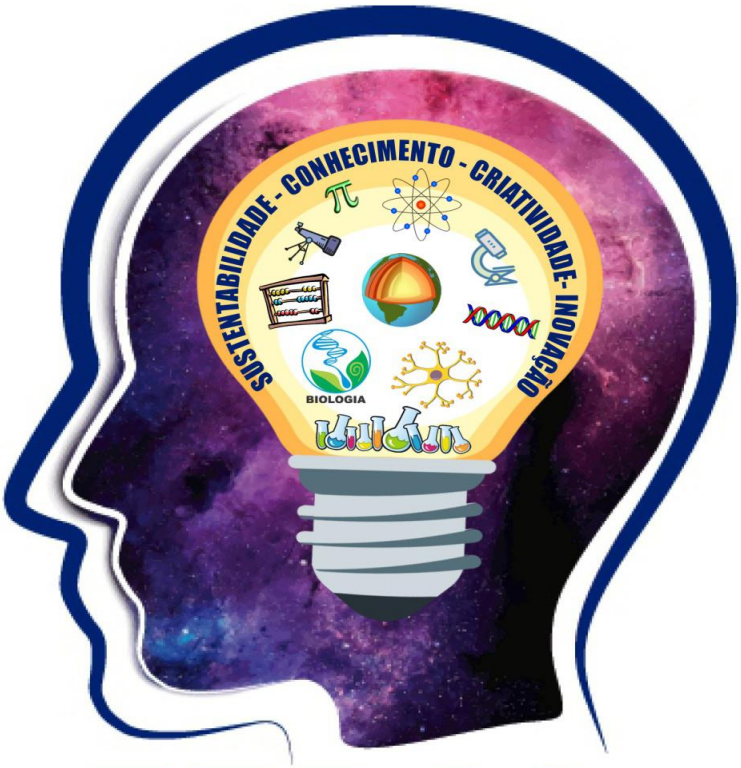
IV FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA



FEBIC

ANAIS 2019

IV FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

09 a 13 de setembro de 2019
Jaraguá do Sul – Santa Catarina

FEBIC

Organizadores
Jean Mary Facchini
Thiago Alex Dreveck

ANAIS 2019

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação Editorial
Thiago Alex Dreveck

Diagramação, Edição e Revisão
Jean Mary Facchini
Josefa Maria de Almeida
Thiago Alex Dreveck

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

IV Feira Brasileira de Iniciação Científica : anais 2019 [livro eletrônico] / organização Jean Mary Facchini, Thiago Alex Dreveck. -- 1. ed. -- Jaragua do Sul, SC : IBIC, 2020.
2000 Kb ; PDF

"09 a 13 de setembro de 2019 Jaraguá do Sul - Santa Catarina ANAIS".
ISBN 978-65-991144-0-3

1. Ciência - Metodologia 2. Pesquisa - Metodologia 3. Projetos científicos 4. Publicações científicas 5. Trabalhos científicos - Metodologia I. Facchini, Jean Mary. II. Dreveck, Thiago Alex.

20-36699 CDD-001.434

Índices para catálogo sistemático:

1. Feira Brasileira de Iniciação Científica : Ciências : Pesquisa 001.434

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Os resumos presentes nestes anais com os direitos autorais, a responsabilidade científica e revisão ortográfica, cabem aos respectivos pesquisadores(as) e seus/suas orientadores(as).

PROMOÇÃO

IBIC - Instituto Brasileiro de Iniciação Científica

CNPJ: 27.875.714/0001-08
Endereço: Pastor Harold Willians, 410
89260-710 - Jaraguá do Sul – SC
Email: instituto.ibic.js@gmail.com
Diretor-Presidente: Sr. Jean Mary Facchini
Diretor-Administrativo: Sr. Maurício Antônio Goetten
Diretora-Científica: Sra. Pahola L. Backovicz
Diretora Secretária-Executiva: Sra. Dionara Radünz Bard

APOIO PARA ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

SEMED – Secretaria Municipal de Educação e Jaraguá do Sul
Secretário Municipal de Educação Sr. Rogério Junge
Diretor de Ensino: Sr. Antônio de Souza Junior

APOIO INSTITUCIONAL:

ABRITEC - Associação Brasileira de Incentivo à Tecnologia e Ciência
Allcet Educacional
Anhanguera - Faculdade de Tecnologia de Jaraguá do Sul
Colégio Bom Jesus - Divina Providência
Colégio Marista São Luis
E.M.E.B. Luiz Gonzaga Ayroso
FIESC SENAI - Movimento Santa Catarina pela Educação
FUJAMA - Fundação Jaraguaense do Meio Ambiente
IFSC - Campus Jaraguá do Sul
Instituto Educacional Jangada
Manual do Mundo
MCTIC - Ministério da Ciência Tecnologia Inovação e Comunicação
Museu Weg de Ciência e Tecnologia
Rede POC - Rede de Programa de Olimpíadas do Conhecimento
Samae - Jaraguá do Sul
SECEL – Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Lazer
Unisociesc

EMPRESAS PARCEIRAS:

Banda Live Brazil
Barra Velha Wille Hotel
Batista Pneus
Blucher Editora
Faculdade Estácio de Sá
Hotel Nelo
Hotel Itajara
Menegotti Malhas
Metaquímica
Prepara Cursos
Rede de Postos Mime
Skill Idiomas
Sociedade Recreativa Alvorada
Totale Eventos
Unicesumar
WeArt - Estúdio
Weg Motores
WIFA - World International Fairs Association

PARTICIPAÇÕES ESPECIAIS NA IV FEBIC

Mestres de Cerimônia
Marilene Giese
Sidnei Marcelo Lopes

Recreador – Noite Cultural
Silvio Celeste Bard

Decoração de Palco
Carlos Geraldo Cazassa

Apresentação Teatral de Abertura
Leoní Cimardi – Como Marie Curie
Vinícius Marcondes – Declamação
Luis Eduardo Marquardt (ator)

Coral Municipal de Jaraguá do Sul
Maestrina: Liara Roseli Krobot

Banda Live Brazil
Promotor: Franco Hettwer

Banda Marcial da EMEB Francisco Salomon
Regência: Daniel Frühauf

Grupo de Flautas da EMEB Jonas Alves
Maestro: Samuel Gessner

Grupo de Professores Programa Bandas de Jaraguá do Sul
Regência: André Luis Correa Brito

Orquestra de Câmara do IFSC (Campus Jaraguá Do Sul)
Maestrina: Denise Mohr

Palestrantes
Adriana Moura (representante da editora Atomus)
Bel Bandeira
Eduardo de Andrade Farias Manta
Gilberto Luis Silva

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Aos alunos expositores;

Aos professores orientadores e coorientadores;

Aos patrocinadores;

Aos nossos apoiadores e parceiros;

Aos coordenadores do evento;

A toda equipe de organização;

Aos voluntários colaboradores;

Ao nosso seleto corpo de avaliadores;

Aos palestrantes voluntários;

Aos participantes das apresentações culturais;

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da IV FEBIC, não apenas como uma mostra de trabalhos, mas como um espaço de estímulo à cultura científica, ao uso e desenvolvimento de novas tecnologias, a criatividade, a inovação e ao conhecimento.

COORDENAÇÃO DA IV FEBIC

Coordenação Geral
Jhonatas Emanuel Facchini

Coordenação do Programa a FEBIC vai à Escola
Alice Kuhnen

Coordenação de Atividades Paralelas
Bruna Elisa Winter

Coordenação de Credenciamento e Secretaria
Dionara Radünz Bard

Coordenação de Infraestrutura
Jean Mary Facchini

Coordenação das Bancas de Avaliação
Jesiel Renê Facchini

Coordenação Geral de Avaliação
Pahola Andressa de Lima Bakovicz

Coordenação Adjunta de Avaliação
Jessica Kappaun

Coordenação de Relações Institucionais
Maurício Antônio Goetten

Coordenação de Ética Científica e Publicações
Thiago Alex Dreveck

Coordenação de Premiação
Valeska Francener da Luz

COLABORADORES

Adrian Krause
Almir Bolduan
Amanda Braum Goetten
André Luis Correa Brito
Angélica de Freitas
Angelita Burdzaki Radünz
Annelise Neumann Facchini
Bruna Airoldi de Moraes
Bruna Mileny Nazari
Carlos Geraldo Cazassa
Daniely Spezia
Eduardo Ramthun
Fabiana Maestri dos Santos
Gabriel Serpa Jacinto
Giovani Radünz Bard
Greici Hornburg Facchini
Ígor Radünz Bard
José Mauricio Lima da Silva
Juliane Cordeiro Pinto
Ketlin Rafaela Rodrigues Bueno
Leoní Cimardi
Luana Seidel
Lucas Schappo Breis
Luis Piovesan
Luis Ricardo Bilck
Manuele Andressa Padilha Dufloth
Nadja Maria de Oliveira Satiro
Natália Batista
Nathalia Lais de Souza
Rafael Gonçalves
Ronei José Roteski
Silvia Regina Bonone Legnagi
Sofia Burdzaki Radünz
Thainá Caroline Beraldo
Valéria Farias da Luz
Vicente Carlos Costa da Silva
Victor Martine da Silva Cruz
Willian Eduardo Ferreira Hanzen

REPRESENTANTES REGIONAIS DO IBIC/FEBIC - 2019

Aldeni Melo de Oliveira - Amapá
Carlos Augusto Natorp Fontoura – Rio Grande do Sul
Carlos Vinicius Calisto Domingos da Silva - Ceará
Cicero Alcione dos Santos Pereira - Pernambuco
Elineuza Simião de Macedo - Roraima
Fabiano Zuin Antonio – São Paulo
Guilherme Henrique Almeida Pereira - Amazonas
Jonathas Matias de Oliveira - Alagoas
Kátia Guilardi Airodi – Rio Grande do Sul
Leonardo Augusto Fernandez - Paraná
Luciana Margalho Quaresma - Pará
Maísa Gonçalves da Silva – Minas Gerais
Maria de Lourdes Ramos - Bahia
Priscila Batista Martins – São Paulo
Verônica Pasqualin Machado - Rio Grande do Sul
Vicente Carlos Costa da Silva – Rio Grande do Norte
Vitor Martins do Carmo - Goiás

COMITÊ DE AVALIAÇÃO DA IV FEBIC

Coordenação

Pahola Andressa de Lima Bakovicz
Jessica Kappaun
Jesiel Renê Facchini

Avaliadores(as)

Abadio de Oliveira da Costa Junior	Doutorado
Aldo Mendes Filho	Mestrado
Alessandro Luiz Bernstorff	Graduação
Almir Rogério Hillesheim	Graduação
Ana Carolina Lopes Stein	Graduação
Ana Luisa Souza Brum	Graduação
Ana Paula Miqueletti Sanches	Mestrado
Anderson José Antonietti	Mestrado
Andréa Silva de Oliveira	Mestrado
Andriele Cristina Furlani	Graduação
Anelise Lemke Kologeski	Mestrado
Antonio de Souza Júnior	Mestrado
Arley Felipe Carolina	Especialização
Bruna Caroline Braun	Graduação
Bruno Davila Gruner	Graduação
Carlos Augusto Natorp Fontoura	Mestrado
Carlos Vinicius Calisto Domingos da Silva	Graduação
Claudia Maria Costa	Especialização
Cleiva Martins Pereira Ost	Graduação
Cristiano Casa Junior	Graduação
Cristiano Gress	Especialização
Danielle Alessandra Pereira de Brito	Especialização
Débora Viccari Pereira Stueber	Graduação
Deise Gonçalves de Jesus Bartsch	Especialização
Denise Capistrano Kreusch	Especialização
Denise Meneghel	Graduação
Dionara Radünz Bard	Especialização
Eduarda Giese	Graduação
Eduardo Luis Moraes Romeiro de Araújo	Especialização
Elizangela Silmara Piekarzewicz	Mestrado
Sergio Legnaghi	Graduação
Erick Diego dos Santos	Mestrado
Ester de Souza Menezes	Especialização

Estevão Conceição Gomes Junior	Mestrado
Fabiano Luz Cardoso	Mestrado
Fábio Rafael Hillesheim	Graduação
Fabricio Braoios Azevedo	Especialização
Fátima Gil dos Santos Santiago	Graduação
Fellipe André Diniz Prudente	Graduação
Fernanda Miranda da Silva	Especialização
Fernando Almeida Rocha	Mestrado
Franciele Hemkemaier Troscki	Especialização
Gabriela Planinscheck	Graduação
Glaucio Testa	Mestrado
Henrique de Souza Medeiros	Doutorado
Henry Glock	Mestrado
Itamar do Prado	Especialização
Jani João Possamai	Especialização
Janice Jacqueline dos Santos	Especialização
Jefferson Pereira Rodrigues	Mestrado
Jessica Caroline Zanella	Graduação
Jessica Cimardi Rumf	Graduação
Jessica Petry Rayniak	Graduação
Jorge Antonio Salleg Aviles	Especialização
Jose Mauricio Lima da Silva	Graduação
Josefa Maria de Almeida	Graduação
Julia Grando	Graduação
Juliana Maia Rosa Ferreira	Especialização
Juliano Carvalho Ramos	Doutorado
Julio Eduardo Bortolini	Especialização
Karla Weber	Doutorado
Katiane Rodrigues	Mestrado
Keila Alves do Prado Bonetti	Mestrado
Kelly Cristiane da Silva Pereira	Graduação
Lara Almida Zimmermann	Doutorado
Léia Maria Rodrigues Moreira	Especialização
Lucas Gonçalves Farias	Graduação
Lucas Schappo Breis	Graduação
Luciana Constantino	Graduação
Luciane Taschetto	Doutorado
Luiz Antônio Piovezan	Especialização
Luzielma Macêdo Glória	Mestrado
Magnólia Ramos	Especialização
Marcelo Cipriano	Graduação
Marcelo Schram	Graduação
Mariana Datria Schulze	Doutorado

Marina Wudtke Laurindo	Especialização
Menithen Beber Rodrigues	Mestrado
Mirian Bernadete Bertoldi Oberziner	Mestrado
Mirian Ribeiro Alves Maiola	Doutorado
Natália de Moraes Hoerlle	Graduação
Neiva Sales Gerioni Amadeu	Especialização
Paulo Donizeti Ferreira	Especialização
Pedro Gilberto Silva de Morais	Mestrado
Priscila Batista Martins	Especialização
Rafael de Colle	Especialização
Renan David Krawulski	Graduação
Roberto João Eissler	Doutorado
Sabrina Adami Schappo	Especialização
Samuel Schoenherr	Mestrado
Sherlyne Aparecida Schons Moreira	Especialização
Silvana karla Jimenez Hernandez	Especialização
Simone de Kácia Wendt	Mestrado
Taline Kruger	Doutorado
Talita Bahr	Especialização
Thais Fernanda Sila	Mestrado
Tiago Souza Dos Santos	Doutorado
Tulipa G. G. J. da Silva	Mestrado
Victor Alberto Danich	Mestrado
Vinícius Gabriel Horst Soares	Especialização
Vitor Hugo Melo Araújo	Mestrado
Vivian Marina Barbosa Ramires	Mestrado
Viviane Nart	Mestrado
Wanessa Weihermann	Doutorado
Wellington Aires da Cruz Pereira	Mestrado

APRESENTAÇÃO DA FEBIC

A FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica é um espaço para estudantes apresentarem ideias criativas e inovadoras na forma de projetos científicos, onde possam experimentar o fazer ciências. É também um ambiente de integração e troca de experiências que aproxima estudantes e professores do Ensino Fundamental, Médio e Superior de todas as regiões do Brasil. Visa ainda promover a cultura científica, a experimentação, a disseminação e a popularização do conhecimento científico, instigando a criatividade, a inovação e o uso de novas tecnologias.

A FEBIC representa mais uma ação de incentivo ao desenvolvimento e divulgação de conhecimentos científicos entre unidades de ensino do Brasil. Além disso, é um espaço rico de possibilidades para a expressão da criatividade e para o desenvolvimento das habilidades do aluno, do professor e da escola no campo da pesquisa.

Como lugar de acesso e produção de conhecimento, a escola desempenha um papel de extrema relevância na medida em que introduz os jovens no universo da cultura científica, organizando e refletindo acerca de seus conteúdos curriculares e contribuindo para a construção de um ambiente de curiosidade e de entusiasmo em relação à pesquisa, buscando por meio da observação da realidade resolver problemas e melhorar a qualidade de vida dos integrantes da comunidade, na procura de respostas dentro das diferentes áreas do conhecimento, como ciências agrárias, biológicas, saúde, humanas, sociais, exatas, da terra e engenharias.

A FEBIC busca, fundamentalmente, ampliar o espaço para o desenvolvimento da curiosidade científica, em sua dimensão histórica, social e cultural, considerando os questionamentos que nascem das experiências, expectativas e estudos teóricos dos estudantes envolvidos. Os resultados alcançados durante os trabalhos de iniciação científica revelam, com frequência, características e habilidades desconhecidas dos estudantes, evidenciando suas potencialidades. Além disso, por meio da interdisciplinaridade, vê-se nessas atividades uma forma de socializar e integrar os diversos conhecimentos e habilidades tão almejadas nos objetivos

pedagógicos e na transversalidade didática, sistematicamente mencionada no planejamento dos conteúdos do ano letivo.

O QUE É A FEBIC...

… É um espaço para estudantes apresentarem ideias criativas e inovadoras na forma de projetos científicos, onde possa experimentar o fazer ciências.

… É um ambiente de integração e troca de experiências entre estudantes e professores.

… É uma ferramenta de promoção da cultura científica, da experimentação, da disseminação e da popularização do conhecimento, instigando a criatividade, a inovação e o uso de novas tecnologias.

… É incentivadora das habilidades do aluno, do professor e da escola no campo da pesquisa.

… É uma oportunidade para instigar o desenvolvimento da curiosidade científica, em sua dimensão histórica, social e cultural, considerando os questionamentos que nascem das experiências, expectativas e estudos teóricos dos estudantes envolvidos.

… É uma forma de socializar e integrar os diversos conhecimentos e habilidades tanto buscadas nos objetivos pedagógicos e na transversalidade didática.

OBJETIVOS

Pretende-se com a proposta desenvolver uma feira interdisciplinar de iniciação e divulgação científica e tecnológica, que envolva estudantes das redes municipal, estadual, federal e particular de ensino de todo território brasileiro, podendo também participar projetos de outros países, nas áreas de ciências da saúde, humanas, exatas e da terra, sociais, agrárias, biológicas e engenharias.

Objetivo Geral

Incentivar o interesse pela pesquisa científica, fomentando a leitura, a escrita e a oralidade, promovendo a criatividade, o espírito inovador, o uso de novas tecnologias, o comportamento sustentável e o conhecimento por meio da alfabetização, iniciação e divulgação científica.

Objetivos específicos

- Promover a interdisciplinaridade e a transversalidade de conhecimentos aplicados no desenvolvimento do projeto;
- Proporcionar o entrosamento entre os pesquisadores, a instituição de ensino e a comunidade, por meio da divulgação científica;
- Fazer com que a sociedade se interesse pelas ciências, pelo viés dos projetos apresentados e das informações fornecidas pelos pesquisadores;
- Estimular a produção científica como forma de promoção do desenvolvimento ambiental, técnico, científico e social;
- Socializar os projetos desenvolvidos publicamente, informando a respeito dos materiais e métodos empregados, a execução e os resultados alcançados;
- Desenvolver o uso das novas tecnologias por meio do desenvolvimento dos projetos envolvidos;
- Estimular a inovação e a busca por soluções de problemas inerentes às engenharias, ciências sociais, humanas, biológicas, da saúde, ambientais, exatas e da terra;
- Incentivar a criatividade, a cultura, a arte e a responsabilidade social.

