uma sociedade mais justa e colaborativa. Ressaltamos que a presente pesquisa é a continuação (segunda fase) da pesquisa que a Escola Estadual Doutor "Joaquim Rodrigues Azenha" desenvolveu ano anterior (Viajando nos fusos horários), na elaboração da primeira fase da pesquisa o objetivo principal do jogo "Viajando nos Fusos Horários" era promover o conhecimento sobre a temática (Fusos Horários) criando uma "ferramenta" facilitadora na aprendizagem deste conteúdo; Apesar da importância da criação de um jogo, percebemos que o jogo não poderia ser utilizado por crianças com deficiência visual, portanto, esta é a justificativa principal da continuação dessa pesquisa. Em relação à metodologia utilizamos a pesquisa bibliográfica sobre a inclusão dos alunos com deficiência visual na rede pública de ensino; utilização de mapas táteis e alfabeto Braille; anotações em diário de bordo; entrevista com professores e alunos; realização de oficinas na sala de aula; observação direta; aplicação de questionários; análises, interpretação e tabulação dos dados. Os dados obtidos revelam que os mapas táteis podem, quando bem direcionados, auxiliar as crianças com deficiência visual e o próprio docente nas aulas de Geografia nos conteúdos de Fusos Horários. Por meio desta nova ferramenta didática o aluno poderá ter uma melhor compreensão do sistema de fusos horários e por outro lado promover a transformação de postura diante da convivência na heterogeneidade, tendo como fim a eliminação de posturas excludentes, essas práticas colaborativas melhoram a convivência, solidariedade, respeito ao próximo e à diferença.</p> <p>Palavras-chave: mapas táteis, inclusão, práticas colaborativas.</p>

Psycho Emotion	
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Caroline Guerrero Rodrigues, Larissa Caroline da Silva Soares, Maria Clara Rebouta Ubiali</p> <p>Orientadores: Silvana Helena Pereira (Orientadora) Ana Flávia Crespan Bassi (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p> <p>Atualmente, muitos adolescentes não conseguem se expressar da maneira que eles realmente gostariam devido à grande falta de confiança, timidez ou medo de não serem compreendidos ou julgados pela sociedade. Uma vez dado este problema, foi criado um site que dá a chance ao usuário de se manifestar diante de quaisquer situações através do feed de post, onde receberá um feedback em seguida, de uma profissional da área da psicologia via e-mail. O objetivo principal do projeto é fazer com que a falta de comunicação dos jovens e adolescentes não aconteça, que consigam pedir algum tipo de conselho ou ajuda em algumas situações, ou até mesmo contar experiências que tiveram em sua vida. Além do feed, também existe um teste de personalidade de cores com base em uma análise chamada Psicologia das cores, reconhecida mundialmente por psicólogos, que mostram como você se sente no momento de uma forma lúdica.</p>

Tabuleiro de fábulas		
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Vinicius dos Santos Ferreira, Gustavo Brito Carnielo, Ruan Carlos Mauricio de Souza</p> <p>Orientadores: Cleunice Cruz de Souza (<i>In Memoriam</i>) (Orientadora) Fabiani de Azevedo (Orientadora) Adriana Romero Favaron (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia</p>	<p>Muitos alunos chegam ao 6º ano com defasagens em sua aprendizagem, principalmente no que diz respeito ao processo de leitura, interpretação e escrita, habilidades essenciais para o desenvolvimento escolar dos discentes. Para que essas dificuldades sejam sanadas é necessário um trabalho intensivo a fim de que esses alunos consigam acompanhar o ano escolar em que estão matriculados. O projeto do Tabuleiro das Fábulas foi proposto para auxiliar o desenvolvimento das competências leitora, escritora e interpretativa desses estudantes, apresentando, de forma lúdica, um recurso de aprendizagem que atrai a atenção dos discentes e ensina ao mesmo tempo. Com o uso de atividades lúdicas é possível desenvolver o sujeito interdimensional, trabalhando a criatividade, o espírito de competição e a cooperação, bem como o aprimoramento dos 4 Pilares da Educação. O objetivo da criação deste trabalho é utilizar recursos de baixo custo e muita criatividade, o que pode ser visto no próprio tabuleiro, buscando uma metodologia inovadora, atraente para ensinar de forma mais prazerosa e interessante.</p> <p>Palavras-chave: leitura, interpretação, lúdico, tabuleiro.</p>

Um estudo sobre a psicanálise dos sonhos		
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Maria Paula Vieira, Milena de Lima Porto</p> <p>Orientadores: Luciana Aparecida Costa (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Sônia Maria Maschio Baptista, Sumaré</p>	<p>O tema da presente pesquisa aborda a psicanálise dos sonhos tendo como foco principal, esclarecer dúvidas a respeito dos sonhos e levar as pessoas a avaliarem a sua própria personalidade como forma de identificar seus desejos reprimidos. O mesmo foi escolhido como forma de aprofundamento da área que carrega tanta curiosidade e que chama atenção do público. Por meio desta situação foram elaboradas atividades dissertativas como anotações no diário de bordo, fichamentos, plano de pesquisa, de leitura de artigos e de livros. Após uma intensa pesquisa teórica, questionários foram elaborados e uma entrevista foi realizada com profissional da área e depois de realizar análises, todo o contexto fora integrado a este material, desde a teoria até os resultados obtidos, com a tabulação dos dados e expostos em textos gráficos e tabelas. Contudo conclui-se que, hipóteses levantadas no início do projeto serviram como ponte para o desenrolar da pesquisa, com o intuito de demonstrar os vários lados que envolvem a psicanálise dos sonhos em relação a sua funcionalidade no cotidiano.</p> <p>Palavras-chave: sonhos, psicanálise, personalidade.</p>

XI! Um planeta em jogo		
CIÊNCIAS HUMANAS	<p>Autores: Thalita Rodrigues da Silva, Nathália Santana Almeida Queiroz, Gislaine Moreira Sousa</p> <p>Orientadores: Patrícia Pascon Souto Tancredo (Orientadora) Franciane Boriollo (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p>	<p>O jogo "Xi! Um planeta em jogo" visa melhorar, por meio de dinâmicas, o rendimento dos alunos dentro da sala de aula. O grupo, por meio de pesquisas, identificou que os alunos têm se desinteressado pelas disciplinas estudadas, por conta das aulas serem monótonas. A partir disso, tiveram a ideia de criar um jogo que cativasse as crianças no que se diz respeito às disciplinas escolares, não só mexendo com seu intelectual, mas também com seu corpo, o que faz a brincadeira ficar mais divertida, empolgante e educativa. Na aplicação do jogo, observou-se que as crianças se interessaram no mesmo e se divertiram, fazendo o grupo atingir seu principal objetivo: aprender brincando.</p> <p>Palavras-chave: jogo, dinâmica, alunos, interesse.</p>

Ciências da Saúde

A utilização da <i>Pereskia Aculeata</i> Miller (Ora Pro Nóbis) como fonte de proteínas na dieta da população de baixa renda	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Gabriela Araujo Tetzner, Clarice de Oliveira, Jussara Aparecida Oltremari</p> <p>Orientadores: Margarete Galzerano Francescato (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p> <p>O presente trabalho tem como objetivo principal suplementar a carência de proteínas na dieta da população de baixa renda, podendo assim evitar diversas doenças causadas pela falta da mesma. Com tal objetivo o grupo pensou em desenvolver um produto a base de Ora Pro Nóbis.</p> <p>A <i>Pereskia aculeata</i> Miller, conhecida popularmente como Ora Pro Nóbis, é uma planta trepadeira encontrada do Rio Grande do Sul até o Nordeste brasileiro, sendo mais abundante em Minas Gerais (ALMEIDA; CORRÊA, 2012).</p> <p>Esta planta possui características favoráveis ao seu cultivo, sendo vigorosa e de fácil propagação, além de sobreviver a longos períodos de seca, chuvas contínuas e geadas brandas. (SANTOS et al., 2012).</p> <p>Devido à quantidade relativamente grande de proteínas e outros nutrientes, é considerada uma alternativa para o enriquecimento da alimentação, pois seu conteúdo proteico identificado na matéria seca é de 22,93% (ROCHA et al., 2008).</p> <p>Vendo as qualidades favoráveis da planta, o grupo desenvolveu uma geleia caseira à base de Ora Pro Nóbis, pensando que o produto pode ser uma alternativa viável para que a população alvo tenha em sua dieta os níveis de proteína balanceados.</p>