A IV FEBIC EM NÚMEROS

Número de projetos submetidos	682
Número de projetos credenciados por feiras afiliadas	57
Projetos Participantes	252
Projetos de Santa Catarina	77
Projetos de Jaraguá do Sul	47
Projetos de Escolas Públicas Municipais	44
Projetos de Escolas Públicas Estaduais	99
Projetos de Escolas Públicas Federais	37
Projetos de Escolas Privadas	44
Projetos de Escolas Mistas	28
Participantes expositores	533
Meninas expositoras participantes	327
Meninos expositores participantes	206
Orientadores e coorientadores participantes	184
Projetos da educação infantil aos anos iniciais do Ensino Fundamental	15
Projetos das séries finais do Ensino Fundamental	78
Projetos do Ensino Médio	142
Projetos da Educação de Adultos ou Técnico pós-médio	05
Projetos do Ensino Superior	09
Projetos de Pós-graduação	02
Projetos na área de Ciências Agrárias	41
Projetos na área de Ciências Biológicas	48
Projetos na área de Ciências da Saúde	29
Projetos na área de Ciências Exatas e da Terra	36
Projetos na área de Ciências Humanas	33
Projetos na área de Ciências Sociais	32
Projetos na área de Engenharias e suas aplicações	32
Estados Brasileiros	17
Países	02
Cidades de Santa Catarina	16

Número de visitantes aproximado	7500
Projetos premiados	121
Credenciais nacionais distribuídas	62
Credenciais internacionais distribuídas	30
Refeições servidas (almoços e jantares)	5.348
Pessoas alojadas em hotéis	443
Pessoas alojadas em alojamento	62
Avaliadores inscritos e envolvidos no processo	137
Bancas avaliadoras	237
Atividades paralelas (palestras, oficinas, exposições, shows, noite cultural...)	27
Número de Pessoas envolvidas diretamente na organização	32

SUMÁRIO

CATEGORIA I: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental..... 29

Ciências Biológicas.....29

ACHATINA FULICA: HISTÓRIA, BIOLOGIA E POSSÍVEL TRANSMISSÃO DE DOENÇAS.....31

CAPTAÇÃO, UTILIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA NO AMBIENTE ESCOLAR..... 32

DA LAGARTA UMA LINDA BORBOLETA.....33

JUNTOS PELO MEIO AMBIENTE... RECICLAR É POSSÍVEL!..... 34

UMA DOCE VISITA: AS ABELHAS E A SUA IMPORTÂNCIA AMBIENTAL PARA A VIDA NO PLANETA35

Ciências da Saúde.....37

COMIDA DE VERDADE.....39

EL PELIGRO INMINENTE QUE REPRESENTAN LOS MECATOS PARA LA SALUD DE LOS NIÑOS.....40

Ciências Exatas e da Terra.....41

CORES DA TERRA - PINTANDO O BRASIL COM TERRA.....43

QUIMI-SLIME: BRINCANDO COM A CIÊNCIA..... 44

Ciências Humanas.....45

ABELHAS, UMA DOCE PESQUISA..... 47

BANANEIRA: ALTERNATIVA BIODEGRADÁVEL E SUSTENTÁVEL..... 48

DESENHE SEUS MEDOS E SEJA FELIZ.....49

RECREIO DIRIGIDO..... 50

Ciências Sociais.....51

EXTRAÇÃO DE SEIVA DA PALMEIRA *MAURITIA FLEXUOSA* COMO ALTERNATIVA DE COLA ESCOLAR.....53

SORRIA E CANTE: PARA APRENDER INGLÊS.....54

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental.....55

Ciências Agrárias..... 55

A INFLUÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA NA VARIAÇÃO DO PH DO SOLO ATRAVÉS DA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DO GIRASSOL *HELIANTHUS ANNUUS*..... 57

ALELOPATIA DE CROTALÁRIA JUNCEA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES.....58

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO USO DE *CHORELLA VULGARIS* EM SISTEMA DE HIDROPONIA.....59

BIONATURAL COMPOSTEIRA..... 60

BROTO DE PAPEL ECOPAPELARIA..... 61

CULTIVO DE CARPA E USO DE SEU EFLUENTE NA FERTIRRIGAÇÃO DE RÚCULA.....62

EFEITO DE EXTRATO VEGETAL A BASE DE HOVENIA DULCIS SOBRE A GERMINAÇÃO SEMENTES.63

ELABORACIÓN DE MATERAS CON BOTELLAS PLÁSTICAS PARA EL CULTIVO DE PLANTAS ORNAMENTALES COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LOGRAR EL EMBELLECIMIENTO DEL PATIO ESCOLAR DEL COLEGIO PARROQUIAL EL CARMELO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR..... 64

INFLUÊNCIA DAS FASES DA LUA SOBRE O CULTIVO DE ALFACES..... 65

PAPEL ADUBO: PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE PAPEL ENRIQUECIDO COM MACRONUTRIENTES PARA SER UTILIZADO COMO ADUBO APÓS O USO..... 66

PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL..... 67

PRODUÇÃO DE RAÇÃO PARA TILÁPIA DE VIVEIRO, APROVEITANDO O DESPERDÍCIO DO CAJU E DA AMÊNDOA DA CASTANHA DE CAJU..... 68

Ciências Biológicas..... 69

A COLEÇÃO BIOLÓGICA COMO INDICADOR DE BIODIVERSIDADE URBANA..... 71

A COMPREENSÃO DO PAPEL DA ABELHA NA SOCIEDADE COMO FATOR IMPORTANTE PARA A SUA PRESERVAÇÃO..... 72

ANÁLISE DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO COLÉGIO INTERATIVA..... 73

ANÁLISE DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DAS PLANTAS..... 74

ATIVIDADE HORMONAL DO EXTRATO DE TUBÉRCULOS DE TIRIRICA, TREVINHO E FOLHAS DE SALGUEIRO IN NATURA E DESIDRATADO NA RIZOGÊNESE DE ESTACAS DE ALECRIM E CAFÉ..... 75

A UTILIZAÇÃO DE LÍQUENS COMO BIOINDICADOR DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA CIDADE LONDRINA..... 76

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE A MORTALIDADE DE *ARTEMIAS SP* 77

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE BIOFILME COMESTÍVEL ASSOCIADO OU NÃO A REFRIGERAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE VEGETAIS DE CONSUMO *IN NATURA*..... 78

AVALIAÇÃO DO USO DE DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO DA BANANA NANICA EM MEIO ALTERNATIVO PARA O CULTIVO IN VITRO DE ORQUÍDEAS..... 79

BALA DORTELÃ..... 80

CANUDO BIODEGRADÁVEL FEITO A PARTIR DO AMIDO RETIRADO DA BATATA..... 81

CASCA DA BANANA: UMA ALTERNATIVA PARA LIMPAR ÁGUA..... 82

CORES DA TERRA - PRESERVANDO A IDENTIDADE LOCAL ATRAVÉS DE TINTAS SUSTENTÁVEIS... 83

CSI: CIÊNCIA FORENSE..... 84

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONSTRUÇÃO DE NINHOS ARTIFICIAIS PARA ABELHAS SEM FERRÃO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS..... 85

EFEITO DE FÁRMACOS NO DESENVOLVIMENTO DE PEIXES..... 86

EFEITOS DA ANTROPIZAÇÃO NA PAISAGEM NATURAL..... 87

ESFOLIANTE DE FOLHA DE BANANEIRA..... 88

GÁS NATURAL DESENVOLVIDO ATRAVÉS DE RESTOS ALIMENTARES E ESTERCO DE ANIMAIS..... 89

GELATINA PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL..... 90

LEVANTAMENTO DE CÁGADOS DO RIO DO TESTO..... 91

LEVANTAMENTO DE EVIDÊNCIAS DO DESEQUILÍBRIO ECOLÓGICO NA CADEIA ALIMENTAR DAS MATAS DA REGIÃO DE JARAGUÁ DO SUL - SC....92

MEDIÇÃO DO PH DA CHUVA A FIM DE DETERMINAR A INTENSIDADE DA CONCENTRAÇÃO DE GÁS CARBÔNICO....93

MÉTODOS CONSTRUTIVOS SUSTENTÁVEIS....94

RECIPIENTE COM CASCA DE COCO ALTERNATIVO E NUTRITIVO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS...95

SABÃO ECOLÓGICO: PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE CASCAS DE BANANA E CITROS NA PRODUÇÃO DE SABÃO....96

Ciências da Saúde....97

AS DISFUNÇÕES GASTROINTESTINAIS E OS SINTOMAS DE DEPRESSÃO....99

AUMENTO DA GLICEMIA COM O CONSUMO DE REFRIGERANTES E A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO CONTROLE....100

CARAMELOS DO BEM: PRODUÇÃO DE DOCE MASTIGÁVEL COM PROPRIEDADES ANTICÁRIE....101

PHRULITO - EXPLORANDO POLIÓIS NA PRODUÇÃO DE DOCES CARIOSTÁTICOS, DIETÉTICOS E NEUTRALIZADORES DE PH BUCAL NO COMBATE A EROSÃO, DESMINERALIZAÇÃO E CÁRIE DENTÁRIA....102

PRODUÇÃO DE BALA COM PROPRIEDADES QUE PODEM AUXILIAR NO COMBATE A ABSTINÊNCIA DA NICOTINA PARA QUEM DESEJA PARAR DE FUMAR....103

PRODUÇÃO DE CHIPS DE ALIMENTOS RICOS EM NICOTINA PARA REDUÇÃO DO FUMO E SEUS RESPECTIVOS MALES....104

Ciências Exatas e da Terra....105

AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DA VINHAÇA PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DE BIOETANOL POR PROCESSOS FÍSICOQUÍMICOS....107

DESENVOLVIMENTO DE UMA CAPINHA DE CELULAR SUSTENTÁVEL UTILIZANDO FIBRAS VEGETAIS....108

FAKE NA PLANILHA ELETRÔNICA: ANÁLISE DE POSSÍVEIS EQUÍVOCOS COM BASE NA LITERATURA E EXERCÍCIOS COMPROBATÓRIOS....109

FILMES POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS E FUNCIONAIS A BASE DE AMIDO DE PINHÃO E INDICADORES DE ALCALINIDADE: “UMA ALTERNATIVA AO CONTROLE DA QUALIDADE DE PESCADOS FRESCOS EVITANDO A INTOXICAÇÃO ALIMENTAR”....110

INVESTIGAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO GRAFENO: ANÁLISE DO USO DESTE MATERIAL COMO FORMA DE PURIFICAÇÃO DE RECURSOS HIDRÍCOS E GERAÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS..111

PRODUÇÃO DE PLÁSTICOS À BASE DE ACETATO DE CELULOSE POR MEIO DA REUTILIZAÇÃO DE BITUCAS DE CIGARRO....112

SOSPI: SISTEMA OPERACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA PARA IDOSOS....113

Ciências Humanas....115

A DESCONSTRUÇÃO DO RACISMO CIENTÍFICO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP....117

A INFLUÊNCIA DOS VIDEOGAMES NO COMPORTAMENTO HUMANO.....118
AUTISMO: DA INFÂNCIA AO MERCADO DE TRABALHO.....119
BULLYING NA ESCOLA: A DIFERENÇA NÃO FAZ DIFERENÇA.....120
MASSINHA DE MODELAR COMESTÍVEL.....121
MÉTODOS AUXILIARES NO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DA LETRA.....122
REUTILIZAÇÃO DE PAPEL TOALHA NA ELABORAÇÃO DE RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS E DEFICIENTES VISUAIS.....123
XENOFOBIA: UM PROBLEMA MUNDIAL.....124
Ciências Sociais.....125
ALCOOLISMO NA ADOLESCÊNCIA: PERFIL DE ADOLESCENTES FRENTE AO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS EM DUAS COMUNIDADES SUPOSTAMENTE DISTINTAS.....127
ALGORITMO MATEMÁTICO PARA CÁLCULO ESTADUAL DA APOSENTADORIA.....128
A PRÁTICA DO VOLEIBOL E SUAS POSSÍVEIS MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO EM ALUNOS/ATLETAS DO MUNICÍPIO DE LONTRAS - SC.....129
COMER, SEPARAR E COMPOSTAR.....130
COOAPESCA: UMA ALTERNATIVA QUE BUSCA VALORIZAR O TRABALHO DO PESCADOR NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE/RN.....131
FOTOGRAFIA CIENTIFICA: FOTOGRAFAR UMA FORMA DE ETERNIZAR A CIÊNCIA.....132
OBJETOS PARA O FUTURO.....133
PRODUÇÃO DE SAPONÁCEOS A BASE DE ÓLEO E RESÍDUO VEGETAL: UTILIZANDO A SOBRA NA LIMPEZA.....134
QUANDO A LINGUAGEM CIENTÍFICA E O CONHECIMENTO PRÁTICO SE.....135
ENCONTRAM NO "TEXTO DE CAMPANHA SANITÁRIA": UM DIÁLOGO.....135
(IM)POSSÍVEL PARA O HOMEM DO CAMPO.....135
ROBÔ LEITOR.....136
SITE INFORMATIVO SOBRE A DOENÇA E.L.A.....137
SOS QR CODES - UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS FEITOS À BASE DE SERRAGEM, CASCAS DE PINHÃO E SAPÉ DA ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NO AUXÍLIO DO SOCORRO ÀS VÍTIMAS.....138
Engenharia e suas Aplicações.....139
APROVEITAMENTO DO LODO DE ESGOTO ESTABILIZADO DA CIDADE DE LONDRINA E REGIÃO PARA PRODUÇÃO DE PAVERS ECOLÓGICOS.....141
DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL TIPO ESPUMA A PARTIR DE DIFERENTES AMIDOS.....142
ECOSMART II: GESTÃO CONSCIENTE DE RESÍDUOS.....143

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: CAPTAÇÃO DA ENERGIA CINÉTICA PRODUZIDA PELOS MOVIMENTOS DO CORPO HUMANO..... 144
PLANTAÇÃO VERTICAL EM ESPAÇOS NÃO UTILIZADOS..... 145
REUSETECH - REUTILIZANDO RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA..... 146
CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante..... 147
Ciências Agrárias..... 147
A INFLUÊNCIA DO USO DE ÁGUA ENRIQUECIDA COM CO2 NO DESENVOLVIMENTO DE *EURECA VESICARIA SSP. SATIVA*..... 149
APLICAÇÃO DE DIFERENTES CALDAS ORGÂNICAS NO DESENVOLVIMENTO DE FEIJÃO DE VAGEM (*PHASEOLUS VULGARIS L.)* E AÇÃO REPELENTE DO PULGÃO (*APHIS CRACCIVORA*).....150
AQUAPONIA: UMA SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA HÍDRICO EM PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS...151
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE SUBSTITUIÇÃO DA MASSA FLORESTAL POR BIOGÁS ORIUNDO DOS DEJETOS SUÍNOS PARA O PROCESSO DE CURA DO FUMO.....152
BIOFERTILIZANTE DIMU: UMA ALTERNATIVA PARA A OLERICULTURA.....153
CAPIM-ANNONI: TÉCNICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE FORMA SUSTENTÁVEL.....154
CARIRI ECOLÓGICO..... 155
CONSORCIAÇÃO DE FORRAGEIRAS DE INVERNO EM DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA.....156
D.A.N. - DEFENSIVO AGRÍCOLA NATURAL: PROJETANDO UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL... 157
GROUNDCARE - SOFTWARE DE MONITORAMENTO AGRICOLA..... 158
HORTA ESCOLAR: EDUCAÇÃO ALIMENTAR, AMBIENTAL E UMA NOVA FORMA DE APRENDER ESPANHOL.....159
INFLUÊNCIA DO ESTERCO SUÍNO NA CULTURA DA AVEIA PRETA (*AVENA STRYGOSA*)..... 160
MICRORGANISMOS: SUA UTILIZAÇÃO NO COMBATE DAS MOSCAS DO ESTÁBULO (*STOMOXYS CALCITRANS*) NA SUINOCULTURA EM SISTEMA DE CAMA SOBREPOSTA..... 161
MICROVERDES: PRODUZINDO SAÚDE E SUSTENTABILIDADE..... 162
NUTRIVASO, O ECOVASO DE FIBRAS DE BAGAÇO DE CANA E BIOPOLÍMERO DE AMIDO DE MILHO COM NUTRIENTES INCORPORADO.....163
O USO DO FIO DA GARRAFA PET NA CONSTRUÇÃO DE CERCAS ECOLÓGICAS PARA OVINOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO.....164
PAPILHO: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE PAPEL..... 165
PLANTAS INDICADORAS DE DEFICIÊNCIAS NO SOLO.....166
PRODUÇÃO DE TELAS BIODEGRADÁVEIS A PARTIR DA CANA-DE-AÇÚCAR (*SACCHARUM OFFICINARUM*).....167
SALINIDADE DO SOLO NA GERMINAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA NA PLANICIE COSTEIRA DO LITORAL NORTE.....168
SISA (SISTEMA DE IRRIGAÇÃO SENSORIAL AUTOMATIZADO)..... 169

TAIPAESTOCK - UTILIZAÇÃO DE TAIPA DE MÃO PARA O ARMAZENAMENTO DE GRÃOS..... 170

TOTAL CONTROL APP - MEDIDOR DE FLUXO, NÍVEL E QUALIDADE DE ÁGUA..... 171

TUBICOS: TUBETES BIODEGRADÁVEIS COMPOSTÁVEIS - UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E ECONOMICAMENTE VIÁVEL PARA A PLANTAÇÃO DE MUDAS DE EUCALIPTO..... 172

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DO FUNGO *PUCCINIA PSIDII WINTER* EM *MYRCIARIA CAULIFLORA* FASE III.....173

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE UVA-DO-JAPÃO (*HOVENIA DULCIS*) NO CONTROLE DO FUNGO *COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES IN VITRO* E EM PÓS COLHEITA DE FRUTOS..... 174

UTILIZAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ COMO MATRIZ BIOFERTILIZANTE EM HORTAS DOMÉSTICAS MINIATURIZADAS.....175

VARIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTITUTOS DO AGAR E POTENCIAIS HIDROGENIÔNICOS NO CULTIVO *IN VITRO* DE ORQUÍDEAS EM MEIO ALTERNATIVO FASE II..... 176

***Ciências Biológicas*..... 177**

ANÁLISE DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DA REPRESA CAPIVARA DA CIDADE DE PRIMEIRO DE MAIO..... 179

ANÁLISE DO POTENCIAL ANTICOLINESTERASICO DA PLANTA *ANDENIUM OBESUM*..... 180

AONDE ESTÃO AS ABELHAS? IMPACTOS DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS NA DISPERSÃO DA *APIS MELLIFERA*..... 181

AROMATIZADOR REPELENTE CONTRA O MOSQUITO *AEDES AEGYPTI*: A PARTIR DE CAPIM-LIMÃO (*CYMBOPOGON CITRATUS* – CITRONELAL), LAVANDA (*LAVANDULA AUGUSTIFÓLIA* – LINALOL) E MANJERICÃO (*OCIMUM BASILICUM*)..... 182

AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DOS EXTRATOS DE FOLHAS DA *LIPPIA DULCIS* EM COMPARAÇÃO COM EDULCORANTES COMERCIAIS EM SUCO DE ABACAXI COM HORTELÃ..... 183

BACTÉRIAS: VOCÊ CONHECE SEUS MALEFÍCIOS?..... 184

BORBOLETAS: POLINIZADORAS, AUXILIADORAS E EDUCADORAS AMBIENTAIS..... 185

CREME MPG - MASTRUZ, PIMENTA CAIENA E GENGIBRE - TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA DORES MUSCULARES.....186