Avaliação das propriedades antibacterianas do extrato do alho (<i>Allium Sativum</i>)	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Lorena Gonçalves da Costa, Leliane Mendes Ramalho dos Santos, Bruna Thais Muniz</p> <p>Orientadores: Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora) Glauro Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia</p> <p>A finalidade do presente projeto de pesquisa é adquirir conhecimento sobre o benefício das propriedades do alho (<i>Allium sativum</i>) na saúde humana. Diante da grande procura por produtos naturais no mercado farmacêutico, onde a população busca outras fontes de tratamento para combater as infecções bacterianas. As plantas têm dado ótimos resultados, pois proporcionam a diminuição de resistência bacteriana. Então, nossa principal dúvida era saber se poderíamos produzir um produto natural semelhante aos químicos oferecidos pela indústria farmacêutica, mas à base de alho, e a partir disso criar um método inovador, alternativo, natural e econômico. Inicialmente, realizamos pesquisas bibliográficas sobre as propriedades do alho e descobrimos que ele possui uma molécula antibacteriana chamada alicina. Então, partimos dessa pesquisa e efetuamos a preparação dos meios de cultura de bactérias e a extração do alho. Nesta mesma cultura, colocamos o extrato do alho e deixamos uma semana em observação para analisarmos o que aconteceria. Os resultados preliminares dos testes foram favoráveis e confirmaram a presença da substância bacteriostática e bactericida que combate a ação de micro-organismos como fungos e bactérias, não houve nenhum crescimento ou acúmulo delas nos locais onde o extrato foi inserido, provando assim sua eficácia. Concluímos a partir dos testes e resultados que o método inicialmente pensado a base de alho é tão eficaz, principalmente no combate e prevenção de micro-organismos e acessível à todos por causa do baixo custo.</p> <p>Palavras chaves: alho, alicina, bacteriostático.</p>

Desenvolvimento de uma farinha de sementes de melão	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Steffania Leandra de Oliveira</p> <p>Orientadores: Giovana de Barros Sacco (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p> <p>O presente trabalho tem como intuito reduzir as partes do melão desperdiçadas, fazendo a partir de então a utilização das sementes para o desenvolvimento de uma farinha para a aplicação em preparações culinárias realizadas pelas pessoas, onde também é proposta uma maneira indireta de parte da reciclagem do lixo orgânico, desenvolvendo uma. Foram realizadas pesquisas quanto a composição das sementes, porém nenhuma análise toxicológica foi encontrada, estando assim aberta para o elaboração de novas pesquisas. Realizou-se o processo de higienização das sementes do melão amarelo (<i>Cucumis melo</i> L.), feito em água corrente por 3 minutos, pesou-se 200g das mesmas em uma balança digital da marca Filizola com capacidade máxima de 3 Kg. Levou-se para secagem em uma estufa própria para secagem e esterilização com capacidade para 200 litros da marca Novatécnica em temperatura de 40°C. Em seguida, moeu-se em um moedor da marca Braesi. Empacotou e rotulou-se a farinha que se obteve. Utilizou-se o produto obtido na preparação de duas receitas culinárias e após foi realizado um teste de aceitabilidade onde os resultados foram satisfatórios.</p> <p>Palavras-chave: sementes de melão, farinha, desperdício.</p>

Diabetes - orientação aos alunos do 6º ano da escola Santa Clara do Lago sobre diabetes Mellitus		
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Maria Clara Vieira, Thales Zago de Souza,</p> <p>Orientadores: Ana Lúcia Batista Gomes da Silva (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Jardim Santa Clara do Lago, Hortolândia</p>	<p>O Diabetes é uma doença que necessita de cuidados, atenção, mudanças nos hábitos alimentares e de atividades físicas, tanto em adolescentes como em adultos, portadores da doença. Em alguns casos, exige-se aplicação diária de insulina a fim de controlar a glicose na corrente sanguínea. Sendo assim, o objetivo dessa pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo é em um primeiro momento saber quantos casos de diabetes há nas famílias dos alunos dos 6ºs aos 9º anos. Após a tabulação dos dados, será realizado, com a mediação da professora de Ciências, o trabalho de orientação e conscientização desses alunos da Escola Jardim Santa Clara do Lago, a respeito dessa doença e de quais cuidados são necessários para garantir uma vida saudável, e um melhor controle sem medo, da diabetes.</p> <p>Palavras-chave: diabetes, escola Santa Clara do Lago, alunos dos 6ºs aos 9º anos.</p>

Dispositivo para medição de índice de massa Corporal (IMC) à baixo custo integrado a um aplicativo		
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Lucas César Varani Francisco, Gustavo Fabri Derroso, Evelyn Martim da Silva</p> <p>Orientadores: Daltamir Justino Maia (Orientador) Edson Anício Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	<p>Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um equipamento de baixo custo para realizar o cálculo do IMC (Índice de Massa Corpórea). O equipamento faz a medição da massa corporal e da altura utilizando uma balança doméstica e um sensor ultrassônico. Os dados são coletados e processados por um microcontrolador do tipo Arduino, que faz o cálculo do IMC. Este valor será transmitido através de um módulo Bluetooth para um dispositivo móvel contendo um aplicativo que funcionará como um visor, mostrando os resultados das medições e ressaltando se este está ou não acima do peso ideal. No visor os resultados das medições serão mostrados aos usuários juntamente com explicações sobre a tabela IMC e os problemas causados pela obesidade relacionados, principalmente, com o coração. Juntamente com estas informações, as medições anteriores do usuário podem ser exibidas se ele solicitar, sendo isso possível, pois o aplicativo contará com um banco de dados onde todas as medições feitas pelos usuários serão gravadas. Para a confecção do protótipo foram utilizados componentes comerciais e de fácil aquisição.</p> <p>Palavras-chave: saúde, IMC, componentes comerciais.</p>

Localizador de veias		
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Bruno Hideki Uemura, Vinícius Ferreira Brito</p> <p>Orientadores: Geraldo Moreno Florentino Junior (Orientador) Sebastião Roberto Fratassi (Coorientador)</p> <p>Escola: Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas</p>	<p>Você já passou por dificuldades ao realizar exame de sangue para algum procedimento médico? Conhece alguma pessoa que passa por esse problema frequentemente? Segundo revistas de enfermagem renomadas como Rev Latino-am Enfermagem e Revista de Enfermagem Anna Nery, milhares de pessoas por falta de visibilidade da veia acabam tendo seu braço furado inúmeras vezes até que o enfermeiro ache a veia necessária para que o processo da coleta de sangue ocorra perfeitamente. Esse projeto visa apresentar uma solução para um problema que ocorre muito na hora de realizar este procedimento. Essa solução se desenvolve a partir da criação de um protótipo que visa melhorar a identificação da veia. A ideia do projeto é ajudar essas pessoas que não possuem suas veias superficiais visíveis, para que ela não passe por esse problema que é tão frequente. As maiores referenciais para o desenvolvimento desse projeto foi nos produtos já existentes no mercado internacional. Porém, esses produtos possuem um alto valor aqui no mercado Brasileiro, fazendo com que apenas clínicas e hospitais de alta classe social, possam adquiri-los. Logo, esse projeto tem como um de seus principais objetivos criar um dispositivo barato e que seja acessível a qualquer pessoa que desejar adquiri-lo.</p> <p>Palavras-Chaves: visibilidade das veias, coleta de sangue, baixo custo.</p>

MAPC Anemia - métodos alternativos de prevenção e combate a anemia	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Beatriz Scheffer Vernacce, Gabriela Modenutti</p> <p>Orientadores: Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora) Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia</p> <p>Temos como finalidade nesse projeto adquirir conhecimento a respeito da doença anemia, suas características, causas, tratamento e sintomas e, a partir disso, criar e construir uma diversidade de alternativas naturais e acessíveis para todos. Inicialmente, pesquisamos vários aspectos da doença citada e alternativas de tratamento, também fizemos uma pesquisa de campo com os alunos da nossa escola através de um questionário, em seguida chegamos na planta considerada a árvore da vida, Moringa oleifera, tomamos a iniciativa de fazer um extrato da planta, uma bala de gelatina e farinha a partir das folhas que auxilie na alimentação de quem possui essa doença. Cultivamos a planta, mas seu desenvolvimento não foi de acordo com o esperado, pois tivemos dificuldade de acesso a essa espécie do tamanho desejado. Decidimos como alternativa as plantas jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i>) e jenipapo (<i>Genipa americana</i>) e a mandioca (<i>Manihot esculenta</i>) que são plantas acessíveis da nossa região, para seguirmos em frente com nossas pesquisas e para auxiliar no tratamento da doença que atinge principalmente crianças, gestantes e lactantes (mulheres que amamentam). O primeiro passo foi a produção do extrato para fazer um bolo com as folhas de jatobá e jenipapo, juntas elas apresentam características parecidas com a Moringa oleifera, uma alternativa para suprir as necessidades do organismo da pessoa que contém a doença e também para que as crianças tenham vontade de comer. Com o auxílio de nossas pesquisas chegamos a conclusão que podemos produzir uma espécie de bolo com o extrato, uma bala de gelatina do chá das respectivas plantas (jatobá e jenipapo) e também uma farinha da folha de mandioca e do jatobá, fazer também a junção da farinha com a bala para que a concentração dos nutrientes seja maior, com isso auxiliar no tratamento da anemia e também ajudar na qualidade de vida.</p>

Projeto ração	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Ana Paula Chiarelli, Michele Fagundes dos Santos, Thainá Ketullyn Ferreira Rodrigues</p> <p>Orientadores: Arlete Duarte Rodrigues (Orientadora) Bruna Carolina Machado de Oliveira (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.M. Dr. Leandro Franceschini, Sumaré</p> <p>Atualmente existe uma epidemia de parasitas e o mais comum e em maior quantidade são os carrapatos, principalmente localizados em cachorros. Eles trazem muitos problemas, tanto para o animal, que sofre com fraqueza, anemia, febre, perda de apetite, levando ao cansaço e ao desânimo. E quando se refere a animais domésticos, o dono também sofre, pois vê o cão sofrendo e em sua maioria não tem condição financeira de pagar um tratamento, pois o custo é alto (em média cem reais) e faz efeito por pouco período de tempo, geralmente de um a três meses. Além de que, o carrapato pode transmitir várias doenças aos animais e aos seres humanos, podendo causar doenças graves e muitas vezes fatais. Pensando nisso, foi desenvolvida uma ração com todos os nutrientes que o cão precisa e também com um componente ectoparasiticida botânico, que vai chegar até a corrente sanguínea do cão, fazendo com que os parasitas externos morram progressivamente. A ração foi estudada a partir da composição de valores nutricionais que atendem as necessidades do animal, indo além de uma nutrição básica, ela traz alguns outros benefícios, que são diferenciais no mercado alimentício agropecuário. Sendo pioneira na formulação de dois produtos em um, com uma grande vantagem de ter um custo baixo e muito acessível a todos. Esta criação inovadora irá permitir que pessoas com baixas condições deem uma vida digna aos seus cães de estimação, deixando-os livres de parasitas externos e promovendo uma alimentação de alta qualidade, não precisando gastar com dois produtos, que no mercado alimentício atual são de alto custo.</p> <p>Palavra-chave: ração, carrapato, cão.</p>

Salgando sem sal	
CIÊNCIAS DA SAÚDE E	<p>Autores: Bruna Roberta Viana Governo, Thiago Henrique de Camargo, Julio Richard Dias de Souza Vieira</p> <p>Orientadores: Aloisia Laura Moretto (Orientadora)</p> <p>Escola: E.E. Culto à Ciência, Campinas</p> <p>O presente trabalho relata as conclusões parciais da pesquisa Salgando sem sal, no qual o objeto de estudo foi a investigação sobre a aceitação da substituição parcial do cloreto de sódio – comumente descrito neste trabalho como sal – em alimentos processados diariamente em nossa escola e em muitas residências dos alunos. Inicialmente buscávamos uma metodologia que permitisse quantificar o sal em alimentos como bolachas água e sal, uma vez que essa é servida no lanche da tarde com certa frequência, e nós temos muito interesse pelas atividades práticas no laboratório. Os problemas operacionais nos levaram a buscar outra estratégia para a pesquisa, que não fosse a de dosar o sal em alguns alimentos. Então, observamos a principal refeição servida na escola, por um período de uma semana. Da conversa com a nutricionista responsável e com as merendeiras, a proposta inicial era fazer uma intervenção em relação a quantidade de sal usado para salgar o arroz na refeição servida no almoço da escola. Para conhecer os hábitos alimentares e a aceitação pelo consumo de sal pelos alunos, um questionário foi aplicado a um grupo de 77 alunos, de 3 salas distintas da escola. Dos resultados obtidos, avaliou-se a aceitação e a preferência por sabor doce ou salgado, verificando-se que 44 alunos de ambos os sexos, alegam preferir pratos salgando, e surpreendentemente, 43 preferem a refeição com pouco sal, para que não seja provocada a percepção e incômodo no paladar. O acesso e consumo por alimentos salgados ainda é uma realidade e ocorre com frequência pela disponibilidade e preparo rápido, além dos pais terem forte influência sobre a alimentação dos filhos. Como a proposta do trabalho é conscientizar o estudante sobre o consumo exagerado de sal em alimentos salgados processados ou industrializados, será aplicado um teste sensorial para 25 alunos, com redução total ou parcial do teor de sal, e também pela substituição deste por temperos naturais, como orégano, manjerição, salsinha e cheiro verde.</p> <p>Palavras-chave: sal, alimentos processados, temperos naturais.</p>

STAC-IBR: solução para o tratamento de água nas cisternas instaladas no Brasil		
CIÊNCIAS DA SAÚDE	<p>Autores: Beatriz Ruscetto da Silva, Gabriel Gertrudes Trindade, Matheus Henrique César da Silva</p>	<p>Com o agravamento da seca, seja pelo aumento da população ou pela escassez das chuvas, a instalação de cisternas para captação e armazenamento de água está crescendo e já é uma das políticas públicas mais importantes do país, como o P1MC - Programa Um Milhão de Cisternas e o Plano Brasil Sem Miséria do Governo Federal. Contudo a qualidade da água armazenada pode colocar em risco a saúde das pessoas que a consomem principalmente porque a água está exposta a contaminantes e muitas vezes não é tratada. Atualmente o tratamento da água é geralmente um filtro mecânico que remove as impurezas sólidas, não tratando os micro-organismos. O projeto aqui descrito propõe o desenvolvimento de equipamento de cloração da água com baixo custo e portáteis utilizando impressora 3D e energia fotovoltaica. O cloro será gerado em um processo de eletrólise de uma solução salina cuja fonte de energia será uma placa fotovoltaica para residências sem acesso a energia elétrica ou uma fonte de 12V para residências que já possuem acesso a eletricidade. Ao final espera-se ter um protótipo autônomo funcional movido a energia fotovoltaica realizando o tratamento microbiológico através da cloração da água armazenada em cisternas de uso doméstico.</p> <p>Palavras-chave: eletrólise, cloro, seca, P1MC, baixo custo, energia fotovoltaica.</p>
	<p>Orientadores: Edson Anício Duarte (Orientador) João Alexandre Bortoloti (Coorientador)</p>	
	<p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	

Ciências Sociais Aplicadas

A.G.M.C.R. (estufa agrícola multiclímática robotizada)		
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	<p>Autores: Bruno Lodovico Meneghel, Higor de Paula Kolecha, Leonardo Schwartz Ribeiro</p>	<p>O estilo de plantações vigente hoje, não somente no Brasil, apresenta uma dependência que as tornam totalmente suscetíveis a qualquer tipo de aleatoriedade climática como excesso de chuva, longos períodos de frio ou calor e até mesmo geadas, o que por consequência pode gerar grandes perdas de safras. Outro problema nesse estilo atual de plantio é o uso de agro estimulantes para possibilitar o cultivo de algumas espécies de plantas que têm período de crescimento e desenvolvimento limitado. A proposta do grupo para resolver esse problema é criar uma estufa onde é possível ter total controle sobre o clima como, o controle de temperatura, umidade do solo e controle dos ciclos de luz. Por se tratar de um cultivo indoor foram excluídos todos os fatores climáticos naturais aplicando soluções tecnológicas inteligentes para reproduzir com fidelidade de forma estável os fatores naturais. Com a criação dessa estufa automatizada o clima será controlado, o que além de maximizar as safras que serão colhidas irá dispensar por completo o uso de agro estimulantes e pesticidas, melhorando assim a qualidade e a quantidade de alimentos que chegam ao consumidor. Este projeto visa a criação de um ambiente com independência do clima real externo por meio de um sistema isolado capaz de suprir todas as necessidades de uma planta. Os resultados esperados com este projeto é o desenvolvimento e criação de uma estufa que controle o clima da forma mais precisa possível e que poderá ser dos mais diversos tamanhos, possibilitando a aplicação em residências e até em grandes galpões para substituir as plantações convencionais.</p> <p>Palavras-chave: estufa, clima-simulado, automação.</p>
	<p>Orientadores: Marco Aurélio Fernandes Soares (Orientador) Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora)</p>	
	<p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	

Bengala inteligente		
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	<p>Autores: Andrey Torres de Lima, Miguel Moura dos Santos</p>	<p>Muitos deficientes visuais têm problemas andando na rua, como por exemplo objetos em uma altura elevada (como lixeiras, orelhões, entre outros), carros estacionados, postes e muitas outras coisas. Além disso, na maior parte das vezes os cegos não se sentem confiantes andando sozinho para chegar a lugares em que pessoas sem essa deficiência conseguem chegar sem problemas, como padarias, mercados, casas de parentes, etc. E muitos desses deficientes, sentem falta da liberdade que eles tiveram quando mais novos ou querem uma liberdade que nunca lhes foi dada. Nosso projeto é uma bengala para deficientes visuais que os ajuda a conseguir essa liberdade, sem se preocupar com os obstáculos que possam machucá-los pelo caminho, além de ser mais acessível financeiramente comparada a outras soluções. O projeto é feito com uma bengala para deficientes que já existe e é muito usada, sendo sua maior ajudante em muitos casos. Colocamos três sensores ultrassônicos para identificar objetos na altura da cabeça e do corpo do deficiente e identifica também buracos antes que eles possam tropeçar nesses obstáculos. Futuramente queremos acoplar na bengala, um sistema de GPS, para que o cego tenha ainda mais liberdade para chegar aos lugares sem precisar de ajuda.</p>
	<p>Orientadores: Tiago Jesus de Souza (Orientador) Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora)</p>	
	<p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	