EFEITO DE EXTRATOS VEGETAIS A BASE DE SABUGUEIRO, SALGUEIRO, TREVINHO E TIRIRICA *IN NATURA* E DESIDRATADOS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE *DENDROBIUM NOBILE* LINDL E *CATTLEYA FORBESII*.....187

EFEITO FUNGITÓXICO DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FITOPATÓGENO *COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES* (PENZ.) CAUSADOR DA ANTRACNOSE EM MAMOEIROS.....188

ELABORAÇÃO DE RAÇÃO PARA PEIXES À BASE DA CASCA DE *MUSA ACUMINATA* PARA DESPOLUIÇÃO DA ÁGUA DE AMBIENTE PISCICULTOR FASE I..... 189

FILTRO DE EXTRAÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS PRESENTES EM FLUIDOS ORGÂNICOS. (FEMOP)190

PELTIC: UM COMPÓSITO DE DOIS MATERIAIS RECICLÁVEIS..... 191

PLASBIO: SOLUÇÃO ECOSSISTEMICA PARA A DIMINUIÇÃO DA PERDA DE BIODIVERSIDADE DO BIOMA MATA ATLÂNTICA COM A UTILIZAÇÃO DOS POLÍMEROS NATURAIS DA PALMEIRA LEQUE E O EPICARPO DA BANANA (*MUSA SPP*)..... 192

PRODUTO SANITIZANTE: UM ESTUDO SOBRE OS COMPOSTOS QUÍMICOS E AS PROPRIEDADES ORGANOLÉPTICAS.....193

S.P.S. - SEAT PROTECTOR SANITARY: UMA ALTERNATIVA ECONÔMICA E SUSTENTÁVEL PARA MINIMIZAR A PROLIFERAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM AMBIENTES PÚBLICOS..... 194

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS DE SUCULENTAS NO CONTROLE DO FUNGO *PENICILLIUM DIGITATUM* CAUSADOR DO BOLOR DA CASCA DA LARANJA (*CITRUS SINENSIS*).....195

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS VEGETAIS NO.....196

CONTROLE *IN VITRO* DO FUNGO *COLLETOTRICHUM MUSAE* CAUSADOR DA ANTRACNOSE NOS FRUTOS DA BANANEIRA (*MUSA SPP.*) FASE III..... 196

Ciências da Saúde.....197

AGROINDÚSTRIA SUSTENTÁVEL: ELABORAÇÃO DE GELEIAS COM A UTILIZAÇÃO DE HETEROPOLISSACARÍDEOS ESTRUTURAIS DE DIFERENTES TIPOS DE LARANJA.....199

ANSIEDUC - PSICOLOGIA ESTUDANTIL.....200

A PERCEPÇÃO E A RELAÇÃO DO PALADAR COM A BOA NUTRIÇÃO NA ADOLESCÊNCIA..... 201

AROEIRA-VERMELHA (*SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS*): UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL.....202

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIÁCIDA DE PRODUTOS COMERCIAIS E NATURAIS..... 203

BARRA PROTEICA DE ORIGEM VEGETAL: PRODUTO DESENVOLVIDO PARA A COMUNIDADE VEGETARIANA ESTRITA.....204

BATATA DOCE: UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL PARA DIABÉTICOS E PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA.....205

CHLORELLA VULGARIS COMO SUPLEMENTO ALIMENTAR PARA REDUÇÃO DA GLICEMIA..... 206

DIP- MERGULHE NO SEU OBJETIVO.....207

ERVA - EXCELENTES RECEITAS VALORIZADAS E ATUAIS.....208

HIDRATANTE FEITO À BASE DE ÁCIDO HIALURÔNICO EXTRAÍDO DA CASCA DE OVOS: COM POSSÍVEIS PROPRIEDADES REDUTORAS DE RUGAS..... 209

KA BOOM ALIMENTAÇÃO: ENSINANDO DE FORMA INTERATIVA..... 210

MÉTODO NUTRICIONAL ALTERNATIVO BASEADO NA MEDICINA AYURVEDA..... 211

NUTRIÇÃO NO CONTROLE DA ANSIEDADE.....212

SMART BOX – SEU MEDICAMENTO CERTO NA HORA CERTA.....213

SOFIA - SISTEMA ÓPTICO DE FUNCIONAMENTO E ANÁLISE MÉDICA - FASE I..... 214

UTILIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM PREPARAÇÃO NUTRITIVAS E DE BAIXO VALOR ECONÔMICO.....215

Ciências Exatas e da Terra.....217

+ ÁGUA: UM APLICATIVO SUSTENTÁVEL CONECTADO A UM CHUVEIRO..... 219
INTELIGENTE QUE AJUDA A DIMINUIR O CONSUMO DE ÁGUA DURANTE O BANHO..... 219
AVALIAÇÃO DE EMULSÕES COM ÓLEO DE COCO PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ALUMÍNIO E NÍQUEL POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM CHAMA..... 220
BUSINESS AID - ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL EM SUAS MÃOS..... 221
BUZZCALL - BUZCANDO POR VOCÊ..... 222
CATALISADORES PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL PROVENIENTES DA CASCA DO OVO..... 223
CHEMISTRY ROCKET - FOGUETE QUÍMICO..... 224
CLAVIF: UM CLAVICULÁRIO INTELIGENTE..... 225
EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS DA CASCA E FARELO DO ARROZ E AVALIAÇÃO DE SUA CAPACIDADE FOTOPROTETORA..... 226
FAREWELL - SOFTWARE PARA O AUXÍLIO DE SEPULTAMENTOS EM CEMITÉRIOS..... 227
FATORES QUE INFLUENCIAM QUALITATIVAMENTE E QUANTITATIVAMENTE NO CONSUMO DE *ZEA MAYS EVERTA*..... 228
FÍSICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA!..... 229
GAMEP: GAMIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO POPULAR..... 230
GONGOCOMPOSTO..... 231
JOGO DIGITAL ALCÂNTARA..... 232
MICROC - CONTABILIDADE NA PALMA DA MÃO..... 233
MINI KIDS - UM JOGO VIRTUAL EDUCATIVO ORIENTADO PELA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR - BNCC..... 234
MODELAGEM MATEMÁTICA ATRAVÉS DO SUDOKU COMO MEDIADOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM..... 235
OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEOS RESIDUAIS UTILIZANDO O COMPLEXO FERROPIRIDINA COMO CATALISADOR..... 236
OBTENÇÃO DE EXTRATOS DA CASCA E SEMENTE DO MAMÃO FORMOSA..... 237
O USO DA INTERDISCIPLINARIDADE PARA A COMPREENSÃO DE CONCEITOS QUÍMICOS NO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA NO IFPR – CAMPUS IVAIPORÃ..... 238
QUANTIFICAÇÃO DE POTÁSSIO EM DIFERENTES VARIEDADES DE ABACATE DA ESPÉCIE *PERSEA AMERICANA MILLER* POR FOTOMETRIA DE CHAMA..... 239
SIENE - INCLUSÃO SOCIAL DE CRIANÇAS AUTISTAS NA ASTRONOMIA..... 240
SISTEMA DE CONTROLE DE FREQUÊNCIA INTELIGENTE..... 241
SISTEMA INTEGRADO DE CAPTAÇÃO E FILTRAGEM COM ELEMENTO GRAFENO DE ÁGUAS PLUVIAIS..... 242
UTILIZANDO CHATBOTS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APOIO À PORTADORES DE ALZHEIMER 243
Ciências Humanas..... 245

A EVASÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO..... 247
A.V.A.L. (AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM LIBRAS)..... 248
COMO ESTIMULAR O APRENDIZADO NO NOSSO CÉREBRO ASSOCIADO AO DESEMPENHO ESCOLAR..... 249
CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS TABUS LINGUÍSTICOS EM USOS CONTEMPORÂNEOS..... 250
DELTA: UMA PLATAFORMA PARA DESPERTAR O INTERESSE DE CRIANÇAS EM CIÊNCIA..... 251
EDUCARE - SISTEMA DE AUXÍLIO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA..... 252
HISTÓRIA REGIONAL: UMA ANÁLISE DA ARQUEOLOGIA SULMATOGROSSENSE NO ENSINO MÉDIO..... 253
IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE GAMES PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DE ADOLESCENTES..... 254
INVESTIGAÇÃO FUNCIONALISTA DE ELEMENTOS LINGUÍSTICOS: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS PALAVRÕES NA CONTEMPORANEIDADE..... 255
MIT - SEU APLICATIVO PARA ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL..... 256
NEUROCIÊNCIA: TECNOLOGIA E MUSICALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I NO ENSINO DA MATEMÁTICA..... 257
POR QUEM OS SINOS DOBRAM? A INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS SOCIAIS NA POLÍTICA MUNDIAL..258
PROGRAMANDO FÁCIL: CONHECENDO A COMPUTAÇÃO..... 259
VAI E VOLTA ANDORINHA, PARA O CÉU DA SUA CAMPINAS..... 260
Ciências Sociais..... 261
A ARTE REFLETE A REALIDADE: COMO O CINEMA DE ANIMAÇÃO CONTRIBUI À ÉTICA CONTEMPORÂNEA?..... 263
ADMINISTRATION FOR ALL - A INSERÇÃO PARA DOWN'S..... 264
A INTERFERÊNCIA DA INDUMENTÁRIA NAS RELAÇÕES SOCIAIS: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE POR MEIO DAS ROUPAS..... 265
AJUDA SOCIAL PARA PROJETOS GERAIS DA PREFEITURA..... 266
A PROPAGANDA A SERVIÇO DAS MULHERES: "BALADA SEM ASSÉDIO, É ISSO QUE ELAS QUEREM!"..... 267
CULTRASH: PROTÓTIPO DE LIXEIRAS PÚBLICAS DECORADAS E DIVERTIDAS COM O BIO-SAPO. 268
ECOBRICK – JOVENS COMO PROTAGONISTAS DA RESSIGNIFICAÇÃO DE PRÁTICAS SOCIAIS..... 269
GP GIRL POWER-SOFTWARE DE AUXÍLIO E DENÚNCIA PARA MULHERES..... 270
GURU DO AMOR - EDUCAÇÃO SEXUAL..... 271
LITEMOBI - ÔNIBUS FÁCIL..... 272
MAPNE (MAPA DE ACESSIBILIDADE PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS)..... 273
POLITIZANDO 4: DESENVOLVENDO OS CONHECIMENTOS SOBRE A POLÍTICA BRASILEIRA..... 274

TAXIADAPT - UTILIZANDO TECNOLOGIA PARA AUXILIAR NA LOCOMOÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA..... 275

TECNOBULLYING..... 276

UM MUNDO EM PRETO E BRANCO: A REALIDADE DOS MORADORES DE RUA..... 277

VAIDADE MASCULINA: UM MODO DE AGIR E DE PENSAR A MASCULINIDADE..... 278

WOMEN REPAIRS..... 279

Engenharia e suas Aplicações..... 281

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA POT-IN-POT NA REFRIGERAÇÃO COM O USO DE ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO 46% E ÁGUA, ASSIM COMO SUA EFICIÊNCIA NA CONSERVAÇÃO DE PIMENTÕES..... 283

APLICAÇÃO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS NA FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS FASE III..... 284

AUTOMAÇÃO DO SISTEMA DE INCÊNDIO COM ARDUINO..... 285

BRAINYWATER - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUA E CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA 286

CONCRETO SUSTENTÁVEL: A INCORPORAÇÃO DE CASCA DE ARROZ, CASCA DE SOJA E EPS COMO UMA ALTERNATIVA PARA A SUBSTITUIÇÃO DOS AGREGADOS CONVENCIONAIS..... 287

CONFECÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS..... 288

CYPERWETLANDS - EFICÁCIA DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS EM ÁREAS RURAIS UTILIZANDO-SE CYPERACEAES CONSORCIADAS A SUBSTRATOS FILTRANTES 289

DESENVOLVIMENTO DE UM FOGUETE PROPELIDO A FERTILIZANTE..... 290

DIMINUIÇÃO DA EMISSÃO EXCESSIVA DE CO_2 NA ATMOSFERA TRANSMITIDA PELOS MEIOS DE TRANSPORTE..... 291

DISPOSITIVO PARA TRANSPOSIÇÃO DE PEQUENOS OBSTÁCULOS PARA CADEIRA DE RODAS.... 292

EPI SENSE..... 293

PRODUÇÃO DE ARTIGOS TÊXTEIS PROVENIENTES DE CASCAS E FOLHAS DE FIBRAS VEGETAIS COM O AUXÍLIO DA GOGO BOARD COMO FERRAMENTA PARA A AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE TECELAGEM..... 294

PRODUÇÃO DE GARRAFAS TÉRMICAS AUTOSSUFICIENTES PARA OTIMIZAÇÃO DO ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS..... 295

REI DOS METAIS – ROBÔ ESPECIALISTA NA IDENTIFICAÇÃO DOS METAIS APREENDIDOS EM INSTITUIÇÕES DE SEGURANÇA..... 296

SENSOR DE TEMPERATURA PARA COLHEITADEIRAS DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO ARDUINO.. 297

SMARTGLOVE - LUVA PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS..... 298

TECNOLOGIA REDUTORA DE ACIDENTES EM VIADUTOS E PASSARELAS..... 299

TIJOLO ECOLÓGICO: UMA UNIÃO SUSTENTÁVEL ENTRE FIBRAS VEGETAIS E RESTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL..... 300

TRITURA-PLAST..... 301

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS PARA A PRODUÇÃO DE COPOS BIODEGRADÁVEIS..... 302
CATEGORIA IV: Ensino Técnico subsequente e da Educação de Jovens e Adultos..... 303
Ciências Agrárias..... 303
O CHORUME DO LIXÃO: DO ITAMINBUCA AO CORRE MÃO..... 305
Ciências da Saúde..... 307
ISOLANTE ACÚSTICO FEITO DO FILTRO DE CIGARRO..... 309
Ciências Humanas..... 311
DESENVOLVIE!..... 313
LCT + MT = A FÓRMULA PARA APRENDER A EMPREENDER..... 314
REVITALIZAR PARA EDUCAR: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO ESPACIAL PARA COLABORAR COM O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM..... 315
CATEGORIA V: Ensino Superior..... 317
Ciências da Saúde..... 317
A INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO CULTURAL NA EDUCAÇÃO SEXUAL EM UM MEIO DE VASTA DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES..... 319
AS CONTRIBUIÇÕES DO GENOGRAMA COMO ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE EM FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA..... 320
COMO A PROMOÇÃO DE CAMPANHAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL CONTRIBUI NO TRATAMENTO E NA PERCEPÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM ADULTOS ATIVOS..... 321
Ciências Exatas e da Terra..... 323
DETERMINAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIOXIDANTE, TOXICIDADE FRENTE À *ARTEMIA SALINA* EM EXTRATOS DOS GALHOS DA ESPÉCIE VEGETAL *VERNONIA POLYSPHAERA*..... 325
TRANSFORMAÇÕES MOTIVACIONAIS FRENTE AOS NOVOS DESAFIOS DO ENSINO DE QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID..... 326
Ciências Humanas..... 327
APRENDIZAGEM BASEADA EM ANIMAÇÕES: UMA FORMA DINÂMICA, INTERATIVA E ATIVA DE APRENDER FISIOLOGIA..... 329
AULAS PRÁTICAS DE ANATOMIA HUMANA COMO FERRAMENTAS PARA ABORDAR TEMAS RELEVANTES À JUVENTUDE ATUAL..... 330
Engenharia e suas Aplicações..... 331
CINÉTICA DA EXTRAÇÃO AQUOSA DO RESVERATROL DA CASCA DA UVA CABERNET SAUVIGNON E APLICAÇÃO DO EXTRATO EM UMA MÁSCARA DE TRATAMENTO FACIAL..... 333
OTIMIZAÇÃO DE UM REATOR DE ELETROFLOCULAÇÃO PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS..... 334
CATEGORIA VI: Pós-graduações (*Lato* e *Strictus sensu*)..... 335
Ciências Humanas..... 335

A CONTRIBUIÇÃO DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA NA AÇÃO PEDAGÓGICA NAS AULAS DE FILOSOFIA.....337
EDUCAÇÃO POSITIVA ESTIMULANDO APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NOS BEBÊS..... 338
CATEGORIA VII: Engenhoteca..... 339
Engenharia e suas Aplicações..... 339
ECOBRICK - MÁQUINA PARA PRODUÇÃO DE TIJOLOS, PAVERS E PISOS TÁTEIS ECOLÓGICOS....341

CATEGORIA I: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Biológicas

ACHATINA FULICA: HISTÓRIA, BIOLOGIA E POSSÍVEL TRANSMISSÃO DE DOENÇAS

Lara Jung Trojan
Luciano Leal Pereira Filho
Maria Fernanda Marcon Martini

Orientação: Marilda Bassani Lunardi
Coorientação: Gisleine T. B. Campos

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Este projeto foi desenvolvido com os alunos da E.M.E.B. Luiz Gonzaga Ayroso possibilitando a aprendizagem sobre o caramujo africano, que vinha sendo um assunto muito comentado nas salas de aulas. Os mesmos desconheciam o risco que o molusco causa para as pessoas. Depois de muitas pesquisas despertamos o interesse e ampliamos o conhecimento dos alunos, alertamos a comunidade do bairro Jaraguá 84 que estava infestada pelo molusco e a mesma não sabia a maneira correta de agir quanto ao caramujo africano. Realizamos uma ação educativa, repassando informações, desde a vinda para o nosso país até a forma correta de eliminá-lo, assim a comunidade não se contaminaria evitando também a proliferação do molusco. Realizamos um mutirão com funcionários da escola e alunos para a coleta e eliminação dos caramujos que encontramos nos arredores, usando utensílios próprios para não haver contaminação. Percebemos a necessidade de montar armadilhas com alimentos para descobrir o motivo do molusco residir e se proliferar em nosso bairro. Para isso, foram feitas estações de observação, utilizando extratos, banana, maçã, alface, tomate, repolho, couve e água para atrair e caramujo, com essa experiencia foi descoberto que o mesmo era atraído pela fruta banana.

PALAVRAS-CHAVE: Caramujo africano; ações educativas; bairro Jaraguá 84.

CAPTAÇÃO, UTILIZAÇÃO E REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA DA CHUVA NO AMBIENTE ESCOLAR

Amanda Eloisa Beck
Camila Samara Bonetti
Eduarda Konell Bauer
Emely Vitória Dalcastagnê
Guilherme Matheus Schneider
Isabela Varela Gielon

Orientação: Mariney Aparecida Carvalho da Silva
Coorientação: Ronir Voigt

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR SANTOS TOMASELLI
(Schroeder - SC)

RESUMO: Tendo em vista que a água é um recurso natural limitado e imprescindível à vida, questões sobre a conservação e preservação dos recursos hídricos vêm sendo cada vez mais destacadas na atualidade. Hoje é de vital importância se criar alternativas que levem ao racionamento ou economia de água potável, e uma dessas medidas são fazer uso da água de chuva disponível na natureza. Para tanto, foi necessário avaliar mediante estudo de caso a possibilidade da economia de água, aproveitando-se da água de chuva de maneira qualitativa e econômica na unidade escolar. A água é um bem precioso para os seres humanos e é cada vez mais tema de debates no mundo todo. O uso irracional e a produção de fontes importantes (rios e lagos) podem ocasionar a falta de água doce, muito em breve caso nenhuma providência seja tomada. Observando várias situações os alunos do 4º ano da Escola Municipal Professor Santos Tomaselli tivemos a idéia de fazer uma cisternaque consiste em captar a água da chuva para ser utilizada para lavar as calçadas da nossa unidade escolar. Com a capacitação da água da chuva, temos como objetivo diminuir o desperdício da água tratada, tendo em vista que o foco da educação dentro do meio ambiente tende a compreender; que devemos reutilizar a água da chuva contribuindo para a formação de sujeitos ecológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Reutilizar; água; desperdício e preservação.

DA LAGARTA UMA LINDA BORBOLETA

Ane Caroline de Souza
Beatriz Pietra Fernandes Silva
Gabriel Vitor Silva Hulk

Orientação: Marilda Bassani Lunardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Este projeto está sendo desenvolvido na Escola Municipal Ensino Básico Luiz Gonzaga Ayrozo na oficina de Alfabetização Cientifica, tendo como finalidade inserir os alunos na pesquisa científica, através de um assunto de interesse deles próprios. Partindo de uma chuva de ideias e questionamento surgiu à questão: Como a lagarta vira borboleta? Tema este que será suporte para várias pesquisas que tornem possível aquisição deste conhecimento. A temática “O segredo da lagarta: conhecendo as, borboletas.” Perpassa as diversas áreas do conhecimento, constituindo-se instrumento básico para que os alunos possam conduzir o processo de ensino e de aprendizagem. Este projeto tem como objetivo ampliar o conhecimento do aluno através de pesquisa e desenvolver atividades que possam os alunos a conhecer todas as etapas do processo de metamorfose da borboleta e também proporcionar aos alunos conhecimentos que pudessem, posteriormente, responder suas perguntas e curiosidades O tema favorece a discussão sobre os insetos que possuem papéis importantes para a manutenção do equilíbrio na natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Metamorfose; borboleta; meio ambiente.

JUNTOS PELO MEIO AMBIENTE... RECICLAR É POSSÍVEL!

Lara Jung Trojan
Luciano Leal Pereira Filho
Maria Fernanda Marcon Martini

Orientação: Dianjá Cristina Roman Sarapio
Coorientação: Ana Maria Pereira de Oliveira

E.E.B. DEODORO
(Concórdia - SC)

RESUMO: A escola é um lugar favorável à educação ambiental pelo fato de ser grande geradora de resíduos, desenvolver projetos educativos envolvendo alunos, pais, educadores e funcionários para uma mudança de hábitos cotidianos. Ressaltando a importância de cuidar do meio ambiente vem de encontro o Projeto “Juntos pelo Meio Ambiente” Reciclar é possível! O objetivo geral Proporcionar o conhecimento e a conscientização de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental dos temas que envolvam meio ambiente e cidadania, desenvolvendo a percepção, mudança de atitudes para a preservação e o reaproveitamento do lixo por meio da reciclagem. A metodologia foi voltada para área das linguagens e das ciências naturais trabalhando com a literatura a obra “A cobra que usava chinelo” Propondo ações de forma lúdica e interdisciplinar priorizando todos os eixos temáticos com atividades voltadas para a produção textual, confecção de brinquedos com materiais alternativos para uma aprendizagem prazerosa e significativa.

PALAVRAS-CHAVE: Hábitos; meio ambiente; conscientização.

UMA DOCE VISITA: AS ABELHAS E A SUA IMPORTÂNCIA AMBIENTAL PARA A VIDA NO PLANETA

Ana Júlia do Nascimento
Ana Luna Carneiro Dias
Kauane Morddhorst
Natan dos Anjos da Silva
Victor Sérgio Peixe
Wendel Vinícius Paraná

Orientação: Marilda Bassani Lunardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Este projeto tem como finalidade inserir os alunos na iniciação cientifica através de um assunto de interesse deles próprios. Sendo que no primeiro dia de aula ao sentarmos na roda de conversa, para alegria dos alunos viram uma abelha no fundo da sala. Neste momento surgiu o tema do projeto, foram vários os questionamentos sobre as abelhas. Como as abelhas produzem o mel? Tema este que será suporte para variadas pesquisas que tornem possível a aquisição deste conhecimento. As abelhas são os mais importantes polinizadores da natureza, responsáveis pela reprodução de 80% das matas, florestas e áreas verdes, bem como pela polinização de 70% de todas as culturas agrícolas – avalia-se em 10% do PIB agrícola o valor dos serviços ecossistêmicos da polinização. O Brasil concentra a maior biodiversidade de espécies de abelhas do planeta. Nossas cidades e florestas são o lar para mais de 3 mil espécies de abelhas – sendo em sua maioria de abelhas nativas sem ferrão. Ocorre, porém, que mais de 78% de nossa população desconhece a importância da polinização. E que o Brasil, assim como outros países do mundo, enfrenta o grave risco do declínio de seus polinizadores, fruto do desmatamento, da redução das áreas verdes, dos cultivos da monocultura, de mudanças climáticas e, sobretudo, pelo uso indiscriminado de agrotóxicos. Sendo assim, desenvolveremos este projeto a fim de possibilitar ao grupo um estudo detalhado sobre as abelhas, buscando uma visão ampla de sua responsabilidade que temos para sua preservação, desenvolvendo o instinto de preservação da natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas africanas; colméias; produção de mel.

CATEGORIA I: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências da Saúde

COMIDA DE VERDADE

Alícia Vieira Bolduan
Fernanda Driele Gaedke
Isabel Cesconeto
Rayssa Cristiane Hinkeldei Millnitz
Wilian Felipe da Silva

Orientação: Merlin Tatiana Bernadi Cesconetto

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR SANTOS TOMASELLI
(Schroeder - SC)

RESUMO: No mundo atual comemos tudo o que queremos sem nos preocupar com a nossa saúde, sem ter a consciência do que comemos diariamente, assim tendo uma geração de jovem e adultos cada vez mais com problemas de saúde relacionados a má alimentação. Com base na pirâmide alimentar feita pela organização mundial da saúde e (IMC) índice de massa corporal queremos proporcionar aos nossos alunos que com uma boa alimentação associada a atividades físicas regulares eles terão uma vida mais saudável. Para colocar esse projeto em pratica envolvemos os alunos do quinto ano juntamente com os seus familiares a experimentar com mudança alimentação e pratica de exercícios físicos ao ar livre em pouco tempo podendo haver resultados significativos para sua vida. No inicio do projeto foi feito uma discussão sobre o que e comida de verdade, após a pesquisa foi feita uma mesa redonda onde houve a discussão do tema. Depois da discussão foi criado um questionário juntamente com os alunos sobre de onde a comida vem, do que mais se alimentam e se ha uma pratica de exercícios regulares. Para concluir os alunos juntamente com seus familiares terão que produzir um prato com alimentação saudável usando arte efêmera que será apresentada e degustada na unidade escolar, também foi colocadas em prática atividades aeróbicas três vez por semana num período de dez minutos.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação; saúde; exercícios físicos.

EL PELIGRO INMINENTE QUE REPRESENTAN LOS MECATOS PARA LA SALUD DE LOS NIÑOS

Sara Camila Robles Nieto

Orientação: Jorge Antonio Salleg Aviles
Coorientação: Jesús Bermudez Polo

GIMNASIO DEL SABER DE VALLEDUPAR
(Valledupar - Colômbia)

RESUMO: En la actualidad el mal uso de los alimentos disponibles y la toma de decisiones incorrectas sobre el consumo de éstos, está propiciado por hábitos alimentarios inadecuados, lo cual acarrea una serie de enfermedades las cuales podrían atribuirse a factores sociales y culturales. El consumo de golosinas, dulces y comestibles procesados industrialmente, ha aumentado drásticamente en los últimos 10 años; lo que representa un alto riesgo para la salud; los mecatos, integran el menú diario en las meriendas escolares de los niños, sin considerar que estos son poco amigables para la salud de los consumidores. Este proyecto pretende dar a conocer las consecuencias que trae el consumir mecatos diariamente, considerando que los aditivos alimentarios utilizados en su elaboración podrían ocasionar daños. currently the misuse of food available and making incorrect decisions about the foot consumption, is propitiated for eating habits inadequate, which carry a series of diseases who can be traced back to social and cultural factors. consumption of candies, sugar and industrially processed foodstuffs has been a dramatic increase in the last 10 years; which pose a high risk to health; the snacks, are integrated in the diary menu in the scholar meals of the kids, without considering those are unhealthy to consumers.

PALAVRAS-CHAVE: Mecatos; grasas trans; meriendas.

CATEGORIA I: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Exatas e da Terra

CORES DA TERRA - PINTANDO O BRASIL COM TERRA

João Gabriel Gimolong
Ryan Pereira Oliveira
Vinícius Kauã Santana

Orientação: Cenise Maria de Oliveira Motta

EMEB PROFESSOR FRANCISCO SOLAMON
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O projeto desenvolvido pelos alunos denominado Cores da Terra, ressalta a importância da interdisciplinaridade dentro do contexto educacional, através dele os alunos puderam compreender questões que permeiam todas as matérias. O projeto possibilitou aos alunos relacionar diferentes tipos de solo, material abundante no cotidiano com assuntos descritos nos livros didáticos, identificando as diferentes colorações do solo brasileiro, criando um banco de amostra desse material, reconhecendo a origem dos mesmos. Dessa forma o aluno potencializa seu ensino-aprendizado, uma vez que alia seus conhecimentos teóricos, aprendidos nas aulas, com a experiência prática ao trabalhar com essas amostras. A construção deste conhecimento se fez possível devido a experimentos com as diferentes amostras do solo obtidas durante o processo. A utilização da terra em trabalhos artísticos desperta o interesse no processo de compreensão dos resultados obtidos. Seguiu-se as seguintes etapas neste projeto: reunião de amostras de terra de diferentes locais do território nacional, houve, entretanto a expansão da coleta e adquiriu-se amostra de terras do Continente Asiático, Europeu, Africano e Americano. Identificação dos locais de onde as amostras eram oriundas, confecção de tintas utilizando terra e por fim coleta de dados dos locais de onde as amostras vinham. Como resultados deste projeto pode-se destacar a aquisição de conhecimento sobre regiões do Brasil e mundo, bem como a compreensão do processo de criação das tintas feitas com terra.

PALAVRAS-CHAVE: Tinta; terra; interdisciplinaridade.

QUIMI-SLIME: BRINCANDO COM A CIÊNCIA

Aimê Rodrigues de Lima Schelbauer
Eric Dos Santos Rubbo
Heloísa Glatz
Lara Gabrielle do Nascimento
Rayhana Theisen

Orientação: Emanuelle Patrícia Goetten
Coorientação: Claudia Vanessa Padilha Lopes

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL ARCO - ÍRIS
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente projeto de slime é sensação dentro e fora da escola, diante das brincadeiras surgiu a ideia de fazer o projeto com a escola toda até o envolvimento em casa. Começamos a pesquisa de diversas receitas diferentes, e trazidas pelos alunos e as que já eram de seu conhecimento. A partir dos experimentos que é de forma lúdica e divertida começamos a entender a parte química do slime, que foi uma surpresa para os alunos da Educação Infantil aprender e compreender os componentes e substâncias químicas do Slime. Começamos a compreender como, por exemplo, qual é o significado da aguá e o que significa H2 O, ou o que é um polímero e onde encontramos. Os alunos trazem todo dia uma novidade onde é pesquisado e interrogado um amigo, parente, o projeto está muito divertido e cada dia descobrimos algo novo, pois o projeto é realizado na escola e com as famílias também. São várias pesquisas e experimentos querendo atingir a consistência desejada do aluno. Através de materiais recicláveis como tampinha de garra pet começamos a entender de forma lúdica a fórmula química do slime, que foi e é uma grande surpresa para os alunos compreender o por que a massinha fica dura, o que acontece quando misturamos o bicabornato de sódio com ácido bórico que reação acontece. Fizemos passo a passo até entender as reações do Slime, e estamos cada vez mais em busca de uma massinha segura para brincar e se divertir aprendendo ciência.

PALAVRAS-CHAVE: Slime; química; lúdico.

CATEGORIA I: Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Humanas

ABELHAS, UMA DOCE PESQUISA

Emanuelly Cristina Passos Braz
Maria Clara Schwartz

Orientação: Raquel de Medeiros de Borba

EMEB ATAYDE MACHADO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A população em geral, principalmente os agricultores, não fazem uso deste recurso natural e primordial que são os polinizadores. Se começarmos com as crianças, estudantes, e estes estudantes com suas famílias e a conscientização das pessoas que estão ao nosso alcance, quem sabe, podemos mudar este quadro. A valorização e conscientização da importância das abelhas são primordiais para a manutenção da biodiversidade e consequentemente para a produção de diversos alimentos, pois sabemos que os frutos e as sementes estão na base da cadeia alimentar. Das espécies conhecidas de plantas com flores, cerca de 88 % dependem, em algum momento, de animais polinizadores e as abelhas, principalmente. Apesar disso, quem sabe por desconhecerem esta importância ou a falta de estudos e pesquisas sobre como podemos preservar os polinizadores, assistimos propagandas de novas técnicas de plantio, novos agroquímicos e pouco se ouve falar sobre a polinização e sua importância na economia e sustentabilidade do nosso futuro comum. Pensamos na elaboração de um plano de trabalho envolvendo diversas ações que serão desenvolvidas ao longo do ano com os alunos do 4º ano tendo como objetivo principal o aprofundamento nos conhecimentos sobre a polinização e sua importância. Este plano contempla os componentes curriculares de Português com a pesquisa realização e elaboração, debates, palestras, produção textual, interpretação de texto, cartaz, ampliar vocabulário; a Matemática com coleta e análise de resultados, gráficos, estimativa; a Arte com vídeos, assistidos e produzidos, desenhos, pinturas e ainda a produção de cartazes; Ciências com pesquisas e análises, polinização, fecundação. Fabricação de um sabonete com mel e sementes de maracujá com o intuito de usar como atrativo para divulgação e conscientização da importância das abelhas e a polinização. Proporcionar aos alunos uma discussão com um apicultor e posteriormente visitar um apiário.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização; abelhas; conscientização.

BANANEIRA: ALTERNATIVA BIODEGRADÁVEL E SUSTENTÁVEL

Davi Doege Dinis
Isabella Sophia Kohls
Milena Stein Janing
Nicolly Quelin de Lima
Thalita Westerhoff
Valentina Vegini Vieira

Orientação: Daniela Fagundes da Costa

ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA ERICH BLOSFELD
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Durante o passeio realizado nas dependências da escola, a aluna Isabela, percebeu que no terreno do vizinho, havia um pé de banana que tinha um cacho de bananas que estava amadurecendo. As crianças começaram a falar sobre os conhecimentos que tinham dessa fruta. Muitos falavam que a banana tem açúcar. Lean explicou que a banana pequena é verde, depois ela cresce e fica amarela. Valentina completou que quando ela está preta ela está velha. Annie, disse que a banana tem um coração, mas os amigos riram quando ela falou isso. Certamente todo o conhecimento que as crianças levantaram, foi construído através das vivências/experiências delas com a família. Quando Miguel afirmou que se corta o pé da banana, questionei-os sobre o por que isso acontecia e o que acontecia com este resto da bananeira. As crianças não conseguiram responder. Este projeto então partiu do interesse das crianças, para que através da pesquisa sobre esta planta possamos responder questionamentos e compreender como a bananeira pode ser biodegradável e sustentável, e utilizada para conhecer as unidades de medida e o sistema monetário através das receitas.

PALAVRAS-CHAVE: Bananeira; biodegradável; sustentável.

DESENHE SEUS MEDOS E SEJA FELIZ

Bia Gonçalves Costa

Orientação: Alessandra Quaresma Gonçalves
Coorientação: Benedito Bastos da Costa

ESCOLA VICENTINA SANTANA
(Igarapé-Miri - PA)

RESUMO: A escola é um espaço voltado para o processo de aquisição de novas aprendizagens, a fim de despertar nos educandos a consciência e a vivência necessária para uma vida efetiva e salutar. Por isso, se faz necessário que a mesma desenvolva mecanismos que possa estimular os alunos a superarem dificuldades que impeçam sua vivência harmônica consigo e com o seu meio. Um dos elementos, muito comum, que causam reações negativas entre as crianças e prejudicam seu desenvolvimento social e cognitivo, são as sensações de insegurança, isto é, os medos. Os medos que são mais comuns entre as crianças é o de ficar longe da família, medo do ônibus, da injeção, de determinados objetos e pessoas. À escola, diante desta situação, poderia se posicionar e propor um trabalho pedagógico que ajudasse as crianças a entenderem e, gradativamente, vencerem os medos que as perturbam. Nesse sentido, a presente pesquisa tem por objetivo propor na escola pesquisada, o desenvolvimento de atividades pedagógicas que utilizem os desenhos como uma estratégia terapêutica, para a criança entenda sua realidade e supere os seus medos e inseguranças. A pesquisa teve início, no mês de março de 2019, na Escola Vicentina Santana, localizada no município de Igarapé-Miri - Pará. O tipo de investigação é a exploratória, almejando a familiaridade do pesquisador com o objeto de investigação, que permita a pesquisadora descobrir situações de fragilidades dos alunos, como os medos e inseguranças, para posteriormente oferecer uma resposta para o problema, realizar e confrontar as hipóteses com os resultados das pesquisas. Uma estratégia utilizada para dialogar com os alunos é a roda de conversa. A pesquisa, ainda, está em desenvolvimento, mas os resultados prévios demonstram que na escola as professoras trabalham com desenhos, quase todos os dias, eles estão presentes nas paredes das salas de aulas, nos cadernos e nos livros na maioria das vezes são para colorir, outras vezes para recortar e fazer uma colagem ou para observar os desenhos e escrever algo sobre eles. Mas, o desenho como um método terapêutico direcionado para ajudar as crianças a vencerem seus medos, não é, ainda, realizado pela escola, frequentemente.

PALAVRAS-CHAVE: Medo; desenho; superação.

RECREIO DIRIGIDO

Lorena de Fatima Carvalho Ferreira
Yara Maria Sena Batista

Orientação: Maria Goreti Ferreira Araujo

ESCOLA ESTADUAL SANTA MARIA
(Macapá - AP)

RESUMO: O projeto visa apresentar a importância do recreio dirigido no ambiente escolar conturbado. Em muitas escolas a hora do recreio é um período onde os alunos aproveitam para lanchar e descansar dos horários de aula, mas também é um momento onde acontecem desentendimentos, pequenos acidentes, correrias e atrito entre alunos. Na escola estadual Santa Maria localizada na cidade de Macapá - Amapá, a falta de espaço e a preocupação em reduzir os acidentes a gestão escolar percebeu a necessidade de organizar o recreio dirigido que viesse proporcionar lazer, leitura, divertimento e práticas de jogos populares. Além da escola não possuir quadra poli esportiva houve a necessidade de fazer um recreio dirigido para os alunos usufruirem de uma boa convivência. A partir de um levantamento bibliográfico juntamente com os professores responsáveis pela organização, são selecionados jogos e dinâmicas para serem executadas conforme cronograma e escala de atividades. Tudo elaborado envolvendo momentos de leitura, valorização de brincadeiras populares e dinâmicas de grupo.

PALAVRAS-CHAVE: Recreio dirigido; lazer; convivência.