Comportamento do consumidor: as cores e a embalagem como fatores de influência no processo de compra no mercado varejista de Campinas/SP		
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Rafael Carvalho França, Flávia Roberta Prohny Silva, Ana Carolina Vieira</p> <p>Orientadores: Leopoldo de Mattos (Orientador)</p> <p>Escola: ETEC Conselheiro Antonio Prado, Campinas</p>	<p>Este trabalho tem como objetivo identificar a importância das cores e da embalagem no processo de compra comparando uma pesquisa realizada em 2005 no ABC Paulista com uma semelhante em Campinas/SP. Em primeira instância foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre cores e embalagens como um fator essencial no processo de compra. A partir disto foi desenvolvida uma pesquisa de campo que complementou toda a atividade descrita. Comparando os dados concluímos que as cores e a embalagem são realmente um fator relevante na decisão de compra, pois a maioria dos resultados obtidos foi positivo na questão importância.</p> <p>Palavras-chave: cores, embalagem, consumidor, processo de compra.</p>

CREATIVE – uma comunidade para jovens criativos		
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Jefferson Alves da Silva Pereira</p> <p>Orientadores: Luciana Ferreira Baptista (Orientadora) Ronildo Aparecido Ferreira (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Vasco Antonio Venchiarutti, Jundiá</p>	<p>O Brasil incentiva pouquíssimo as ideias dos jovens em relação ao que se deveria, tanto na sociedade, quanto na escola; e quando abre espaço para as ideias dos jovens, divulga-as somente para um determinado grupo de pessoas. E esse é um grande problema, pois, o jovem, com sua abertura às novas possibilidades, pode contribuir muito para o avanço da ciência no Brasil; ele pode desenvolver novos métodos e técnicas, capazes de resolver vários dos problemas existentes; e a falta de reconhecimento das ideias desses jovens os desmotivam a pôr em prática o que pensam, muitas vezes divulgando suas ideias no exterior, como nos Estados Unidos, onde esse reconhecimento é maior. Para amenizar esse problema, foi desenvolvida uma comunidade online, em que os jovens possam divulgar as suas ideias em formato de documento; e essas ideias podem abranger, tanto as diversas áreas do conhecimento, como matemática, física, sociologia, filosofia, entre outras, como também soluções para problemas sociais, como a falta de moradia adequada em regiões mais carentes do país; e nela, os jovens também podem interagir com outros, e participar de fóruns de discussão. Essa comunidade foi construída baseando-se nos conhecimentos adquiridos nas aulas de programação para a internet. Para conhecer um pouco mais da realidade do jovem com relação às suas ideias, foram feitas entrevistas com professores e alunos, além de pesquisas na internet sobre a opinião de psicólogos, educadores e empresários acerca da importância da criatividade do jovem e do seu incentivo para a sociedade. O que se espera desse projeto é que ele consiga trazer um maior incentivo aos jovens brasileiros de divulgarem as suas ideias; e assim, aprimorando o potencial criativo dos mesmos, que estarão mais aptos a contribuir com a ciência e a sociedade brasileira.</p> <p>Palavras-chave: comunidade, ciência, jovem cientista, ideias criativas, compartilhar ideias.</p>

Diário de bordo virtual		
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Victor Poletti, Mateus de Lima Pereira, Matheus Moreira Santos,</p> <p>Orientadores: Priscila Batista Martins (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC de Monte Mor, Monte Mor</p>	<p>A iniciação científica inserida no ensino médio é muito importante para o desenvolvimento dos estudantes. Neste processo são utilizados vários instrumentos durante a pesquisa como: diário de bordo, plano de pesquisa, cronograma de ações, relatório do projeto entre outros. O diário de bordo, por exemplo, é utilizado para registrar de forma precisa todas as observações pertinentes ao projeto, bem como os resultados parciais e finais obtidos e também os problemas vivenciados durante a execução do trabalho. A sistematização de todos os registros, desde o surgimento da ideia até a redação do relatório final, é muito importante para a credibilidade e a apresentação dos resultados, bem como as futuras conclusões. Com ele, podemos perceber as angústias e os anseios de cada um, de forma que podemos interferir positivamente para o desenvolvimento das ideias. A autenticidade da pesquisa fica bastante evidente quando lemos um diário de bordo bem documentado. Uma das vantagens do diário e do seu uso constante é que ele permite ao autor refletir sobre sua prática e a dinâmica do seu trabalho. A criação de um aplicativo Android e um site que aperfeiçoe e estimule o processo de registro e a correção de maneira interativa com seu orientador.</p> <p>Palavras-chave: registros, desenvolvimento, projetos de iniciação científica.</p>

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O uso em benefício aos autômatos	
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Felipe Malaquias Durar, Lucas Limas Freire</p> <p>Orientadores: Fernando Ferreira Abreu (Orientador)</p> <p>Escola: Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas</p> <p>Problemas de trânsito, como os congestionamentos e a ineficiência dos atuais veículos nas ruas, outrossim o número exorbitante de acidentes ocorrentes a cada porção de minutos foram os elementos centrais para a criação desta pesquisa. Tomando como base os conceitos de Inteligência Artificial e Algoritmos Genéticos, foi objetivado o desenvolvimento de algoritmos cujas finalidades são as soluções de tais problemas e também o uso do mesmo em autômatos. Como metodologia houve um levantamento bibliográfico a fim de obter maiores informações e conhecimentos, além de auxiliar na base teórica. Após a observação e testes do objeto de estudo, identifica-se que, a simulação do ambiente de trânsito cumpriu com as expectativas e pôde se ter um resultado muito satisfatório em comparação a um ambiente real. Percebe-se também que a procura de caminhos em torno de obstáculos foi muito proveitosa a saber-se que cumpriu com os objetivos estipulados anteriormente. Após as informações apresentadas é possível concluir que apesar de satisfazer algumas propostas antes citadas, é necessário a continuação da pesquisa.</p> <p>Palavras-chave: autômatos, inteligência artificial, algoritmo genético.</p>

Jornada do herói: transformando pequenas histórias em grandes aventuras na sala de aula.	
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Gabriela Santos Matias, Giuliana Vieira Cappelli</p> <p>Orientadores: Mauro Henrique Santos (Orientador) Gabriela Canuto dos Reis (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Leda Felice Ferreira, Itapeverica da Serra</p> <p>De acordo com o SARESP (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo) do ano de 2011, foi constatado que os alunos entre 11 e 12 anos matriculados nas escolas estaduais estavam no nível de proficiência abaixo do básico em produção textual. Na ocasião os alunos realizaram narrativas de aventuras. Foi então que começamos a estudar sobre esse gênero e percebemos que narrativas são interessante para esse público, mas que nem sempre são explorados da melhor maneira. A Jornada do Herói foi elaborada por um mitólogo norte-americano chamado Joseph Campbell. Ele acreditava que toda aventura possui uma estrutura, e em seu livro "O Herói de Mil Faces", explica essa estrutura em 17 etapas. Em 1980, um analista de roteiros, Christopher Vogler, na busca de descobrir como era feita uma boa história, tomou conhecimento sobre a Jornada do Herói. Vogler gostou tanto da ideia de Campbell que decidiu adaptar seu método para roteiristas e para isso fez um memorando de apenas 17 páginas, com mudanças, tais como humanização do herói, criação de duas novas etapas e transformação das 17 etapas em 12. Hoje, muitos outros estudiosos também já adaptaram a Jornada do Herói de acordo com suas necessidades, como até mesmo ao Jornalismo Literário, adaptados por Monica Martinez e Edvaldo Pereira Lima. Desde então, procuramos adaptar a Jornada do Herói para as narrativas de aventuras, tornando-as mais dinâmicas e bem desenvolvidas. Desenvolvemos então três experimentos em escolas diferentes e podemos perceber que o método funciona, fazemos comparações de antes e depois da intervenção e observamos que melhoraram suas escritas e dinâmica.</p> <p>Palavras-chaves: jornada do herói, narrativa de aventura, educação.</p>

Portal para divulgação de ONG's de proteção aos animais	
<p>CIÊN CIAS SOCI AI APLI CADA S</p>	<p>Autores: Roberta Jacimbertt de Jesus, Emily Freire de Carvalho</p> <p>Orientadores: Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador) Geraldo Moreno Florentino Junior (Coorientador)</p> <p>Escola: Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas</p> <p>As ONG's atualmente não contam com um meio direto de comunicação com outras de mesma temática, atrasando a comunicação entre elas. O projeto Portal das ONG's protetoras dos animais visa ser um auxílio na divulgação e interação dessas organizações podendo trazer benefícios com impactos sociais, tais como aproximação entre voluntários e pessoas que pretendem adotar animais, divulgação de eventos e feiras de adoção das ONG's, promover maior visibilidade em relação a animais abandonados e principalmente tornar transparente para o público as necessidades dos voluntários que dedicam suas vidas em prol de atitudes nobres sem tirar lucro disso. O projeto é desenvolvido em duas etapas sendo, a pesquisa onde se formou o estudo a partir de buscas na internet, livros e visitas em feiras de ONG's em Campinas e o processo de desenvolvido do site onde contamos com ferramentas gratuitas e projetos para cada etapa do desenvolvimento. Apesar de o projeto ainda se encontrar em desenvolvimento a proposta foi bem aceita por parte das ONG's que acompanharam e pôde-se ter um acompanhamento das reais necessidade de uma ONG.</p> <p>Palavras-chaves: ONG, divulgação, animais, voluntários.</p>