CATEGORIA I: Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Sociais

EXTRAÇÃO DE SEIVA DA PALMEIRA *MAURITIA FLEXUOSA* COMO ALTERNATIVA DE COLA ESCOLAR

Layla Amine Salomão Reis
Pedro Emanuel Osório E Silva Rotondo

Orientação: Franco Junior Marval Javier

ESCOLA ANJO DA GUARDA
(Boa Vista - RR)

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de comprovar a veracidade da seiva da palmeira *Mauritia flexuosa* como alternativa de cola artesanal para uso escolar nas zonas rurais do estado de Roraima, que conta com uma extensão territorial de 224.300km². A falta de material didático tem consequências negativas nos 33 ambientes rurais do estado. Partimos da hipótese de que as seivas das palmeiras geralmente são aquosas, textura que permite modificações na matéria biológica de acordo com as condições do ambiente, além do que, essa palmeira de Buriti encontra-se em abundância na região. A justificativa aprofunda o uso da tecnologia atual com pequenos empreendimentos sociais, intensificando também o fortalecimento da conservação do planeta terra, usando material oferecido pelo meio ambiente sem comprometer o seu equilíbrio ecológico. A metodologia é experimental e qualitativa, porque define estruturas do meio exterior para que não haja nenhum tipo de interferência. A técnica é de observação direta, visando o tempo de vida do produto e as respostas são obtidas por meio dessa análise prolongada. A seiva foi extraída do suporte da palha, sendo divididas em peças de 20 cm e deixando as mesmas em um espaço aberto para o líquido aparecer em cada um dos extremos, aos 15 minutos foi retirado com um palito de picolé e depositado em placas de Pietri. Pode-se afirmar que a matéria biológica recolhida passou por uma modificação significativa; houve uma diminuição de 8 gramas nos 5 dias observados e a cor passou de marrom claro a cinza. Independentemente da modificação no peso e na cor, a seiva apresentou-se constante em sua intensidade e utilidade como cola, desde o momento da extração até o quinto dia de análise, colando diferentes texturas de papel, como guardanapos descartáveis, madeira leve, sendo uma cola mais limpa e higiênica nos primeiros dias. Em geral, o uso de objetos de perfuro cortantes deve ser sempre com a presença de um adulto.

PALAVRAS-CHAVE: Experimental; efetividade; solução.

SORRIA E CANTE: PARA APRENDER INGLÊS

Cecília Gonçalves Costa

Orientação: Alessandra Quaresma Gonçalves
Coorientação: Benedito Bastos da Costa

CENTRO EDUCACIONAL DINÂMICO
(Igarapé-Miri - PA)

RESUMO: O título desse projeto é Sorria e Cante: para aprender Inglês. Nos últimos anos a escola tornou-se um espaço cada vez mais importante na vida das crianças. É nesse lugar que elas vão ganhando novas experiências e aprendendo a viver junto com seus semelhantes, com o passar do tempo à escola não se deteve a ensinar só a escrever, ler e contar, mas está apresentando diversificados objetos de conhecimento, que são importantes na vida das pessoas. Um exemplo é o ensino de Inglês, pois essa Língua Estrangeira proporciona uma leitura de mundo ampla para as crianças e adolescentes, já que a mesma é utilizada com destaque nas informações vinculadas aos meios midiáticos e tecnológicos. Nesse sentido, a problemática é: Como ensinar uma Língua Estrangeira, o Inglês, de uma maneira fácil e divertida na Educação Infantil? A abordagem da pesquisa é a qualitativa, com estudo exploratório, pois permite a pesquisadora escolher técnicas mais adequadas para a investigação. Essa indagação requer a necessidade de uma metodologia diferenciada e especifica, para o público infantil, a pesquisa indica as músicas curtas em Inglês, a qual é a razão da realização deste projeto, pois o ensino do Inglês é algo diferente, devido ser uma língua dessemelhante da rotina diária da qual a criança está familiarizada, já que a criança fala sua língua materna e a aprendizagem de uma língua estrangeira pode ser difícil, devido na maioria das vezes, os elementos que a constituem como as palavras e as pronúncias não serem objetos de aproximação nos seus lares, onde muitas crianças não convivem com uma pessoa que ajude na aquisição de conceitos direcionados para esse ensino. Este projeto tem como objetivo facilitar a aprendizagem de uma língua estrangeira, o Inglês, na Educação Infantil, pois nessa fase de desenvolvimento da criança, a mesma é aberta a novas aprendizagens, e por esse fato aprende com facilidade. Os resultados preliminares evidenciam que as músicas curtas em Inglês facilitam a aprendizagem desse idioma, pois esse método facilita a memorização das letras e, consequentemente, os conteúdos da Língua Estrangeira.

PALAVRAS-CHAVE: Criança; música; inglês.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Agrárias

A INFLUÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA NA VARIAÇÃO DO PH DO SOLO ATRAVÉS DA ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DO GIRASSOL *HELIANTHUS ANNUUS*

Eduardo Felipe Negherbon
Victor Scoss Innella

Orientação: Arley Felipe Carolina

EMEB CRISTINA MARCATTO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Este trabalho fala sobre como o pH (potencial hidrogeniônico) influência na variação de como a *Helianthus annuus* (girassol) se desenvolve e como a matéria orgânica influência na variação deste pH. Para este projeto, utilizamos de matéria orgânica, sementes de girassol, fita para medição de pH, suco de repolho roxo e mais alguns materiais especificados em materiais e métodos. Para a medição, o suco de repolho roxo é derramado em um becker com solo peneirado, e a coloração da água muda, e então esta água é comparada com uma tabela, e dependendo da cor da água, o pH é diferente. Com as fitas de medição, após algumas etapas, basta mergulhá-la por cerca de 20 segundos, retirar e comparar com uma tabela, dependendo da coloração da fita, o pH daquele solo é diferente. Na próxima etapa, o solo foi deixado em contato com a matéria orgânica. Após isso, os solos foram plantados juntamente com as sementes, regados e deixados ao Sol semanalmente. As sementes estão se desenvolvendo de forma fantástica em solo no qual o pH está em torno de 7, enquanto em outros solos as sementes estão se desenvolvendo mais lentamente. Para isso, adicionamos matéria orgânica nos solos, para que assim, eles tenham o pH arredondado para 7. Por fim, o projeto está se desenvolvendo de forma esplêndida e ótimos resultados estão retornando.

PALAVRAS-CHAVE: pH do solo; girassol; matéria orgânica.

ALELOPATIA DE CROTALÁRIA JUNCEA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES

Felipe Husczcz Tavares

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Diferentes concentrações de extratos aquosos da parte aérea de Crotalaria juncea L foram preparados com o objetivo de se determinar a potencialidade alelopática dessa espécie, largamente utilizadas como plantas de cobertura, sobre sementes de alface (planta-teste), cebolinha e rabanete. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, durante os mêses de junho e julho de 2019. Foram avaliados o índice de velocidade de germinação (IVG) e a germinação final. Para a obtenção de plantas de crotalaria fez-se o plantio das sememntes na estufa do Colégio onde são regadas conforme necessário. Para o preparo dos extratos as folhas serão secadas em estufa (40 ºC) por 12 horas e trituradas. As folhas então serão adicionadas a agua destilada nas concentrações de 0-testemunha, 25, 50, 75 e 100 gL -1 de extrato e cinco repetições cada. Para o teste serão utilizadas placas de petri contendo um papel filtro e sobre o filtro serão adicionadas as sementes. Após a inserção das sementes serão adicionados 6 mL do extrato. As placas serão fechadas e avaliadas a cada 12 horas para observar índice de velocidade de germinação (IVG) e a germinação final. O estudo encontra-se em andamento e não possui resultados até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Alface; rabanete; cebolinha.

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO USO DE *CHORELLA VULGARIS* EM SISTEMA DE HIDROPONIA

Gustavo Martins Dos Reis
Lucas Batini Araujo
Renan Delalibera Gomes

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Sabe-se que, aproximadamente uma em cada nove pessoas sofre de subnutrição no mundo, o que causa 9 milhões de mortes diárias, constituindo um enorme problema agrário. Percebendo isso, o grupo procurou inovar uma das formas de produção agrária existentes, a hidroponia. Dessa forma, sabendo da grande capacidade nutricional da microalga *Chlorella vulgaris*, surgiu a possibilidade de usála para melhorar a hidroponia. Com isso, o presente projeto teve como objetivo a utilização da C. vulgaris no desenvolvimento de hortaliças. Nos primeiros testes com a microalga foi feito uma comparação entre mudas de alface plantadas em terra e mudas de alface plantadas em hidroponia com microalgas. Esses revelaram que as alfaces hidropônicas cresceram mais do que as outras. No segundo teste foi comparado dois sistemas hidropônicos, um com microalgas e o outro não. Esses testes também resultaram em um maior crescimento das mudas de alface com microalgas. No primeiro teste, dentro de uma caixa plástica foi adicionado a solução de água e microalga, em cima da caixa, uma garrafa cortada horizontalmente na parte superior, onde as mudas foram fixadas em isopor, a comparação foi feita com mudas em um vaso. No segundo teste foi utilizado duas caixas plásticas, que continham, um cano PVC para fixar as mudas e uma bomba de circulação de água, em apenas uma das caixas havia microalga, a outro havia só água. Os próximos passos do projeto são a ampliação do sistema, para que haja uma maior quantidade de dados para serem analisados, aumentando a precisão dos resultados; a análise nutricional das folhas, para verificar se, nutricionalmente, as microalgas são eficientes e o uso de novas plantas. Nesse projeto, mostrou-se claro que as melhoras na hidroponia são um bom meio de combater a fome no mundo. No entanto, ele também tem sua importância ambiental, devido a grande produção de gás oxigênio que as microalgas possuem. Além disso, a hidroponia pode ocupar menos espaço o que ajuda no grave problema da diminuição da área cultivada por habitante que ocorre praticamente em todos os países do mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Microalga; hortaliças; sustentabilidade.

BIONATURAL COMPOSTEIRA

Gabriel Henrique Hardt
Kelly Cristina Bloemer

Orientação: Daiane Luchetta Ronchi

ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL DUQUE DE CAXIAS
(Pomerode - SC)

RESUMO: O projeto Bionatural Composteiras foi realizado em uma escola pública no município de Pomerode, Santa Catarina. A escola atende cerca de 270 alunos, entre 3 meses e 14 anos de idade, nas modalidades de Educação Infantil e Ensino Fundamental. Os alunos, de forma geral, são de famílias carentes que vieram de outras cidades ou estados. O projeto teve por objetivos reduzir a quantidade de resíduos orgânicos nos aterros sanitários, distribuir composteiras para as famílias dos alunos do 8º ano, reaproveitar os resíduos orgânicos, desenvolver a preocupação ambiental nos alunos e familiares e estimular a confecção de composteiras entre a comunidade. A compostagem doméstica é uma solução eficaz para reciclagem de lixo orgânico, é uma prática de múltiplos benefícios. Neste projeto foram trabalhados os assuntos relacionados aos impactos ambientais causados pelo homem, o destino dos resíduos produzidos pelo ser humano em todas as esferas, a poluição ambiental, a importância do desenvolvimento sustentável, a importância da reciclagem, reutilização e redução de resíduos, a conservação do ambiental e o empreendedorismo social. O projeto de compostagem na escola foi uma ótima forma de mostrar aos alunos, na prática, uma maneira simples e eficaz de diminuir a grande quantidade de resíduos que geramos diariamente.

PALAVRAS-CHAVE: Composteira; empreendedorismo social; resíduos orgânicos.

BROTO DE PAPEL ECOPAPELARIA

Igor Rafael da Veiga
Thávini Camili Duve

Orientação: Daiane Luchetta Ronchi

ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL DUQUE DE CAXIAS
(Pomerode - SC)

RESUMO: O presente projeto faz parte de uma iniciativa da escola, ao combate do desperdício dos insumos naturais, especificamente de sobras de alimentos e papel. Um dos objetivos foi possibilitar aos alunos subsídios teórico-práticos, embasados em atividades como a quantificação e caracterização dos resíduos sólidos gerados na escola, com o intuito de combater o desperdício e incentivar a reutilização e a reciclagem. Neste caso específico, o objetivo deste projeto foi separar os resíduos produzidos nas salas de aula e reaproveitá-los de forma artesanal, produzindo itens feitos de papel reciclável para posterior venda entre os funcionários e alunos da escola, instigando o empreendedorismo. O Projeto “Broto de Papel: Ecopapelaria” foi desenvolvido na E.B.M. Duque de Caxias e a metodologia utilizada compunha de momentos teóricos e práticos. Primeiramente, os alunos escolheram um nome e uma logomarca que melhor representasse a ideia do projeto e após começaram a fabricar o papel reciclado e posteriormente, desenvolveram diversos itens com estes papéis recicláveis, tais como: bloquinhos de anotações, marca páginas e uma embalagem para plantar mudas de árvores para substituir os pacotes plásticos. Até o mês de novembro de 2018, foram contabilizados 60 kg de papéis retirados das salas de aula. A meta para os próximos anos é reduzir a quantidade de papel produzida em relação ao ano 2018 e fortalecer o uso das caixas de reaproveitamento de papel para cálculos e produção textual, visto que os alunos têm o hábito de arrancar folhas novas do caderno para tal procedimento. Além de desenvolver esse trabalho na escola, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer um projeto semelhante desenvolvido pela APAE, na ocasião interagiram com os estudantes e trocaram experiências, resultando em novos aprendizados e técnicas.

PALAVRAS-CHAVE: Reaproveitamento de papel; empreendedorismo; redução de insumos.

CULTIVO DE CARPA E USO DE SEU EFLUENTE NA FERTIRRIGAÇÃO DE RÚCULA

Flavia Caroline Troller
Isabelle Wunsch Dos Reis

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A concepção de sistemas integrados agricultura-aquicultura também conhecido como aquapônia tem sido sucessivamente redefinida para acomodar uma gama de modelos e sistemas aplicativos. Em vários países, a integração agriculturaaquicultura vem-se desenvolvendo plenamente há vários anos e com muitos modelos. No Brasil, esses sistemas integrados de produção são recentes, necessitando de pesquisas para definição da melhor forma de exploração. O objetivo do trabalho é avaliar por meio do aproveitamento da água de piscicultura na fertirrigação de culturas agrícolas avaliando a variação da quantidade de carpas no desenvolvimento de rúcula. O trabalho está sendo desenvolvido no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo – PR. No experimento o fator avaliado é o efeito da quantidade de peixes por tanque no desenvolvimento de rúcula. Estão sendo avaliados nove sistemas, sendo assim 3 tratamentos cada um com tres repetições. Cada sistema é composto por dois canos com 20 plantas em cada cano. O estudo encontra-se em andamento e não apresenta resultados até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Biofertilização; aquapônia; sustentabilidade.

EFEITO DE EXTRATO VEGETAL A BASE DE HOVENIA DULCIS SOBRE A GERMINAÇÃO SEMENTES

Kalesandra Marizia Oboli

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Os vegetais liberam no ambiente diversos metabólitos primários e secundários que podem influenciar no desenvolvimento da vegetação adjacente, sendo este fenômeno de interferência denominado alelopatia. A uva-do-Japão é uma planta invasora, muito comum em regiões frias, principalmente no sul do país, ainda não há muitos estudos sobre a capacidade alelopática. Como material vegetal, foram usadas folhas adultas de Uva do japão (*Hovenia dulcins*), coletadas no Colégio Estadual Jardim Porto alegre, Toledo, PR. Como espécie alvo, foi utilizada alface (*Lactuca sativa*) picão preto (Bidens pilosa), rabanete (Raphanus sativus), cujos aquênios foram obtidos no comércio local e em plantas daninhas foram coletadas na horta do Colégio. As folhas coletadas foram secas durante 05 dias à temperatura ambiente (30ºC) e os extratos serão preparados nas concentrações 0; 2; 2,5; 4; 5; 7; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 70; 75; 80; 90; 100; 125; 150 g/L-1). A uva do japão não apresentou inibição do crescimento de alface, contudo com o aumento da concentração do extrato observa-se a redução do sistema radicular. No teste utilizando rabanete concentrações acima de 60gL-1 apresentaram redução no sistema radicular e o controle apresentou desenvolvimento de raiz com 18,33cm e com 90gL-1 apresentou apenas 1 cm; já o tratamento utilizando sementes de picão, com a utilização de 7gL-1 já se observou redução no desenvolvimento do sistema radicular. Assim conclui-se que existe o efeito negativo do extrato vegetal em sementes, contudo o efeito sobre plantas daninhas se mostra maior quando comparadas as sementes de olerícolas. Mais estudos se fazem necessários para avaliar a viabilidades da aplicação de extratos vegetais em olerícolas com o objetivo de inibir o desenvolvimento de plantas daninhas.

PALAVRAS-CHAVE: Alelopatia; uva do japão; picão preto.

ELABORACIÓN DE MATERAS CON BOTELLAS PLÁSTICAS PARA EL CULTIVO DE PLANTAS ORNAMENTALES COMO ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LOGRAR EL EMBELLECIMIENTO DEL PATIO ESCOLAR DEL COLEGIO PARROQUIAL EL CARMELO DE LA CIUDAD DE VALLEDUPAR

Luís José May Galindo

Orientação: Laura Lobelo Guerra

COLEGIO PARROQUIAL EL CARMELO
(Valledupar - Colômbia)

RESUMO: Las áreas verdes son espacios de interacción con el entorno vivo, gracias a estas zonas podemos estar rodeados de naturaleza viva que nos ayuda a vivir en armonía y de una u otra manera a tener hábitos ecológicos frente a la conservación y preservación del medio ambiente, a su vez nos permite conocer sus beneficios y el por qué debemos cuidarlos. Por otro lado está el plástico, material no biodegradable que está acabando poco a poco con un sinnúmero de especies, gracias a la mano del ser humano que de manera incontrolable los usa para beneficio propio sin importar el gran impacto ambiental que genera este material. El proyecto elaboración de materas con botellas plásticas para el cultivo de plantas ornamentales como estrategia metodológica para lograr el embellecimiento del patio escolar del colegio parroquial el carmelo de la ciudad de valledupar, une estas dos problemáticas para que de una u otra manera contribuyamos a un mejor medio ambiente, dándole una posible solución a dos realidades que tal vez no solo está ocurriendo en nuestra institución sino en infinidades de ellas, su meta fundamental consiste en la creación de materas con esas botellas plásticas que día a día se descartan en el colegio para ser reutilizadas, decorarlas, adecuarlas y plantar plantas ornamentales para abrir un espacio natural en nuestra institución y de interacción plena con la naturaleza, creando conciencia del cuidado de estos seres que nos beneficien en gran manera.

PALAVRAS-CHAVE: Ornamentales; botellas plásticas; medio ambiente.

INFLUÊNCIA DAS FASES DA LUA SOBRE O CULTIVO DE ALFACES

Bruna Leticia Leutprecht
Mariana Rodrigues Pereira
Rubia Mara Alves Bueno

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A ação da lua sobre a terra e os seres que nela habitam tem sido discutida por gerações. É um tema tão velho quanto à humanidade e continua, nos dias de hoje, a ser discutido pelos homens e pela ciência, sem ao certo, chegar-se a uma conclusão. Em torno desse assunto, existem os que crêem em tais influências; os que não lhe dão valor algum e os que não aceitam nem negam por falta de provas. Em conseqüência disso existem pessoas que hesitam em semear, colher, podar, etc., a não ser em fases da lua específicas. Diante deste assunto tão complexo, tentamos verificar na prática, através do cultivo de alfaces, se há influência das fases lunares sobre este tipo de cultivo, já que em nossa comunidade obtivemos relatos de que a melhor “lua” para se transplantar mudas de alfaces seria a crescente Preparo do solo. A experimentação iniciu com o preparo do solo para o cultivo utilizando-se 140g de esterco bovino por cova. O canteriro foi dividido em quatro quadrante de 1,5 m^2, para cada fase da lua. Os quadrantes foram identificados com a fase da lua e data de plantio. Em cada quadrantes foram distribuídas 20 mudas em espaçamento de 30 X 30 cm. O plantio ocorreu sempre no terceiro dia de cada fase lunar. A avaliação foi realizada 50 dias após o plantio, conforme recomendação na literatura. Para a avaliação colhemos os três maiores pés de alfaces, produzidos em cada canteiro. Foi avaliada a massa fresca, a quantidade de folhas produzidas e a largura e comprimento das cinco maiores folhas de cada planta. Observamos, na nossa experimentação, que as fases da lua trazem pouca influência sobre o cultivo. Observamos, também, que isso pode ter acontecido pela influência da iluminação pública da rua, pela quantidade desigual de chuvas e até a variação da temperatura. Pretendemos continuar nosso trabalho, realizando um plantio em uma estufa (abrigo) em outro espaço da escola onde não há interferência da iluminação pública e onde poderemos controlar a quantidade de umidade durante o cultivo.