Smart kitchen		
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	<p>Autores: André Veloso Bomfim Correa Viana, Douglas Daisuke Kaneiwa Yoshioka, Vinicius Toledo Pereira</p> <p>Orientadores: Regina Morishigue Kawakami (Orientadora) Adriano Cilhos Doimo (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p>	<p>O alto desperdício de alimentos existente na sociedade atual vem sendo um assunto cada vez mais abordado, devido ao fato de que se tem o alimento necessário para extinguir a fome, porém esse alimento é mal administrado, uma vez que muitas pessoas não têm controle dos produtos que tem em casa e acabam desperdiçando por não saber que o produto estava lá. Para o desenvolvimento deste projeto foi pensado em como resolver esse transtorno que parece inofensivo, mas que somado acaba se tornando grande. Todos sabem que não se deve jogar os alimentos fora, porém muitas das vezes não é algo proposital e o Smart Kitchen vem justamente com o propósito de solucionar isso. Como principal objetivo o aplicativo foi desenvolvido para controlar as informações necessárias para a melhor administração e evitar ao máximo esse desperdício, o aplicativo terá nele o registro de todos os nomes e datas de validade dos produtos presentes na residência. O motivo de escolher um aplicativo como solução é o fato de que cada vez mais a tecnologia ganha seu espaço na vida das pessoas e é facilmente observado que a cada dia, mais pessoas adquirem algum tipo de aparelho inteligente, o que torna o projeto acessível a muitos.</p> <p>Palavras-chave: aplicativo, desperdício, produtos.</p>

Socialização de surdos na sociedade		
CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS	<p>Autores: Bárbarah Bianca Malagoli, Amanda de Almeida Medeiros, Roberta Camoleze Padovani</p> <p>Orientadores: Lucilene de Carla Piedade Gará (Orientadora) Cláudia Eliza de Lima (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi, Jaguariúna</p>	<p>A iniciação do projeto se deu pela observação de pessoas com deficiência auditiva serem excluídas pela falta de comunicação e desinteresse dos alunos. Esse projeto tem como objetivo principal o estudo do comportamento humano diante da surdez, portanto ajudar na interação dos alunos surdos da Escola Estadual Celso Henrique Tozzi com o restante da escola e também incentivar as pessoas para que elas se comuniquem com esses alunos. Para a realização do projeto houve pesquisas em livros e sites, entrevistas em comunidades surdas, para ajudar a se aprofundar e ter mais informações para produzir uma entrevista envolvendo assuntos como criação de clubes, palestras com intérpretes, cartazes com cumprimentos em libras, aprendizagem em libras e se houve comunicação com surdos. Foi percebido também que as intérpretes de libras ficam somente um período com eles na escola.</p> <p>Palavras-chave: escola, comunicação, LIBRAS.</p>

Engenharia

Acessibilidade a correspondências		
ENGENHARIA	<p>Autores: Fabio Rodrigues da Roza, Thiago Henrique de Lisboa e Silva, Luis Carlos Soares Junior</p> <p>Orientadores: Denys Eduardo Biaggi (Orientador) Oswaldo Frizzarin Machado (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Polivalente de Americana, Americana</p>	<p>O projeto que propomos apresentar para a sociedade é uma nova forma de integração social dos deficientes auditivos e visuais trazendo uma caixa de correspondência feita especialmente para eles com o intuito de trazer mais conforto, comodidade e eficiência, avisando-os imediatamente por meio de campanhas sonoras, luminosas e até mesmo por um SMS no celular quando uma nova correspondência chegar. Com uma programação da qual não incomode os moradores com a chegada de correspondências em horários inapropriados, ou no caso de uma viagem, possa ser desligado facilmente pelo deficiente sendo assim teremos um novo conceito de tecnologia para a melhoria de vida dos deficientes podendo ser aprimorada, o projeto tem tudo para ser um produto a chegar às prateleiras das lojas.</p>

Bateria inesgotável		
ENGENHARIA	<p>Autores: Heverton Patrick Gonçalves Santana, Maikon Harry Rodrigues Moreira</p> <p>Orientadores: Fernanda Cristina Bueno Palácio (Orientadora) Greice Aline Ferreira Borges de Souza (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Cecília de Negri, Sumaré</p>	<p>O problema que enfrentamos hoje em dia é a duração da bateria dos nossos celulares que acaba no momento que mais precisamos. Assim, nosso objetivo foi desenvolver um carregador portátil para que este problema não aconteça. Hoje nós somos praticamente "escravos da tecnologia" por isso sempre devemos estar conectados em nossos smartphones e iPhones, mas como podemos nos manter conectados sendo que o nosso celular sempre descarrega? No começo ficamos um pouco confusos no que devíamos fazer e começamos a elaborar um projeto sobre como tirar o sal da água, mas tendo em vista as várias dificuldades decidimos mudar nosso rumo, e acabamos mudando para um projeto de um carregador portátil solar e acabamos nos empenhando ainda mais e com muita empolgação. Nossas conclusões finais foram surpreendedoras, pois nosso projeto ficou muito bom e nós nos surpreendemos com o nosso resultado obtido e agora esperamos conseguir ser escolhidos para mostrar cada vez mais nossa capacidade.</p> <p>Palavras-chave: bateria, carregador, solar.</p>

Cadeira de rodas com alavanca de torque**Autores:**

Lucas Júlio Pinto, Vinícius Henrique Boschini Yorhan, Nícolas Antunes Meller

Orientadores:

Antonio Carlos da Silva (Orientador)
Luciano José Carlos Carbone (Coorientador)

Escola:

ETEC Bento Quirino, Campinas

A partir de estudos feitos com deficientes físicos, foi verificado que eles sofrem muito com a acessibilidade e locomoção, principalmente aqueles que vivem em áreas com calçamento precário como as áreas rurais, ou até mesmo aqueles que vivem em centros urbanos onde o acesso nem sempre é facilitado. Com base nisso, o grupo elaborou um projeto que consiste na adaptação de uma cadeira de rodas convencional para uma movida à alavanca com um sistema de catracas. Dessa forma, o usuário da cadeira poderá se locomover com mais flexibilidade e com menos esforço. Foi feito um estudo bibliográfico a respeito do torque da alavanca e também da relação de transmissão das coroas e catracas, e foram utilizadas normas técnicas da ABNT sobre cadeiras de rodas. Para confecção do sistema foi utilizado um par de catracas e coroas, barras de alumínio, chapas de alumínio, materiais para pintura, um par de rodas, pneus, elementos de fixação e uma cadeira de rodas. A fabricação dos componentes e a montagem da cadeira foram feitos na oficina de mecânica da escola. Alguns detalhes foram fabricados externamente. Foram realizados testes comparativos entre o protótipo e o modelo convencional e os resultados alcançados foram considerados bons, atingindo as expectativas em mobilidade e praticidade.

Palavras-chaves: cadeira de roda, alavanca, acessibilidade, cadeirante, mobilidade.

ENGE
NHAR
IA

Caixa de correio inteligente**Autores:**

João Vitor Teixeira de Almeida

Orientadores:

Bruno do Amaral (Orientador)

Escola:

IFSP - Campus Salto, Salto

O projeto foi desenvolvido com o intuito de facilitar a rotina de pessoas que possuem uma vida corrida, lembrando-as de olharem suas caixas de correio, contribuindo para que não percam coisas importantes. Foi desenvolvido nos laboratórios da própria escola e na casa de alguns dos integrantes.

ENGE
NHAR
IA

Chuveiro inteligente**Autores:**

Fernando Sales Moreira Neto, Rafael Couto Serafim de Souza

Orientadores:

Sergio Luiz Moral Marques (Orientador)
Sebastião Roberto Fratassi (Coorientador)

Escola:

Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas

No Brasil, a base de energia utilizada é proveniente das usinas hidroelétricas, onde atualmente está passando por uma crise que afeta todo o país, fazendo com que o gasto no consumo de água e energia tenha de ser o menor possível. Desta forma, este projeto tem o objetivo de auxiliar a população a economizar e evitar desperdício durante um banho. O seu funcionamento se baseia na medição do quanto a pessoa gastou em água e energia elétrica durante um banho, e com essas informações mostrar o quanto resultaria o valor convertido em dinheiro. Fazendo a implantação deste projeto, além do controle de consumo, haverá uma ajuda muito mais focada na diminuição do desperdício que afeta toda a natureza. Inicialmente foi utilizado o método científico, para primeiro entender o problema e ver qual seria a melhor forma de resolvê-lo, além também da pesquisa exploratória e explicativa. No final, foi feito o uso do método de engenharia para que fosse possível gerar como solução um equipamento que resolvesse o problema proposto. Através de todo um trabalho de pesquisa e desenvolvimento, foi possível concluir que o produto gerado realmente atendeu as expectativas previstas para contribuir na solução do problema, auxiliando na redução tanto do gasto mensal proveniente do banho, quanto para a diminuição do desperdício em excesso da população, que destrói cada vez mais natureza, e gera graves consequências para a humanidade. Com tudo, utilizando a mesma ideia deste projeto, é possível abrir portas para que futuramente ele possa ser inserido num dos ambientes em que mais se cobra pelo consumo de água e energia, que são os hotéis, pois numa estadia, mais da metade da cobrança que é feita vem através do banho, e com a implantação deste equipamento, existe a possibilidade de se gerar uma cobrança separada para cada cliente, possibilitando a variação da conta final para mais ou para menos, dependendo do quanto foi gasto, além de contribuir para a redução do desperdício.

Palavras-chave: chuveiro inteligente, controle, desperdício.

ENGE
NHAR
IA

Desenvolvimento e implementação de um gerenciador de controle e custos de água	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Paula Campos Cruz, Rafael Rodrigo de Azevedo Lyra</p> <p>Orientadores: Aliandro Henrique Costa Santos (Orientador) Cleudiane Soares Santos (Coorientador)</p> <p>Escola: IFSP - Campus Hortolândia, Hortolândia</p> <p>A água tem sido utilizada com muito desperdício, principalmente nas grandes cidades, devido a perdas por vazamentos, fraudes e furtos que são constantes em nosso dia a dia. Muitos centros urbanos estão com dificuldades de logística e disponibilização de serviços básicos, como a água, por exemplo. O gerenciamento do consumo de energia e água, os controles de iluminação, acesso, climatização, comunicação, informática, dentre outros, integrados e comandados por um sistema de automação, tem demonstrado a possibilidade de tornar o ambiente de trabalho do edifício mais produtivo, saudável e eficiente. Esses benefícios contribuem para o aumento da produção, para assim reduzir os custos operacionais e refletem em resultados financeiros, razão pela qual a tecnologia da automação foi incorporada, com mais facilidade, às edificações industriais e comerciais que às habitacionais. Neste contexto, o objetivo principal do projeto é gerenciar e controlar os custos da água com uma solução de baixo custo para residências e comércios. O projeto consiste em gerenciar o custo da água utilizando um sensor de fluxo e uma placa Arduino® e ainda, pode ser um produto customizável, ou seja, cada usuário poderá ter um sistema diferente de notificação de gastos conforme suas necessidades.</p> <p>Palavras-chave: gerenciamento de consumo, automação, sustentabilidade, gestão da água.</p>

Detector de som através de vibrações para deficientes auditivos	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Carlos Eduardo Marangoni de Brito, Luiz Rafael Cortez, João Vinicius Galvão Barreto</p> <p>Orientadores: Fabiani de Azevedo (Orientadora) Aparecido de Moraes (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia</p> <p>Apesar de inúmeros recursos disponibilizados para auxiliar o deficiente auditivo em seu convívio de inclusão na sociedade, este trabalho buscou preencher uma lacuna em que os deficientes auditivos, adolescentes e jovens tem em relação aos demais adolescentes e jovens normais em eventos musicais, principalmente em danças e expressões corporais no ritmo musical. O dispositivo desenvolvido neste trabalho possibilita aos adolescentes e jovens sentirem o ritmo musical através de pulsos eletromecânico, captados nas batidas e toques musicais. O dispositivo foi montado em um suporte para celular de braço em corridas de academias, o sistema combina tecnologia e técnicas específicas na identificação do ritmo pulsante proporcionado pelo dispositivo.</p> <p>Palavras-chave: deficiente auditivo, ritmos musicais, pulso eletromecânico.</p>

Dispositivo de detecção de obstáculo para deficientes visuais	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Julia Natielle Lima Rocha, Ludimila Marques de Moraes, Gabriela da Silva Garrido</p> <p>Orientadores: Fabiani de Azevedo (Orientadora) Aparecido de Moraes (Coorientador)</p> <p>Escola: E.E.E.I. Prof. José Claret Dionísio, Hortolândia</p> <p>Normalmente as pessoas atribuem ao deficiente visual a dependência de acompanhamento por outra pessoa normal, por entender que eles possuem limitações de habilidades, apesar de alguns recursos que os auxiliem na sua locomoção. O trabalho foi desenvolvido com pensamento em proporcionar ao deficiente visual uma ferramenta que auxilia na sua locomoção em vias públicas com segurança, quanto a colisão em obstáculos suspensos, onde a bengala não consegue detectar, protegendo principalmente a sua cabeça. Neste projeto foi desenvolvido um protótipo de um sistema montado em um colete, combinando tecnologia e técnicas específicas de mobilidade e funcionamento dos dispositivos instalados no colete, proporcionando a segurança contra a colisão em obstáculos presentes em vias públicas.</p> <p>Palavras-chave: deficiente visual, detector de obstáculos, microcontrolador, sensor ultrassônico.</p>

Dispositivo sem fio de tecnologia assistiva e controle de potência do chuveiro para idosos e pessoas com deficiência	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Ana Carolina Silva Costa, Núrian Jares de Paula, Gabriel Elias Silva Pereira</p> <p>Orientadores: Edson Anício Duarte (Orientador) Regina Morishigue Kawakami (Coorientadora)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p> <p>A população idosa no Brasil vem crescendo rapidamente, em 2016 os idosos (pessoas acima de 65 anos) representam 8,17% da população brasileira e deve aumentar ainda mais rápido nas próximas décadas. A cartilha do Censo do IBGE em 2010 traz dados de pessoas com deficiência no país, estes dados indicam que 45,6 milhões de brasileiros com deficiência motora, sendo assim, deve ser dada uma grande importância com respeito aos cuidados que os idosos e os deficientes motores necessitam receber, principalmente nos banheiros, onde ocorrem vários casos de acidentes. Ao analisar este ambiente verifica-se que os chuveiros são instalados a uma altura recomendada de 2,10m em relação ao nível do chão, o que gera muita dificuldade para os idosos que necessitam adequar a temperatura da água. Assim este desenvolvimento apresenta uma proposta para solucionar este problema que idosos e deficientes motores têm ao mudar a temperatura do chuveiro durante o banho. Esta Tecnologia Assistiva desenvolvida permite que o idoso e a pessoa com deficiência motora possam realizar o ajuste da melhor temperatura para seu banho, provendo maior segurança e autonomia para o usuário. Serão utilizados componentes específicos como microcontroladores, além de tiristores que serão fundamentais para o controle de potência e dois módulos Bluetooth para realizar a comunicação entre os dispositivos de ajuste e o dispositivo de controle de potência do chuveiro. Espera-se que o projeto proporcione melhor qualidade de vida a esse grupo de pessoas, facilitando e provendo segurança no momento do banho.</p> <p>Palavras-chave: arduino, bluetooth, chuveiro, tecnologia assistiva.</p>

Extração da pectina de laranja e de maracujá e suas aplicações	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Beatriz dos Santos Albino, Letícia Blaiotta Pereira, Sarah Aline Paschoal Marques</p> <p>Orientadores: Gislaine Aparecida Barana Delbianco (Orientadora) Sergio Delbianco Filho (Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p> <p>Com o aumento da população mundial, o desafio está em como alimentar tantas pessoas. Usando os princípios da Química Verde, mostraremos soluções rentáveis que proporcionarão uma realização do bagaço das frutas para a obtenção de pectina, colaborando com o meio ambiente e com a sociedade na elaboração de subprodutos como a geleia, o plástico comestível e o bioplástico, mostrando para as empresas e para a população a lucratividade da produção desses subprodutos e também a importância de se reutilizar algo que antes seria descartado. Acima de tudo, é importante ressaltar que, além da lucratividade, o projeto visa a sustentabilidade e conscientização das pessoas, desde adultos até crianças e idosos. Uma preocupação das indústrias é como exportar frutas tão delicadas, isso desencadeia o uso de muitos materiais, o que poderá ser resolvido, pois um dos subprodutos da pectina é o plástico comestível, que após secar se adere a fruta, aumentando o seu tempo de apodrecimento e também evitando o desprendimento de gases, ou seja, sua oxidação.</p> <p>Palavras-chave: química verde, pectina, subprodutos.</p>

Girassol fotovoltaico	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Tiago Lucas Leal, Eduarda Grizoste de Mattos, Roberto Carlos Corazza Cordeiro</p> <p>Orientadores: Ricardo Dantas Dematte (Orientador)</p> <p>Escola: IFSP - Campus Salto, Salto</p> <p>O Girassol Fotovoltaico é um gerador de energia autossustentável, que gera energia a partir de placas fotovoltaicas que captam a total energia da luz solar. Em média, o Girassol Fotovoltaico gera uma tensão de 45 volts quando as placas solares estão ligadas em série. O projeto também envia dados, como: tensão e corrente que estão sendo gerados, umidade e temperatura do ambiente. Tudo isso será enviado para um banco de dados em um computador, que irá gerar gráficos dos dados recebidos, assim, mostrando de uma forma mais simples de entender.</p>