PALAVRAS-CHAVE: Fases da lua; alfaces; cultivo de alfaces.

PAPEL ADUBO: PROPOSTA DE PRODUÇÃO DE PAPEL ENRIQUECIDO COM MACRONUTRIENTES PARA SER UTILIZADO COMO ADUBO APÓS O USO

Ana Carolina Greft
Isadora Dias Schmitt
Maria Clara Labes

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A composição do papel é, basicamente, celulose e produtos químicos, que contribuem para maleabilidade, coloração e qualidade do produto. Em contrapartida, mesmo depois de decomposto, não contribui efetivamente com o meio ambiente, continuando a poluí-lo. O presente trabaho consiste em agregar os macronutrientes úteis a maioria das plantas na massa do papel, promovendo a absorção destes nutrientes pelas partículas de celulose. O papel, então produzido, carrega consigo estes nutrientes capazes, de favorecer o cultivo de hortaliças quando incorporados ao solo após a sua utilização. Outro caminho percorrido nesta experimentação foi a produção de biofertilizante a partir de restos de alimentos oriundos da merenda escolar. Este biofertilizante foi incorporado à massa de celulose, produzindo um papel orgânico, com maior valor ecológico, tendo resultados satisfatórios quando comparado com fertilizantes químicos industrializados. Com baixo custo de produção, o papel adubo produzido através da reciclagem, dá condições viáveis de uma nova utilização, de uma forma ecologicamente correta e sustentável, tendo como bônus o fato de ainda servir como adubo no cultivo de hortaliças e afins, podendo ser utilizado no âmbito de hortas domésticas ou de empreendimentos de cultivo comercial. Vale ressaltar ainda que a produção artesanal de biofertilizante a partir de restos da alimentação, já é por si só, uma ação ecologicamente correta de aproveitamento de resíduos domésticos.

PALAVRAS-CHAVE: Papel; reciclagem; biofertilizantes; preservação; meio ambiente.

PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL

Breno Bogo
Joao Guilherme Nunes Teixeira

Orientação: Julini Fernandes Bonifacio

BOM JESUS - DIVINA PROVIDÊNCIA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Sustentabilidade, algo muito discutido hoje em dia, por conta de que, caso não seja alcançado esse ideal, a humanidade viria por ruir, e com ela toda a vida da terra. Muitos animais morrem todos os dias por conta de plásticos descartados de forma errada, tanto no mar quanto na terra, causando um enorme desequilíbrio ambiental, assim prejudicando o planeta de várias formas. Tem-se como objetivo produzir um “plástico” que não resulte na morte por asfixia dos animais e que não demore muito tempo para se decompor. Para isso é necessário encontrar um material que seja resistente, biodegradável e comestível, com o qual seja possível ser feito um biopolímero. Uma pesquisa realizada pelos associados da ABIEF (Associação Brasileira da Indústria de Embalagens Plásticas Flexíveis) revelou que a indústria brasileira de embalagens plásticas, flexíveis, registrou um crescimento na produção de 3,5% em 2013 quando comparado com o ano anterior (ABIEF, 2014). Nesse contexto, a demanda por materiais poliméricos sintéticos ou plásticos torna-se cada vez mais crescente, se comparado com as últimas décadas. Pois, estes materiais possuem propriedades funcionais, versatilidade e um custo baixo que favorecem, no seu processamento e na sua utilização em várias aplicações (CANGEMI *et al.,* 2005).

PALAVRAS-CHAVE: Plástico biodegradável; biopolímero; biopasta.

PRODUÇÃO DE RAÇÃO PARA TILÁPIA DE VIVEIRO, APROVEITANDO O DESPERDÍCIO DO CAJU E DA AMÊNDOA DA CASTANHA DE CAJU

Maria Joseane de Oliveira Melo
Maycon Kaue Costa Silva

Orientação: Damiao Lopes Sialva

ESCOLA MUNICIPAL DOM BOSCO
(Porto do Mangue - RN)

RESUMO: Este projeto de pesquisa teve como tema: A produção de ração para tilápia de viveiro, aproveitando o desperdício do caju e da amêndoa da castanha, que foi desenvolvido na escola municipal Dom Bosco, teve como objetivo aproveitar o desperdício do caju e da amêndoa de castanha que ocorre em vila planalto Porto do Mangue/RN, com isso desenvolver uma ração a baixo custo para auxiliar os piscicultores de tilápia na comunidade de vila planalto para que venham ter uma melhor convenção alimentar. O projeto surgiu diante da problemática: O que fazer com o desperdício do caju e da amêndoa da castanha do caju, que ocorre na referida comunidade, decorrente de não está havendo comercialização do caju, os agricultores colhem somente a castanha que tem um valor comercial, enquanto o caju está sendo desperdiçado. a parti daí realizamos visitas e entrevistas com os piscicultores, estudo biográficos com o intuito de saber quais eram a necessidade nutricional dos peixes, diante dessas informações desenvolvemos a ração com os seguintes ingredientes: caju seco, desperdício da amêndoa da castanha, mandioca, , milho, sorgo, pele de frango, pena de galinha, feijão, juntamos todos ingredientes passamos na forrageira para serem triturados, ficando farelada. Desenvolvemos a seguindo procedimentos, foram colocados em duas caixas de agua, os peixes que estavam na caixa I foram alimentados com a ração convencional¸ os peixes da caixa II foram alimentados com a ração alternativas, onde foi possível observar os peixes de ambas caixas, foi percebido que ambos comeram a ração, ficamos otimista como resultado! Estamos buscando parceria junto a UFERSA, para realizamos testes em laboratório para reestudamos melhor os valores nutricionais dos nutrientes presentes na ração e conseguir também extrusada para deixar numa forma mais apropriada para alimentação dos peixes. Dentes os resultados alcançados foram suficientes para provar que a hipótese levantada: É possível desenvolver uma ração a baixo custo para tilápias de viveiro, aproveitando o desperdício do caju e da amêndoa da castanha, que são desperdiçadas na vila planalto Porto do Mangue/ RN, com o objetivo de auxiliar os piscicultores para que tenham uma melhor convenção alimentar! É verdadeira.

PALAVRAS-CHAVE: Ração; tilápia; caju.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Biológicas

A COLEÇÃO BIOLÓGICA COMO INDICADOR DE BIODIVERSIDADE URBANA

João Rafael Adriano
Uilliam Roweder Varela

Orientação: Arley Felipe Carolina

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A coleção biológica pode ser entendida como um conjunto de organismos, ou partes destes preservados fora do ambiente natural, isto é, de seu sítio de coleta. Seus componentes são preparados e organizados de modo a informar a procedência e identificação taxonômica de cada um dos espécimes, o que lhe confere status científico. Tais acervos, muito mais que servirem como repositórios de material biológico à pesquisa científica subsidiam atividades de ensino e importante prestação de serviços. A degradação e a destruição ambiental é algo que ocorre desde o início dos tempos, com o homem pré-histórico a causar extinções através de sobre-exploração, destruição e fragmentação de habitats, introdução de novas espécies, O trabalho de dará através de coletas de dados em campo no Bairro tifa Martins aos redores da EMEB Jonas Alves de Souza na cidade da Jaraguá do Sul/SC, confecção de herbário e caixa entomológica, além de uma caixa organizada com fragmentos de rocha e álbum com registros fotográficos dos espécimes da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: Coleção biológica; biodiversidade; conservação.

A COMPREENSÃO DO PAPEL DA ABELHA NA SOCIEDADE COMO FATOR IMPORTANTE PARA A SUA PRESERVAÇÃO

João Henrique Meireles da Silva

Orientação: Arley Felipe Carolina

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: As abelhas são ótimas polinizadoras e exercem uma função ecológica essencial para os ecossistemas e biodiversidade, como agente de polinização do café, tomate, abacate, manga, coco etc., exercendo um importante papel na base agrícola da produção alimentar. As abelhas são um dos pilares da Sobrevivência humana, nos provindo tanto benefícios diretos, como o mel e a própolis, como indiretos, como a polinização das plantas e a sobrevivência de todo o ecossistema. Esta pesquisa foi elaborada em torno da importância das abelhas para a humanidade e a influência de seus provenientes (mel, própolis, cera, geleia real e pólen), o desenvolvimento desta pesquisa é em prol da conscientização do papel crucial das abelhas e a luta pela preservação das mesmas, que executam tarefas que fazem a base da nossa existência. Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizado pesquisas: bibliográficas (livros, artigos científicos), de campo (visita a apiculturas, e futuramente a Univille) e entrevistas (com apicultores)

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas; sobrevivência; preservação.

ANÁLISE DO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO COLÉGIO INTERATIVA

Julia Rodrigues Roncarati
Maria Gabriela de Jesus Calimerio

Orientação: Maria Fernanda da Costa Xavier

COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA
(Londrina - PR)

RESUMO: Os problemas gerados pelo descarte incorreto de resíduos são muitos, e na maioria dos casos eles se configuram como agressões ambientais e até como uma questão sanitária que coloca em risco a saúde pública, como a poluição, alagamentos, morte de animais, entre outros. Uma importante ferramenta para a sensibilização de uma comunidade acerca do meio ambiente é a educação ambiental, que propicia conhecimentos sobre a importância do meio ambiente para a sociedade, bem como da sociedade para o meio ambiente, pensando nisso, foi elaborado um projeto com o objetivo de diminuir o descarte incorreto no colégio Interativa, e ainda, reaproveitar algum dos resíduos produzidos pela comunidade escolar, O projeto foi desenvolvido em cinco etapas. Pré teste: realizou-se questionários para verificar se os alunos têm consciência do descarte correto de resíduos sólidos. Análise: foram realizada pesagem das lixeiras de três setores do colégio Interativa, refeitório, sala dos professores e pátio principal, primeiro foi pesado o valor total dos resíduos presentes na lixeira depois foi separado o que estava descartado incorretamente, pesado novamente para quantificar o que havia de errôneo. Intervenção: Realização de dinâmicas, como monitoramento, que será realizado com a ajuda dos alunos do integral do colégio, palestras, com slides e diálogo, jogos no ipad, sobre descarte correto, entre outros, para conscientizar os alunos sobre o descarte correto dos resíduos. Pós teste: execução de questionários para analisar se a intervenção teve algum efeito sobre o conhecimento dos alunos do colégio Interativa, sobre o descarte correto de resíduos. Pós análise: foi realizado novas pesagens e separação dos resíduos das lixeiras do refeitório, sala dos professores, e pátio central, do colégio Interativa, para Verificação se de fato houve ensino aprendizagem referente ao descarte consciente e correto. Foi observada, que, o local com maior número de descarte incorreto do colégio, é a sala dos professores. Os alunos confundem os resíduos rejeitos com os recicláveis, e acabam descartando incorretamente, principalmente os alunos do 1º, 2º, e 3º ano do fundamental I. A escola gera quantidade elevada de resíduos, principalmente orgânicos e rejeitos.

PALAVRAS-CHAVE: Reciclar; resíduo sólido; descarte.

ANÁLISE DOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DAS PLANTAS

Ana Clara Rech Andrade
Caio Isaac Pakuszewski

Orientação: Arley Felipe Carolina
Coorientação: Meury Geize da Silva

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Após observações feitas por nós alunos Ana Clara e Caio, percebemos que o clima em nosso município vem a ser irregular e as estações deixaram de ser bem definidas, com dias frios em estações quentes e dias com altas temperaturas em estações frias, causadas então pelo aquecimento global que como sabemos é um fenômeno causado pela poluição que acaba afetando a camada de proteção da terra. Esse trabalho foi abordado sobre o armazenamento de água nas plantas, pois sabemos que a água é um dos recursos naturais mais importantes para a humanidade, posto que não possa viver sem ela. Com isso vínhamos observando que em nosso município as chuvas andavam sendo irregulares, e o clima vem sofrendo alterações, por conta de vários fatores, uma delas é: será que as plantas são influenciadas por essas chuvas irregulares? Onde começamos abordar mais sobre a vida das plantas e como ela vive em seu habitat, em saber mais, fazer observações e coletas para tirarmos nossa dúvida, e poder entender esse papel tão importante que a plantas desenvolvem em nosso mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas; água; clima.

ATIVIDADE HORMONAL DO EXTRATO DE TUBÉRCULOS DE TIRIRICA, TREVINHO E FOLHAS DE SALGUEIRO IN NATURA E DESIDRATADO NA RIZOGÊNESE DE ESTACAS DE ALECRIM E CAFÉ

Maria Eduarda Lucas

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Com o objetivo de otimizar a propagação vegetativa de estacas de alecrim e café utilizou-se extrato vegetal de tiririca, trevinho e salgueiro para irrigar o substrato e tambem para manter as estacas inseridas. A tiririca (*Cyperus rotundus* L.) e o trevinho (*Trifolium repens*) são consideradas como as mais relevantes plantas daninhas do mundo, devido sua ampla distribuição, capacidade de competição e agressividade, bem como à dificuldade de controle e erradicação. Seus tubérculos possuem substâncias que atuam como sinergistas do ácido indolacético (IAA) podendo ser utilizadas na indução de raízes em estacas. Da mesma forma o salgueiro (*Salix babylonica*) possui rizocalina, uma substancia que que desperta o desenvolvimento de novas raízes e entra na composição de vários enraizadores comerciais.Deste modo, avaliou-se a atividade do extrato aquoso a partir de tubérculos de tiririca, trevinho e foplhas de salgueiro na promoção do enraizamento das estacas de café e alecrim.As concentrações utilizadas para o extrato de tiririca tanto no meio sólido quanto no meio liquido foram: 0, 20, 40, 60, 80 e 100g/L in natura e desidratado sendo o 0 g/L o controle. No total foram 10 tratamentos com 5 repetições cada. A aplicação dos extratos foi de duas formas: sendo uma na estaca colocadas em substrato comercial (à estaca já estará inserida no substrato) e em meio aquoso (onde a estaca permanece com a ponta imersa no extrato). Visando assim encontrar metodologia efetivas e simples para o aumento da taxa de sobrevivência na produção de mudas por estacas após 60 dias as plantas serão levadas ao laboratório e será analisado o número de raízes, tamanho de raízes de cada folha. Os resultados serao submetidos a análise de variância e teste de Scott Knott a 0,05%.

PALAVRAS-CHAVE: Estacas; fitormônio natural; enraizamento.

A UTILIZAÇÃO DE LÍQUENS COMO BIOINDICADOR DE POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA CIDADE LONDRINA

Clara Helena Carvalho
Daniela Goulart
Júlia Ribeiro Cavalheiro

Orientação: Alana Seleri Rodrigues
Coorientação: Murillo Bernardi Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: O trabalho tem como tema um dos grandes problemas para o meio ambiente e para a saúde da população, a poluição atmosférica. Tendo em vista a necessidade de buscar formas alternativas de identificar este tipo de poluição, o presente projeto teve como objetivo verificar a possibilidade de utilizar os líquens como bioindicadores de qualidade ambiental, já que tem grande sensibilidade à poluição. Para a realização da pesquisa a cidade de Londrina foi dividida em 5 regiões (norte, sul, leste, oeste e centro) nos seus principais pontos. As análises consistiram na contagem de um número aproximado de 20 árvores em um determinado ponto de cada região. Todos os líquens, de cada uma das 20 árvores, foram contados em até um metro de meio do solo, além de verificar os tipos encontrados. Os resultados foram analisados por meio de planilhas e registros fotográficos, para comparação visual dos líquens. Até o momento só foram estudadas a região sul, oeste e centro, e como o esperado, o centro é a mais poluída, em razão de ser um dos locais mais movimentados de Londrina. Essa pesquisa se propôs a ver quanto a cidade é afetada pela poluição atmosférica por meio da sensibilidade dos líquens a gases poluentes. Além do alerta a população, que é o próximo passo do projeto, esse método simples de verificação pode facilitar e agilizar análises da qualidade ambiental de diferentes regiões.

PALAVRAS-CHAVE: Biomonitoramento; meio ambiente; urbanização.

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE A MORTALIDADE DE *ARTEMIAS SP*

Giovanna Galvão Cipullo
Luiza Nabarro Ikeda Silva

Orientação: Fábio Luiz Ferreira Bruschi

COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA
(Londrina - PR)

RESUMO: As plantas produzem uma grande variedade de substâncias químicas que podem apresentar diversas atividades biológicas. Espécies consideradas tóxicas produzem metabólitos secundários que pela inalação, ingestão ou contato podem causar alterações patológicas em homens e animais e, em alguns casos, pode levar óbito. A *Artemia salina* é uma espécie de microcrustáceo da ordem Anostraca, encontrado em águas salgadas. Ela é utilizada em testes de toxicidade aguda devido à sua capacidade para formar cistos dormentes, sua praticidade de manuseio e cultivo, por ser um método rápido e barato, aplicável como bioindicador em uma avaliação toxicológica. Na literatura existem relatos sobre vários metabólitos provenientes de plantas que possuem grande toxicidade. Dentre estes, quais seriam melhores para serem explorados como venenos contra animais que transmitem doenças? Qual o grau de toxicidade de alguns deles? Acredita-se que através da elaboração de extratos de plantas será possível elaborar um bioinseticida que tenha atividade biológica contra animais, auxiliando no controle biológico dessas espécies através de produtos naturais. O objetivo do presente trabalho foi testar a toxicidade aguda de extratos vegetais, de plantas com potencial para a produção de venenos naturais. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura para a seleção dos vegetais que seriam utilizados no presente projeto. Foram selecionados: mamona, semente de *flamboyant*, semente de mamona, cinamomo. Os extratos foram produzidos com a maceração do material vegetal em álcool e acetato de celulose. Os extratos foram colocados em placa de Petri. Foram colocados 5 ml da água com Artemias salinas, que tinham seu número contado incialmente, posteriormente foram colocados 2,5 ml de cada um dos extratos. A taxa de mortalidade das Artemias salinas foi acompanhada em microscópio estereoscópico de 10 em 10 minutos após a inserção dos extratos. Os dados obtidos foram analisados com auxílio do Microsoft Excel.

PALAVRAS-CHAVE: *Artemia salina*; toxicidade; extratos vegetais.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE BIOFILME COMESTÍVEL ASSOCIADO OU NÃO A REFRIGERAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE VEGETAIS DE CONSUMO *IN NATURA*

Gabrieli Monique Campos

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Coberturas comestíveis são uma das mais recentes alternativas para auxiliar na conservação de alimentos. Os revestimentos possuem excelentes propriedades de barreira, principalmente ao transporte de gases e vapor de água, entre outros fatores que contribuem para manutenção da qualidade do fruto póscolheita. A fim de promover a conservação pós-colheita de frutas o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de biofilme à base de fécula de mandioca, polvilho doce, polvilho azedo, araruta, ágar, gelatina incolor e amido de milho na conservação pós-colheita de maça, banana, pimenta e tomate. Os frutos serão selecionados, lavados, desinfetados e revestidos com biofilmes e armazenados em temperatura ambiente e em geladeira. Os efeitos dos tratamentos serão avaliados por meio da perda de massa, estágio de maturação, firmeza da polpa e dias de armazenamento O delineamento experimental será o inteiramente casualizado (tratamentos x período de armazenamento), com 5 repetições. Resultados mostram que para a banana a utilização de biofilme a base de gelatina incolor se mostrou mais eficiente e a durabilidade do fruto refrigerado foi 42 dias e o controle foi de 20 dias. Para a pimenta e para o tomate os testes mostraram que a utilização de fécula de mandioca, amido de milho, polvilho azedo e agar se mostram superiores aos demais pois a durabilidade dos frutos foi superior ao controle.