Hidrogênio como combustível	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Estevão Garcia da Silva, João Phelipe da Silva, Erick Pedrucci Andre</p> <p>Orientadores: Maria Cecília Ferreira Loterio (Orientadora) Lucilene de Carla Piedade Gará (Coorientadora)</p> <p>Escola: E.E. Prof. Celso Henrique Tozzi, Jaguariúna</p> <p>O projeto 100% hidrogênio tem por objetivo criar um gerador de hidrogênio embutido numa moto, para fazê-la movimentar-se com o uso do gás proveniente da eletrólise, transformando-o em combustível. A realização depende primeiro de várias pesquisas relacionadas a esse tipo de elemento químico, como podemos construir um gerador, quais são os tipos de motores que existem, como adaptar o gerador de hidrogênio na moto, como ele vai funcionar e adaptá-lo na moto para testar, analisar e anotar os resultados do mesmo. Espera-se que, utilizando o gás hidrogênio, abundante no planeta e que dispõe de energia mais inflamável do que a gasolina, ele entre em combustão no motor da moto para que a mesma se movimente vencendo grandes distâncias com somente o gás proveniente da eletrólise e que diminua consideravelmente o consumo de combustíveis fósseis. A expectativa é desenvolver uma tecnologia simples e barata e ainda diminuir drasticamente a quantidade de gases poluentes na atmosfera e criar um mundo mais limpo para se viver.</p> <p>Palavras-chave: gerador, hidrogênio, combustível.</p>

Janela automatizada		
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Lucas Guarini Paulo</p> <p>Orientadores: Carlos Alberto Serpeloni Barros (Orientador)</p> <p>Escola: ETEC Trajano Camargo, Limeira</p>	<p>O objetivo do projeto é estudar um sistema de movimentação automático de uma janela em função de condições meteorológicas. Abertura e fechamento da janela é realizada por um sistema mecânico acionado por um motor de para-brisa cujo funcionamento é governado por um sensor que fornece as condições meteorológicas do local. Dentro do sistema eletrônico é incorporado um sensor de humidade. Este sensor enviará informação para um relé que aciona ou não o motor elétrico do sistema.</p> <p>O fechamento da janela é executado quando o sensor presente indica possibilidade de chuva.</p> <p>A janela só será aberta por uma ação humana apertando o botão que inverterá a rotação do eixo do motor que abrirá a mesma. Também foi desenvolvida uma maneira de fechamento da janela por meio de botão, com a intenção deste trabalho é permitir mais comodidade e segurança para o consumidor contra ventos, insetos ou até mesmo muita luminosidade em seu interior residencial pois a mesma só fecharia com a presença de chuva(água).</p> <p>Palavras chaves: chuv, janela, automação, sensores, comodidade.</p>

Leitor ABNT: aplicativo de leitura de medidores digitais de energia elétrica		
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Allex Rodrigues do Amaral, Matheus Ferreira Cruz Santos</p> <p>Orientadores: Daniel Rinaldi Mendonça (Orientador) Fernando Ferreira Abreu (Coorientador)</p> <p>Escola: Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas</p>	<p>O processo de leitura dos medidores digitais, ou eletrônicos, de energia elétrica a nível industrial, atualmente, requer um coletor de dados, um dispositivo próprio para esse tipo de atividade, porém de custo elevado. Utilizando uma aplicação móvel no dispositivo do próprio funcionário, além da praticidade adicional para o funcionário, a empresa também tem uma redução no custo de manutenção e obtenção do equipamento de leitura quando necessário, no caso, um smartphone. Este trabalho se destina a apresentar essa solução para a realização dessas leituras em medidores que seguem o protocolo de comunicação ABNT NBR 14522, com as tecnologias Bluetooth e USB em smartphones Android. Quanto à técnica, foram utilizadas pesquisas em sites e a consulta de profissionais da área. A metodologia utilizada foi de engenharia, para que fosse possível comprovar que a ideia proposta neste trabalho é viável. Ao término deste trabalho será possível observar um novo método para a realização das leituras dos medidores, mais prática, portátil e acessível.</p> <p>Palavras-chave: bluetooth, USB, ABNT NBR 14522, leitura, medidores digitais de energia, android.</p>

Máquina de solda a base de água com ferro de construção		
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Weigle Sozím dos Reis, Leonardo de Moura Dias, Aghata Cristina de Oliveira Silva</p> <p>Orientadores: Vivian Marina Barbosa Ramires (Orientadora)</p> <p>Escola: ETEC Prof. Dr. José Dagnoni, Santa Barbara D'Oeste</p>	<p>Devido ao alto custo de produção da máquina de solda, foi encontrado um meio de baratear o custo para microempreendedores. A máquina de solda a base de água com ferro de construção disponibilizará para o profissional um excelente resultado como uma máquina industrial, todavia com um menor custo, que pode auxiliar os microempreendedores e até mesmo aqueles que estão começando, ou não possuem capital suficiente para uma máquina industrial comum, que tem um custo 7 vezes mais elevado. O objetivo do projeto é facilitar e baratear a aquisição da máquina de solda podendo ser construída por qualquer pessoa em sua própria casa. Ao final do projeto foi notado que em quase tudo que se constrói hoje em dia necessita-se da solda, tornando-a uma das ferramentas mais utilizadas na indústria atualmente.</p> <p>Palavras-chave: máquina de solda, economia, facilidade, tecnologia.</p>

Ouvitronic - dispositivo de auxílio para deficientes auditivos		
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Rodrigo Araújo Costa, Leonardo Fumagalli, Ana Júlia Honório Ferreira</p> <p>Orientadores: Bruno do Amaral (Orientador) Nayari Marie Lessa (Coorientadora)</p> <p>Escola: CEMUS V - Luiz Rodrigues de Almeida, Salto</p>	<p>O objetivo do dispositivo é proporcionar com que a pessoa com deficiência auditiva ou surda tenha maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da maior comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho, com o propósito de facilitar o surdo a se localizar e auxiliar em tarefas diárias. Este será utilizado por meio de microfone, identificará um alerta sonoro e irá se comunicar mediante a pulseira e/ou por um dispositivo celular que fará a comunicação por um sistema bluetooth com o dispositivo que integra o protótipo. Ao receber o sinal através de comunicação sem fio, a pulseira vibrará intensamente em intervalos sequenciais e acenderá LEDs, formando uma mensagem de aviso ao deficiente, e no caso do celular, o dispositivo vibrará e mostrará a mensagem: "a campainha está tocando".</p> <p>Palavras-chave: protótipo, dispositivo, inclusão, auxiliar.</p>

Pavimento ecológico permeável

Autores:

Vitoria Oliveira Aquino, Marina Aleixo Antunes, Isabella Oliveira Alegre

Orientadores:

Raildis Ribeiro Rocha (Orientadora)
Glauco Marcelo de Souza Duarte (Coorientador)

Escola:

E.E. Priscila Fernandes da Rocha, Hortolândia

Pensamos em um projeto com o intuito de criar alternativas para o aprimoramento do asfalto convencional, pois notamos que em grandes metrópoles há problemas de alagamentos e enchentes, devido o asfalto não conseguir dar um destino adequado para água, assim fazendo com que tenha acúmulo da mesma, afetando a sociedade. Através de pesquisas tivemos a ideia de criar um pavimento que seja permeável e que absorva a água, tendo como resultado minimizar os alagamentos e as enchentes, resolvendo problemas como: inundação de casas e ruas, desmoronamento de morros, rompimento de barragens e diques que podem desencadear muitos outros problemas. Nos testes foram usados materiais recicláveis, pois assim ajudam não só na solução das enchentes, mas também no bem para o meio ambiente. Pesquisamos alguns métodos que poderiam amenizar esse problema, até que percebemos a necessidade de um pavimento permeável que seria uma alternativa positiva se usássemos materiais como pneus e garrafas pet. Concluímos que é possível criar um pavimento permeável com o intuito de melhorar a situação causada pelas enchentes e alagamentos que presenciamos nos dias de hoje, utilizando materiais recicláveis para uma maior sustentabilidade ambiental.

ENGE
NHAR
IA

Piscina inteligente contra afogamentos

Autores:

Heloisa Schiffel Mariano, Bianca Regina Costa, Nicolle Moreira

Orientadores:

Bruno do Amaral (Orientador)
Nayari Marie Lessa (Coorientadora)

Escola:

Colégio Anglo Salto, Salto

O Brasil é a segunda causa de morte e a oitava de hospitalização, por acidentes, na faixa etária de 1 a 14 anos. Segundo Ministério da Saúde, em 2005, 1.496 crianças de até 14 anos morreram vítimas de afogamentos. É importante salientar que os perigos não estão apenas nas águas abertas como mares, represas e rios. O problema resumidamente é o grande risco que crianças pequenas têm de se afogar em piscinas, ocorrendo não só pela falta de atenção dos pais, mas também pela rapidez do acontecimento, que é maior que qualquer reflexo humano, lembrando que 30 segundos é o suficiente para um afogamento ou sérias sequelas cerebrais. O protótipo irá funcionar como um dispositivo de segurança para piscina, que quando acionado a uma distância de no mínimo um metro um sensor de presença irá atuar quando uma pessoa passar por ele. Com o sensor de presença atuado o Arduino irá receber esse sinal e atuar o motor que fará subir uma grade envolta da piscina. Este relatório tem como objetivo divulgar as principais etapas do desenvolvimento do projeto, bem como os resultados obtidos.

Palavras-chave: acidentes, afogamento, piscinas, segurança.