PALAVRAS-CHAVE: Banana; tomate; pimenta cambuci.

AVALIAÇÃO DO USO DE DIFERENTES ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO DA BANANA NANICA EM MEIO ALTERNATIVO PARA O CULTIVO IN VITRO DE ORQUÍDEAS

Raquelly Izadora Miranda

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A cultura de tecidos *in vitro* das plantas pertencentes à família *Orchidaceae*, é uma das práticas mais usadas atualmente, por possibilitar a germinação das sementes contidas no interior de seus frutos. Essa atividade vem se tornando uma das alternativas mais eficiente para a obtenção de mudas em condições controladas em um espaço curto de tempo, visando a reintrodução das mudas na natureza devido a coletas ilegais e o abastecimento do mercado de consumo bem como produzir mudas de híbridos e espécies de bastante procura comercial. Em ambiente natural para o desenvolvimento vegetativo das orquídeas, por meio de suas sementes, há a necessidade da simbiose com micorrizas, que auxilia na nutrição das sementes. Pelo fato das sementes serem exalbuminadas, ou seja, não possuírem reservas nutritivas, existe uma extrema dificuldade de propagação em ambiente natural. Desta forma a propagação *in vitro* vem sendo fundamental, pois possibilita a propagação em grande escala, porém pelo alto custo algumas instituições de pesquisa buscam novas formas de produção. Dentre as opções de produção está o desenvolvimento de um meio alternativo ao comercial que reduziria o custo e manteria a produtividade. O meio utiliza como ingrediente bananas nanicas, contudo o estágio de maturação das mesmas necessita ser avaliado. Avaliou-se a produção do meio com bananas verdes e bananas bem maduras obtendo sete variações na coloração da casca. Após o preparo do meio este foi inserido em frascos de conserva e após o resfriamento adicionou-se sementes de *Dendrobium nobile* Lindl. O estudo foi monitorado semanalmente e os resultados parciais indicam que os usos de bananas bem maduras mantem plântulas maiores e o uso de bananas verdes propicia a geminação, contudo não mantem as plântulas vivas.

PALAVRAS-CHAVE: Alface; rabanete; cebolinha.

BALA DORTELÃ

Daniel Kreutzfeld
Thiago Luis Furlani

Orientação: Greice Kelly Wittkoski

E.M.E.B. SANTO ESTEVÃO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A dor de garganta é uma afecção que acomete crianças e adultos em qualquer estação do ano. Seu tratamento geralmente é feito com antiinflamatórios e pastilhas que não agradam principalmente crianças. A Mimosa pudica é conhecida pelo seu efeito anestésico e anti-inflamatório, causando alívio ao desconforto, porém, sua utilização como chá para ingestão ou gargarejo não é tão agradável às crianças. A mistura da *Mimosa pudica* (conhecida popularmente como dorme-dorme ou dormideira) com a *Mentha piperita* (hortelã) se torna eficaz contra os sintomas de dor de garganta. Para adultos, o gargarejo do chá age sobre a dor, mas para crianças esse procedimento pode se tornar difícil, conforme a idade, até que se tenha compreensão do ato de gargarejar. Mediante alguns testes, a opção escolhida para que crianças possam ingerir essa mistura de maneira agradável, foi a bala de gelatina, que deverá ter consistência gelatinosa firme, ser saborosa e sem adição de açúcar. Para definição do sabor da bala, foi realizado uma enquete na escola para degustar o chá adoçado com adoçante ou com mel. Durante a degustação foi observado a reação das crianças com a bala, o que trouxe possibilidades de melhora da receita. Foram feitas várias receitas até que foi definida a consistência da gelatina, a concentração dos chás, o tamanho e o formato da bala, e a quantidade do adoçante para finalizar a receita e torna-la um tratamento alternativo e saboroso.

PALAVRAS-CHAVE: Dor de garganta; dorme-dorme; crianças.

CANUDO BIODEGRADÁVEL FEITO A PARTIR DO AMIDO RETIRADO DA BATATA

Maria Fernanda Capelucci Pereira de Carvalho
Myrelle Okabayaski Lopes
Sofia Alves Maiola

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Há diversos problemas gerados pelos plásticos dispostos no meio ambiente, tanto no solo quanto na água, diante disso surgiu a ideia da criação de um canudo de material biodegradável resultando em uma diminuição da poluição gerada pela disposição desses resíduos no meio ambiente. Para a confecção do plástico a base de amido de batata partiu-se de um procedimento encontrada na literatura (CORRADINI *et al*, 2007) composta de batata, vinagre e glicerina (Metodologia 1), seguidas de duas variações, sendo uma composta de batata, vinagre, chuchu, bicarbonato de sódio e gelatina incolor (metodologia 2) e a outra composta de batata e vinagre (metodologia 3). Os materiais resultantes da metodologia 1 e 3 foram submetidos aos testes de resistência a água. O produto obtido na metodologia 1 não apresentou alterações significante quanto em contato com a água durante 30 min. Já no produto obtido na metodologia 3 após trinta minutos em contato com água apresentou maior flexibilidade, tornando-o não moldável, e consequente impossibilidade de seu uso como canudo, principalmente para sugar, quando as paredes de suas extremidades se aderem, impossibilitando a passagem do líquido. A solução encontrada foi a produção de um material a partir de batata e ácido acético (vinagre). Este tipo de material poderá ser disposto no meio ambiente, pois será biodegradado.

PALAVRAS-CHAVE: Polímero; canudo; biodegradável.

CASCA DA BANANA: UMA ALTERNATIVA PARA LIMPAR ÁGUA

Cauã Carneiro
Isabelle Shultz do Nascimento
James Diniz de Souza Marinho

Orientação: Alice Kuhnen

EMEB PROFESSOR FRANCISCO SOLAMON
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Com o rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho, em 25 de janeiro de 2019, as águas dos rios daquela região foram atingidas pela contaminação da lama de rejeitos, tornando a água imprópria para o uso. Fomos desafiados em sala de aula a desenvolver alternativas para limpeza da água contaminada por metais pesados. Utilizaremos como ponto de partida o trabalho realizado pela pesquisadora Milena Boniolo, no Centro de Energia Nuclear na agricultura (CENA) da USP em Piracicaba São Paulo, que usou carvão de cascas de bananas para limpeza da água, utilizaremos o carvão do engaço. O objetivo é encontrar um produto alternativo para limpar a água contaminada por metais pesados. Para atingir o propósito serão realizados novos testes, usando água do principal rio de Jaraguá do Sul e substituiremos carvão da casca da banana por carvão do engaço, para constatar sua capacidade de adsorção. Haverá comparação de duas amostras, com auxílio de corante alimentício para visualizar o processo, uma com o carvão do engaço da banana e a outra sem.

PALAVRAS-CHAVE: Galvanização; engaço; água.

CORES DA TERRA - PRESERVANDO A IDENTIDADE LOCAL ATRAVÉS DE TINTAS SUSTENTÁVEIS

Kauany Sthefani Mazzardo
Paola Cristiny Kasmirski

Orientação: Isane Reichardt

E.E.B. PROFESSORA ELISA CLÁUDIO DE AGUIAR
(Schroeder - SC)

RESUMO: Cada vez mais as escolas estão introduzindo a sustentabilidade na educação das crianças e dos jovens com uma maneira diferente de olhar para o planeta e o futuro de forma consciente. Em tempos em que a sustentabilidade se torna algo tão recorrente no cotidiano da sociedade, a necessidade de técnicas e materiais naturais, que podem ser utilizados de forma alternativa e com menores impactos ao meio ambiente, torna-se de extrema importância. A educação ambiental tem se mostrado fundamental na sensibilização da população quanto aos impactos ambientais negativos constatados em nosso cotidiano. Essa sensibilização pode ser feita nas escolas através de projetos que envolvam boa parte dos membros da comunidade escolar. As atividades de educação ambiental precisam ser diferenciadas da metodologia tradicional. As ações devem servir como modelo para dinamizar o ensino de temas ambientais, que utilizam práticas motivadoras de aprendizado. Decorrente dessa necessidade foi criado o projeto Cores da Terra. Seu objetivo é a confecção de tintas a base de terra e sua aplicação nos mais diversos locais pretendendo transformar espaços da escola. Pintar com ``tinta terra`` pode parecer uma ideia maluca, mas se você pesquisar terá registros de pinturas em cavernas de mais de quarenta mil anos. A tinta usada naquela época era feita de materiais da natureza. No projeto nós aprendemos como usar a terra para produzir uma tinta exclusiva. Outro objetivo do trabalho é o de, com a utilização da terra, suas cores e texturas variadas, despertar nos alunos a conscientização ambiental tão necessária diante do estágio de degradação do planeta. A metodologia compreende o uso do solo como principal matéria prima no preparo da tinta e podem ser utilizada em diversos tipos de superfície, como muros, paredes, móveis, visando trabalhos artísticos, educativos e a cooperação durante o trabalho em grupo, portanto esse projeto é uma ferramenta didática muito importante. Através dela é possível discutir a questão ambiental e a preocupação com o solo. Podemos afirmar que percebemos grande satisfação dos envolvidos, principalmente dos alunos em relação aos resultados e a admiração por si próprios, por utilizarem um produto que eles mesmos confeccionaram e com a vantagem do baixo custo de produção. A transformação do local foi notória e tornou o ambiente mais agradável e bonito.

PALAVRAS-CHAVE: Tintas; terra; sustentabilidade.

CSI: CIÊNCIA FORENSE

Cayla Piske
Julia Fernandes Torres

Orientação: Daniele Krahn Roeder

CENTRO EDUCACIONAL NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
(Pomerode - SC)

RESUMO: Esse trabalho explicará diversas coisas sobre ciência forense que é a aplicação de um conjunto de técnicas cientificas para responder à questão relacionada ao Direito, podendo ser de crimes ou atos civis, solucionados através da análise dos vestígios deixados na cena do crime, os peritos, especialistas nas mais diversas áreas, conseguem chegar a um criminoso. A prática ficou conhecida no século XII quando foi escrito um livro ensinado a reconhecer culpados. O seu principal objetivo é materializar um crime, ajudando assim o Juiz no seu julgamento. Os profissionais trabalham com uma base que é Método, Oportunidade e Motivo. Método como criminoso executou o crime, Oportunidade qual foi à ocasião que ele teve para a execução do crime e Motivo o que levou a pessoa a cometer o crime. Não apontando só o culpado, mas também provando o inocente. A ciência forense engloba principalmente matemática, química, física e biologia. Os ramos são Antropologia, Osteologia, Criminologia, Entomologia, Odontologia, Patologia, Psicologia, Toxicologia, etc. As exigências para ser um cientista forense são: ter fortes aptidões de comunicação oral e escrita, estudo em ciências técnicas e medicina forense, ser forte emocionalmente, ser bom em matemática e ciências, precisa de uma licença em ciência forense ou de outra ciência natural e ter conhecimento sobre as leis.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência forense; estudo; hipóteses.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONSTRUÇÃO DE NINHOS ARTIFICIAIS PARA ABELHAS SEM FERRÃO COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

Bruno Álvares de Melo Silva
Filipe Santana Silveira
Gustavo Braga de Melo

Orientação: Youry Souza Marques
Coorientação: Maísa Gonçalves da Silva

ESEBA/UFU
(Uberlândia - MG)

RESUMO: Também conhecidos como insetos sociais, as abelhas vivem em grandes comunidades, podendo ser encontradas nos mais diversos lugares, como em tocos de árvores, em buracos nos barrancos e pedras, sempre fugindo do perigo. Assim, podem viver em colmeias, caixas de madeira ou de outros materiais, cuidadosamente construídas, respeitando-se todo um espaço interno para sua sobrevivência. Nesse sentido, busca-se com esse projeto a confecção de ninhos artificiais com matérias que poção ser reaproveitados, portanto, durante o delineamento do projeto buscou-se por outros trabalhos já executados pelo Grupo de Estudos, Pesquisa e Inovações Tecnológicas pautados em cimento/concreto/tijolo sustentável, para estruturação das caixas racionais na previsão de realizar testes referentes a interferência dos fatores climáticos sobre o material. Portanto, esperase perceber se em termos de viabilidade se a confecção das caixas serão propícias frente as que já existentes no comércio, notando se será um local adequado para as abelhas sem ferrão escolhidas, de modo que não influenciem negativamente nos hábitos de nidificação e arquitetura do ninho, além das potencialidades para o diálogo com questões da educação ambiental com a implementação em locais de ensino e pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Concreto; caixas racionais; abelha sem ferrão.

EFEITO DE FÁRMACOS NO DESENVOLVIMENTO DE PEIXES

Felipe Prestes Anastácio da Silva
Kamilly da Silva Nunes

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: O presente projeto visa avaliar as modificações corporais visíveis em peixes a partir da presença de fármacos na água. Foram utilizados 3 aquários de mesma litragem. Nesses aquários, 2 tipos diferentes tipos de peixes foram colocados. Em um deles foi da espécie Platy e no outro da espécie Tetra Negro (ambos peixes comuns em rios e lagos daqui do Brasil). No terceiro aquário foram colocados um peixe de cada uma das espécies para utilizar como controle. Após a aclimatação dos peixes, foram adicionadas 2 gotas de um determinado medicamento em cada um dos aquários, com exceção do controle. Após as ações dos fármacos foram observados grandes danos nos órgãos dos peixes e nos componentes das amostras d'água foram encontrados componentes nocivos à saúde dos peixes. Apesar de ter sido possível realizar apenas um teste, acredita-se que os próximos apresentem resultados semelhantes, pois qualquer toxina poderia danificar a qualidade dos peixes de diferentes espécies. Ainda serão realizados novos testes para comprovação do que já foi observado, assim como a busca por novas formas de análises que possibilitem afirmar até que ponto o acúmulo de toxinas no corpo podem afetar as populações de peixes pelos ambientes aquáticos.

PALAVRAS-CHAVE: Piscicultura; medicamentos; contaminação.

EFEITOS DA ANTROPIZAÇÃO NA PAISAGEM NATURAL

Gustavo Henrique Moreira
Rafaela Ranucci
Vanessa Buba

Orientação: Arley Felipe Carolina

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Com um grande expansionismo das áreas urbanas no século XXI, é monumental a ocorrência de interferência do homem no meio ambiente. A modificação humana em paisagens naturais resulta em consequências bruscas, onde engloba tanto a vivência reclusa quanto a social. Em Jaraguá do Sul-SC, tal episódio é frequentemente visível em bairros como a Ilha da Figueira, Czerniewicz, Baependi, Centro e dentre outras regiões. É indubitavelmente necessária a preocupação com determinado tema, visto que estamos diretamente ligados com as causas dessa questão, que nos afeta no presente, e nos afetará com maior escala, no futuro. Atualmente é clara a percepção de poder da sociedade moderna em alterar o ambiente econômico, social e da natureza, estas rápidas mudanças do último século resultaram em muitos problemas como resultado de todo poder destrutivo e insustentável dos sistemas de produção e consumo. “A relação humanidade/ambiente mudou radicalmente com a invenção das máquinas que multiplicaram a capacidade do homem de alterar o ambiente. A utilização de combustíveis fósseis em larga escala trouxeram uma série de consequências, que podem ser descritas como resultado de um processo de crescimento descontrolado capaz de, eventualmente, destruir a biosfera: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, acidificação do solo e de águas superficiais, dissipação de substâncias tóxicas no ambiente, acúmulo de substâncias não-biodegradáveis no ambiente, acúmulo de lixo radioativo, diminuição da área de florestas tropicais e da biodiversidade, etc .

PALAVRAS-CHAVE: Antropização; paisagem natural; desenvolvimento.

ESFOLIANTE DE FOLHA DE BANANEIRA

Ana Caroline Engel
Danielli Cristina Rocha

Orientação: Greice Kelly Wittkoski

E.M.E.B. SANTO ESTEVÃO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente projeto de pesquisa busca produzir um esfoliante natural para acne a partir da folha de bananeira. Como é sabido, é durante a puberdade que o número de acnes, uma doença cutânea, aumentam de maneira drástica na pele de adolescente, devido em grande parte a questões hormonais. Dessa forma esse projeto procura desenvolver um esfoliante facial a base da folha de bananeira (Musa acuminata) com o intuito de amenizar as marcas deixadas pela acne e limpar os poros faciais. Pois apesar da existência de vários tratamentos para a acne, o seu uso normalmente é contínuo tornando-o assim um tratamento com altos custos. Observando então esse panorama a pesquisa utiliza-se da folha de bananeira, muito comum na região, para produzir um esfoliante. A folha de bananeira possui muitas propriedades para o cuidado da pele e para o tratamento da acne, por conter elementos que previnem o envelhecimento, cura a irritação e diminui a oleosidade da pele. A esfoliação é um importante ato para que haja estímulos na produção de células novas, removendo impurezas e células mortas, dando uma aparência mais saudável à pele. O esfoliante à base de folha de bananeira tem em sua composição a alantoína que favorece o rejuvenescimento celular e ajuda na cura da irritação da pele. Tornando-se um produto de fácil preparo, com ingredientes caseiros e de baixo custo. A pesquisa realiza-se em algumas etapas, em um primeiro momento conhecer as propriedades da Musa acuminata, entender o processo de formação da acne na pele e compreender os fatores que influenciam no aparecimento da acne, além de analisar a importância da esfoliação para a pele e assim desenvolver uma receita de esfoliante apenas com produtos caseiros, com foco no uso da folha de bananeira. Para que tal esfoliante seja produzido alguns processos foram realizados como o estudo de algumas receitas de esfoliantes naturais e optou-se pela receita que leva óleo de coco, água, açúcar e a folha de bananeira amassada ou triturada. Os ingredientes escolhidos possuem propriedades antibacterianas, antifúngicas e anti oleosas. Os resultados prévios mostram que o esfoliante a base de folha de bananeira, tem uma textura cremosa e de aroma agradável.

PALAVRAS-CHAVE: Folha de bananeira; esfoliante; produto natural.

GÁS NATURAL DESENVOLVIDO ATRAVÉS DE RESTOS ALIMENTARES E ESTERCO DE ANIMAIS

Bárbara Luisa Kanzler
Julia Cristine Sacht Behling
Kaique Grande

Orientação: Ronir Voigt
Coorientação: Maite Zanella Largura

ESCOLA MUNICIPAL PROFESSOR SANTOS TOMASELLI
(Schroeder - SC)

RESUMO: O nosso projeto originou-se a partir da ideia de preservar o meio ambiente de alguma maneira inovadora. Porém, a maioria dos jovens não se interessa em cuidar do planeta Terra, que é o único em que se encontra vida atualmente e, também há poucas formas conhecidas para preservar o meio ambiente. A partir dessa ideia, pensando primeiramente em preservar o meio ambiente, desenvolvemos um gás natural, composto por restos alimentares e estercos de animais. Este gás natural substituiria o gás liquefeito de petróleo (gás usado para cozinhar alimentos) e, poderia ser feito caseiramente sem risco de problemas, através de um biodigestor, e foi o que elaboramos. O biodigestor é comporto por Estercos de animais (de preferência que tenham sido produzidos há menos de 24 horas); Restos alimentares que seriam jogados fora no dia a dia (de preferência que tenham sido produzidos há menos de 24 horas); 1 liquidificador para liquidificar os restos alimentares, pois caso não forem processados corretamente poderão ocasionar o entupimento da tubulação; Tambor de 200 L; 2 barris; 1 cano de 100 mm; Cano de 80 mm; Cano de 75 mm; Cano: Joelho de 75 mm; Cano de 25 mm; Cano: Registro de 25 mm; Mangueira de jardim de ½ polegada; 5 pacotes de Bombril; Soda cáustica e um pote de vidro (de preferência com tampa). Todos esses itens citados têm o objetivo de produzir gás metano, mas ao produzir o gás metano, são produzidos também: vapor de água, dióxido de carbono e ácido sulfídrico. A partir de então são feitos alguns processos para eliminar a maior quantidade possível de vapor de água, CO2 e ácido sulfídrico, restando apenas o gás metano, que é essencial para a produção do nosso Gás Natural.