ENGE
NHAR
IA

Prótese mioelétrica de baixo custo

Autores:

Geovany Candido, Luan Soares de Freitas, Rodrigo Rochetti Panosso

Orientadores:

Antonio Carlos da Silva (Orientador)
Edson Anício Duarte (Coorientador)

Escola:

ETEC Bento Quirino, Campinas

Atualmente a tecnologia vem se destacando cada vez mais em todas as áreas, até mesmo nas próteses e órteses, como consequência, quanto mais ela está empregada em um item, mais caro ele será. Temos no mercado próteses de vários modelos e com várias funções, seja recuperar o valor estético e/ou funcionalidade mecânica (realizar movimentos). Este trabalho tem como foco desenvolver próteses mioelétricas destinadas a quem teve sua amputação no antebraço e não tem condições financeiras favoráveis para adquirir alguma das que estão presentes no mercado atualmente. Tendo em vista construir um protótipo desta, onde possuía, além da função estética, mobilidade mecânica (agarrar objetos por exemplo), optou-se por utilizar uma impressora 3D de baixo custo para confeccionar as peças e componentes eletrônicos simples para fazer o controle do mecanismo. Foram desenvolvidos dois modelos (A e B) que serão usados como base para criar o modelo final do trabalho (objetivo), o modelo C, que será usado para validação com o público-alvo.

Palavras-chave: Prótese, baixo custo, impressora 3D, controle do mecanismo, função estética, modelo C, mioelétrica.

ENGE
NHAR
IA

Sistema supervisorio para vagas automotivas exclusivas	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Luiza Ribeiro José, Ana Paula Bessa Medeiros, Felipe Roberto Dias</p> <p>Orientadores: Mauricio Marsarioli (Orientador) Jitsunori Tsuha(Coorientador)</p> <p>Escola: ETEC Bento Quirino, Campinas</p> <p>Diariamente pessoas estacionam ilegalmente em vagas destinadas a deficientes físicos, somente em 2015, a Companhia de Engenharia de Tráfego registrou mais de 6 mil autuações por estacionamento irregular em vagas para deficientes. Para tentar evitar tais infrações foram criadas novas leis e a fiscalização aumentada, todavia, o número de multas recebidas não obteve um grande decaimento. O Sistema Supervisorio para Vagas Automotivas Inclusivas surge como uma alternativa econômica e eficiente para fiscalizar vagas e as manter seguras para uso devido, uma vez que ele possui um sistema de identificação de cartão e um alarme sonoro, que libera a vaga para aqueles que possuem o cartão e dispara o alarme para quem permanecer nela indevidamente. Utilizando um sensor ultrassônico, o dispositivo é capaz de identificar a presença de um veículo e iniciar uma contagem regressiva para ativar um alarme sonoro, avisando quem estiver nos arredores, caso a pessoa possua um cartão de identificação, o alarme desativará, liberando a vaga. O Sistema Supervisorio ajuda, ainda, a diminuir despesas de instituições privadas, que são obrigadas a garantir o número de vagas para deficientes mínimas previstas por lei e monitorá-las; como o dispositivo faz um monitoramento contínuo as instituições privadas não arcarão com vigilantes e possíveis multas.</p> <p>Palavras-chave: shopping, vaga, dispositivo.</p>

Tecnologia assistiva paralímpica para treino de prova de 100 metros rasos: autonomia para atletas paralímpicos cegos ou de baixa visão	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Giovanna Cássia Bernardino Cardoso, Gabriely da Cruz Camilo</p> <p>Orientadores: Rosane Beltrão da Cunha Carvalho (Orientadora) Edson Anício Duarte (Coorientador)</p> <p>Escola: IFSP - Campus Campinas, Campinas</p> <p>O Esporte Paralímpico tem história recente dentro do cenário esportivo mundial, contudo, tem crescido e se desenvolvido, atraindo cada vez mais a atenção de um maior número de atletas e apreciadores. O Esporte Paralímpico permite a participação de pessoas com deficiência, promovendo a inclusão social. Este projeto apresenta o desenvolvimento de um equipamento de tecnologia assistiva que permita ao atleta com deficiência visual, que disputa a prova dos 100m rasos no atletismo, realizar seus treinamentos sem a ajuda do atleta guia. Foi desenvolvido protótipo portátil e, para manter o atleta em linha reta durante o treino, a proposta é utilizar dois lasers posicionados paralelamente nas laterais da raia de treino. Para a detecção dos lasers foram utilizados dois LDR (Resistor dependente de Luz) conectados a um microcontrolador. Os dois sensores indicam se o atleta teve desvio na sua trajetória para a esquerda ou para a direita e, caso isto ocorra, o feixe laser é interrompido e o sensor detecta, de acordo com a lógica programada, emitindo um som (buzzer) diferenciado para a esquerda ou direita. Os suportes dos sensores foram confeccionados em impressora 3D. O sistema elétrico é alimentado por bateria recarregável. Para o suporte dos lasers foi idealizada uma estrutura em alumínio. Os testes foram realizados em diferentes locais, sendo realizados vários ajustes, sempre que necessários, e o protótipo funcionou de acordo com o planejado. O último teste a ser realizado será em pista de atletismo com atleta paralímpico, a fim de verificar a funcionalidade do equipamento. O último teste a ser realizado será em pista de atletismo com atleta paralímpico, a fim de verificar a funcionalidade do equipamento.</p> <p>Palavras-chave: esporte paralímpico, tecnologia assistiva, deficiência visual, atletismo.</p>

Triturador de cavacos	
ENGE NHAR IA	<p>Autores: Iuri Alves Brasil, Leonardo Barreira de Olim Junior</p> <p>Orientadores: Gerson Zanca (Orientador) Leandro de Cassio Nicola Lopes Seco (Coorientador)</p> <p>Escola: Escola Salesiana São José – CPDB, Campinas</p> <p>Neste trabalho será apresentado um triturador de cavacos. Na oficina da escola Salesiana São José todo o cavaco produzido é juntado e enviado para ser reutilizado, contudo esse cavaco é colocado em sacos e esses por sua vez acabam praticamente que sempre rasgando e assim há um grande índice de sacolas desperdiçadas. Tem-se como objetivo triturar esses cavacos para que esses não fiquem em formas irregulares e fazendo assim com que sejam de fácil transporte. Pretende-se então criar um triturador trocando lâminas por eixos dentados, fazendo assim com que o triturador tenha um custo benefício mais barato do que os comuns. As grandes dificuldades talvez fiquem porque geralmente engrenagens são usadas para transmitir movimentos e não para realizar processos de corte. Espera-se essencialmente que o triturador faça seu papel, contudo se isso não acontecer exatamente como o esperado serão realizadas melhorias.</p> <p>Palavras-chave: cavaco, triturar, engrenagens.</p>

Autores:

Daniela Kuranaka, Jeferson Silva
Marinho, Micael de Souza

Orientadores:

Fabio Rodrigues Gatto (Orientador)
Silmara Inocência Godoi
(Coorientadora)

Escola:

E.E. Priscila Fernandes da Rocha,
Hortolândia

Após a conclusão do curso online sobre o trabalho da defesa civil proposto para os estudantes do ensino médio pelo Governo do Estado de São Paulo através da Secretaria da Educação, decidimos projetar e construir um robô que fosse capaz de explorar terrenos e locais perigosos para com isso tentar auxiliar de alguma maneira possível a defesa civil ou as forças armadas brasileiras. O robô de forma geral possui um funcionamento mecânico simples, porém dotado de uma parte eletrônica e elétrica mais complexa. Seu sistema de tração consiste em dois motores de limpador de para-brisa de 12 VDC instalados sob uma plataforma de alumínio comprada pronta. Uma série de peças foram substituídas ou modificadas para que o robô pudesse se enquadrar nas exigências de nosso projeto. As principais funções de movimentação do robô são realizadas através de um controle sem fio de 6 canais e com 2,4GHz de frequência (usados em aeromodelismo), mais duas chaves remotas que convertem o sinal de onda eletrônica do receptor em sinal elétrico que é transmitido para o acionamento de 8 relés. Para as demais funções utilizamos um controle remoto RF de 12 canais com frequência de operação entre 433 e 315MHz. Os motores do protótipo do robô são alimentados por uma bateria automotiva de 12V com 65A, já as chaves remotas e os receptores dos rádios instalados no painel de controle são alimentados por uma outra bateria de 12 V e 7 A para evitar perda de corrente e consequentemente perda de sinal. Durante o desenvolvimento do projeto optamos para a construção de um tipo de robô que fosse destinado a prestar serviços ao Exército Brasileiro, veículo ao qual foi batizar com o nome de "URUTAU", em homenagem a uma ave em extinção da nossa fauna e também pela aparência do robô explorador após a instalação de 2 faróis auxiliares. Para contextualizar ainda mais o robô para com seu local de trabalho, o mesmo ainda traz menções a FEB – Força Expedicionária Brasileira que ajudou a combater o nazismo na Itália (Monte Castelo) durante a segunda guerra mundial. Tentamos ainda que mesmo ficasse com a aparência do M113BR, que é uma Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (VBTP). O Exército brasileiro recebeu 584 unidades a partir de 1972, e que ainda se encontra em uso nos Batalhões de Infantaria Blindada – BIB.

Palavras-chave: Urutau, robô, defesa civil, FEB, BIB, combate, construção, auxílio, acesso.