PALAVRAS-CHAVE: Meio ambiente; preservar; gás natural; biodigestor.

GELATINA PARA UMA VIDA MAIS SAUDÁVEL

Aline Buttendorff
Babila Camili Hansen

Orientação: Greice Kelly Wittkoski

E.M.E.B. SANTO ESTEVÃO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente projeto de pesquisa busca analisar a composição de ingredientes das gelatinas industrializadas, visando reformular seus componentes com o objetivo de produzir uma gelatina mais saudável e mais nutritiva aos consumidores. Atualmente percebe-se um grande consumo do produto entre as famílias brasileiras, por ser um produto barato e de preparo simples, a gelatina industrializada se popularizou. Além disso, vemos que na sociedade atual há uma busca por alimentos que sejam mais nutritivos e saudáveis. Pensando nisso a pesquisa proposta a partir de estudos com a “Ora-pro- nóbis” e outras ervas procura-se substituir a gelatina industrializada, por uma nova gelatina que forneça assim um produto cheio de nutrientes e proteínas, com ingredientes naturais e fácil de ser consumido pelas crianças. A pesquisa passou por algumas fases, como: a análise da composição da gelatina industrializada, a verificação da quantidade de colágeno na gelatina industrializada, pesquisar e conhecer as propriedades medicinais da planta “Ora-pro-nóbis”, da hortelã, cebolinha verde, para assim desenvolver uma gelatina saborosa e nutritiva. O andamento do projeto deu-se a partir da observação em como a gelatina ganha ênfase em dietas alimentares, foi analisada a composição da gelatina industrializada e concluiu-se que há pouquíssimo colágeno e muito açúcar, além de corantes e aditivos sintéticos. Após conhecer todas as propriedades nutritivas da planta “Ora-pro-nóbis” e conhecer seu sabor em forma de chá, foi adicionada a gelatina incolor. Depois foi adicionado a Allium schoenoprasum (cebolinha verde) e a Mentha piperita (hortelã), com muitas propriedades nutritivas e medicinais, para dar sabor. Para adoçar, foram feitas duas receitas: uma com adoçante e outra com mel. Os resultados ainda são prévios – gelatina sem açúcar, sem corantes e sem aditivos químicos, nutritiva de hortaliças comuns em hortas. Após finalizar a receita, será feita uma comparação dos valores nutricionais da gelatina industrializada e da gelatina de “Ora-pro-nobis”.

PALAVRAS-CHAVE: Gelatina; ora-pro-nóbis; alimentação saudável.

LEVANTAMENTO DE CÁGADOS DO RIO DO TESTO

Giulia Lopes Cardoso
Kaio Gabriel Stahnke Duve

Orientação: Elias João de Melo

ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL QUINTINO BOCAIÚVA
(Blumenau - SC)

RESUMO: O Clube de Ciências Piratas do Universo tem sua sede na EBM Quintino Bocaiúva, localizada no bairro Testo Salto em Blumenau. As reuniões do clube ocorrem nas terças-feiras no período vespertino e têm o intuito de promover a iniciação científica entre adolescentes das séries finais do ensino fundamental. O clube definiu como tema de pesquisa para o ano de 2018 “Os quelônios que vivem em nossa cidade”. Este tema sensibilizou os clubistas por haver várias espécies de cágados em risco de extinção, o que os levou a pensar sobre quais ações poderiam promover a favor da preservação destas espécies. Após uma busca preliminar por conhecimentos gerais sobre este grupo de répteis, os clubistas elaboraram uma proposta de pesquisa que tem como objetivo descobrir quais espécies de quelônios vivem no segmento do Rio do Testo que passa pelo município de Blumenau. Para isto foram realizadas incursões nas margens do Rio do Testo para se proceder a possíveis avistagens e registro fotográfico de quelônios. Nestas incursões foram feitas também buscas por vestígios da presença destes animais tais como pegadas, ovos e restos animais. Outra forma de coleta de dados foi a aplicação de questionários com perguntas sobre a ocorrência de cágados junto a moradores ribeirinhos. Paralelamente ao levantamento de dados de campo foi feito o contato via e-mail com pesquisadores de quelônios de universidades e centros de pesquisa da região sul para se levantar quais espécies poderão ser encontradas na área analisada por esta pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Clube de ciências; quelônios; cágados.

LEVANTAMENTO DE EVIDÊNCIAS DO DESEQUILÍBRIO ECOLÓGICO NA CADEIA ALIMENTAR DAS MATAS DA REGIÃO DE JARAGUÁ DO SUL - SC

Gustavo Alex da Rocha
Rafaela Simoni Martini

Orientação: Arley Felipe Carolina
Coorientação: Meury Geize da Silva

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O objetivo deste trabalho é identificar, analisar e apresentar as evidências a respeito da perda da fauna silvestre nas regiões de Jaraguá do sul- SC. Para todos se conscientizarem e entenderem de que essas evidências não são normais, não são só mais um detalhe da natureza, e sim uma possível degradação de tudo e a todos a nossa volta. Será abordado e mostrado a grande biodiversidade da cidade, principais animais encontrados e seus hábitos alimentares; conceito e amostras de cadeias alimentares terrestres e principais degradações que ocorrem com perdas das mesmas; e por fim, evidências, rastros e influência que isso causa a nosso redor, queremos mostrar que com a perda de um animal só na cadeia alimentar, podem causar grandes desastres, influenciando gravemente a nossa sociedade. Nos ecossistemas existem centenas de espécies que interagem entre si, com outras espécies e com meio onde vivem. Essas interações se dão por busca de alimentos, abrigo, reprodução e entre outros. Nesses ambientes naturais o crescimento populacional e a disponibilidade de recursos tendem a se equilibrarmantendo o tamanho populacional constante. No entanto, algumas interferências que causem a mortalidade elevada dentro de uma espécie, de origem natural ou produzida pelo homem, geram um desequilíbrio nessas intricadas relações estabelecidas entre as espécies podendo aumentar ou diminuir muito o número de indivíduos de uma espécie e afetar outras espécies consequentemente nas cadeias alimentares. Um exemplo de desequilíbrio na cadeia é a introdução da agricultura em determinada região.

PALAVRAS-CHAVE: Cadeia alimenbtar; desequilíbrio ecológico; biodiversiadde.

MEDIÇÃO DO PH DA CHUVA A FIM DE DETERMINAR A INTENSIDADE DA CONCENTRAÇÃO DE GÁS CARBÔNICO

Amada Cristina da Cruz
João Pedro Fávero
Rafael Alexandre Ruysam

Orientação: Arley Felipe Carolina
Coorientação: Meury Geize da Silva

E.M.E.B. JONAS ALVES DE SOUZA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Desenvolvimento dos recursos hídricos não pode se desassociar da conservação ambiental, já que na essência envolve a sustentabilidade do homem no meio natural. As substâncias presentes na água determinam seu conceito de qualidade estando relacionados com seu uso e características por ela apresentadas. Um conjunto de parâmetros compõe o padrão de potabilidade, que tornam a água própria para o consumo humano. Abordaremos um assunto atual e de suma importância, pois o aumento da urbanização, empresas e aumento de automóveis estão criando uma elevação excessiva de gás carbônico na atmosfera o que é absorvida pela água acarretando uma mudança no potencial Hidrogeniônico (pH) tornando a famosa expressão chuva ácida. O potencial hidrogeniônico é responsável por nos informar se a tal substância é ácida neutra ou alcalina. O pH pode ser determinado usando um pHmetro em que consiste em um eletrodo acoplado a um potenciômetro, a cor do indicador de PH varia conforme o PH da solução, indicadores comuns são fenolftaleína relacionado com a química. Outra substância que pode ser absorvida pela água da chuva e que impactam em seu pH é o dióxido de enxofre (SO_2) e os óxidos de nitrogênio aparecendo na atmosfera como resultado de urbanização.

PALAVRAS-CHAVE: Potencial hidrogeniônico; urbanização; chuva.

MÉTODOS CONSTRUTIVOS SUSTENTÁVEIS

Kathellyn Lemke de Oliveira
Natyeli Vitória de Almeida

Orientação: Patricia Tatiana Raasch

ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA MUNICIPAL PROFESSOR CURT BRANDES
(Pomerode - SC)

RESUMO: A construção civil representa um setor de grande importância para a economia nacional e tem papel fundamental no crescimento urbano e geração de empregos. O setor é responsável por quase 7% de todo o Produto Interno Bruto (PIB) nacional, e a cadeia produtiva como um todo é responsável pela geração de mais de 12 milhões de empregos diretos e indiretos. Entretanto, apesar da elevada importância econômica e social, o setor também é responsável por causar um acentuado impacto ambiental decorrente principalmente do sistema de construção tradicionalmente empregado, que na maior parte das vezes consome um grande volume de recursos naturais e utiliza de forma irracional os recursos hídricos e energéticos disponíveis. Dessa forma, este trabalho teve como principal objetivo avaliar estratégias alternativas de construção no setor que apresentam como característica principal a redução de impactos ambientais, ou seja, foram avaliados neste estudo diferentes estratégias de métodos construtivos sustentáveis. Para o desenvolvimento do trabalho, duas equipes formadas por alunos do 9º ano da Escola de Educação Básica Municipal Professor Curt Brandes inicialmente realizaram intensa revisão de literatura sobre o tema utilizando principalmente livros e consultas on line. Os alunos fizeram também uma visita à Casa Eficiente de Florianópolis, um projeto em parceria da Eletrosul, Eletrobrás e Laboratório de Eficiência Energética em Edificações da Universidade Federal de Santa Catarina (LabEEE/UFSC) cujo objetivo é a eficiência energética, adequação climática e uso racional de água. As informações resultantes da pesquisa e da visita foram compartilhadas com os professores/orientadores em ambiente virtual de aprendizagem utilizando a plataforma moodle, e o texto final redigido foi utilizado para a elaboração de um artigo conforme as normas gerais da ABNT. E para melhorar a compreensão geral sobre o tema, foram construídas duas maquetes utilizando materiais reciclados com baixo impacto ambiental de projetos de uma casa e uma escola sustentável, apresentando as principais abordagens observadas na pesquisa, como utilização de energia solar, sistema de captação de água e utilização de telhados verdes. Este trabalho integra um conjunto de propostas interdisciplinares que tem sido desenvolvido principalmente por alunos e professores que vem discutindo ideias e conceitos de sustentabilidade relacionados à pesquisa, Tecnologia, Conhecimento, Aprendizagem e Solidariedade (PETECAS).

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; petecas; eficiência energética.

RECIPIENTE COM CASCA DE COCO ALTERNATIVO E NUTRITIVO PARA PRODUÇÃO DE MUDAS

Julia Mariana Ferreira Seabra
Laura Peres Nekel Mazuco
Valentina Rocha Fontes

Orientação: Alana Seleri Rodrigues
Coorientação: Murillo Bernardi Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Atualmente a preocupação com a produção de mudas vem aumentado significativamente, sejam para produtores de hortaliças, floristas e até mesmo para mudas florestais. Para o desenvolvimento de recipientes de mudas, deve-se levar em consideração boas características físicas, tal como boa drenagem e retenção de água, espaço para desenvolvimento da raiz sem sufocamento, facilidade no transplante das mudas, além de características químicas como controle nutricional da planta e controle de patógenos (fungos, bactérias e nematoides). O presente projeto tem como objetivo produzir recipientes alternativos, sendo ecológicos e também nutritivos para produção de mudas hortaliças. O primeiro teste foi realizado na tentativa da utilização da casca de coco, sendo um recipiente pronto, apenas foi retirada sua polpa de um coco e outro foi deixado com a polpa, a fim de verificar a diferença entre ambos. O segundo teste foi realizado com a casca do coco, e uma alteração em seu substrato, pois foi produzido um adubo com casca de ovo e a própria polpa do coco, porém esta foi retirada e seca em forno a 180 ºC. O terceiro teste esta em andamento, no qual esta sendo produzido um bioplástico com ágar, a fim de proteger as sementes, fornecer melhor nutrição e ainda facilitar o transplante das mudas. A utilização da casca de coco como recipiente alternativo e nutritivo para as mudas foi viável diante dos resultados já obtidos. O uso da casca de coco se torna interessante para produção de mudas, visto que o mesmo não possui utilidade após o consumo. Pretende-se ainda buscar melhorias no substrato, e na produção de um biofilme feito de bioplástico nutritivo a fim de auxiliar o transplante das plantas.

PALAVRAS-CHAVE: Durabilidade; economia; sustentabilidade.

SABÃO ECOLÓGICO: PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO DE CASCAS DE BANANA E CITROS NA PRODUÇÃO DE SABÃO

André Henrique Klabunde
Bryan Eduardo Ferreira da Silva

Orientação: Leoni Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O Brasil é o maior produtor mundial de bananas, responsável por 8% da produção da fruta. A região norte de SC apresenta uma área cultivada superior a 22.000 hectares. Também apresenta grande número de agroindústrias beneficiadoras do produto. Quase 45% do produto que chega a agroindústria são descartados em forma de engaço e principalmente cascas, tornando-se um transtorno, já que este material tem que ser retirado e para isso gera custos ao industrial. Apesar de parecer não utilizável a casca da banana tem propriedades importantes que a faz ser aproveitada na alimentação, em produtos para alimentação animal, fertilizantes, entre outros. A presença de quantidade significativa de óleos presentes na casca de banana potencializa também, sua utilização na produção de saponáceos, já que estes têm a capacidade de reagir com o hidróxido de sódio para formar sabão. Devido à crescente demanda por produtos sustentáveis, capazes de colaborar com o meio ambiente, diminuindo e/ou aproveitando resíduos provenientes da industrialização de produtos, este trabalho tem como objetivo produzir sabão com casca de banana e citros, reduzindo os impactos ambientais causados pelo resíduo da industrialização da fruta, agregando valor econômico e visando um produto sustentável dentro do contexto socioeconômico dos produtores de banana da região norte do Estado de Santa Catarina.

PALAVRAS-CHAVE: Sabão; casca de banana; casca de citros; impacto ambiental.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências da Saúde

AS DISFUNÇÕES GASTROINTESTINAIS E OS SINTOMAS DE DEPRESSÃO

Júlia Kovaleski
Moniely Martins

Orientação: Alice Kuhnen

E.M.E.B. PROFESSOR FRANCISCO SOLAMON
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Este projeto é resultado de observações de comportamentos realizadas na escola e em nossas famílias. Observamos comportamentos parecidos, como irritação ansiedade, desmotivados, alguns relataram que pés e mãos suavam muito, mesmo em dias frios. Sempre “enfezados”, uma expressão usada para pessoas irritadas, na sua origem uma pessoa que está cheia de fezes. Aplicamos um questionário com as seguintes perguntas: 1- Você vai ao banheiro todos os dias? Sim, não. Com estes dados, aplicamos o Inventário de Bheck. O Inventário de Bheck é um instrumento usado pelos profissionais da área da saúde para diagnosticar depressão. Como ele foi aplicado em adolescentes, foi necessário alterar algumas perguntas. E isto realizamos em parceria com a Psicóloga Nhatália CRP12/17572. Responderam o inventário apenas com as pessoas que relataram não ir ao banheiro todos os dias. Nosso objetivo foi constatar a relação entre as disfunções gastrointestinais e os sintomas de depressão. Das 11 pessoas que responderam o inventário duas foram diagnosticadas com depressão moderada e cinco com grau de depressão leve e 3 não apresentaram sintomas de depressão. Os três que apresentaram relataram ir ao banheiro normalmente, não apresentaram sintomas de depressão. Tendo estes dados, propomos realizar testes com terapia alternativa, no caso a reflexoterapia podal. Esta técnica consiste em estimular pontos específicos nos pés, que via medula levam impulsos nervosos ao sistema nervoso central. Nos testes realizados, obtivemos resultados positivos no sintoma de ansiedade**.**

PALAVRAS-CHAVE: Reflexologia podal; sistema digestório; depressão.

AUMENTO DA GLICEMIA COM O CONSUMO DE REFRIGERANTES E A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO CONTROLE

Renan Antônio da Silva
William Gabriel Gracias

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O objetivo geral do presente projeto é investigar se o consumo de refrigerantes altera o índice glicêmico e se as atividades físicas podem interferir na "queima" desses índices de glicose obtidos com o consumo de refrigerantes. Quanto ao método, foram envolvidos vinte e quatro adolescentes que, em dias distintos, tiveram a glicemia aferida antes da ingestão de líquido (água no primeiro dia e refrigerante no segundo dia) e depois, bem como após a atividade física. Os resultados obtidos com a aplicação dos testes físicos apontam para a confirmação da hipótese de pesquisa, ou seja, que o consumo de água antes da atividade física não interfere nos índices glicêmicos, sendo que mesmo após a atividade não há alterações significativas nos índices. Em contrapartida, a ingestão de refrigerante aumenta substancialmente os índices de glicemia, índices esses que a atividade física se mostrou eficiente para a sua "queima".

PALAVRAS-CHAVE: Refrigerante; atividade física; glicemia.

CARAMELOS DO BEM: PRODUÇÃO DE DOCE MASTIGÁVEL COM PROPRIEDADES ANTICÁRIE

Luis Eduardo Marquardt
Manoara Carlaine Mota dos Santos
Raquel Dias

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Chicletes e balas são itens muito consumidos na nossa sociedade, e sempre levaram fama de vilão - não saúde bucal. Porém, considerando a característica mascável de chicletes e de alguns tipos de bala, idealizou-se a possibilidade de integrar numa receita de bala mastigável, extratos essenciais de plantas que tivessem propriedades antimicrobianas e que, consequentemente, teriam um efeito inverso de uma bala comum: ao invés de provocar a cárie dentária, auxiliaria no seu controle, melhorando também o hálito. Assim sendo, foram pesquisadas e identificadas na literatura plantas que tivessem efeitos antissépticos, das quais foram selecionadas: Cavalinha (*Esquisetum sp*.), Picão-Preto (*Bidens Alba*), Sálvia (*Salvia Officinalis*) Hortelã (*Mentha piperita*), Amora Branca (Morus Alba), Gengibre (*Zingiber Officinale*), Orégano (*Origanum Vulgare*), Dorme-Dorme (*Mimosa Pudica*), Malva (*Malva Sylvestris*), Hibisco (*Hibiscus sabdarifa*) e Figo (*Ficus Carica*) sendo que destas plantas foram selecionadas as com maiores indicações medicinais e, —desempatando‖, o melhor sabor. Os testes iniciais *in vitro*, para verificar o potencial antimicrobiano das plantas (teste de disco difusão) apontaram as plantas Hortelã, Gengibre, Sálvia, Malva, Hibisco, Picão-preto e Figo como promissoras ao combate microbiano. Portanto, baseamo-nos na literatura para desenvolver a bala (caramelo). Considerou-se as informações antimicrobianas descritas das plantas selecionadas e os resultados do teste de disco difusão. As plantas foram utilizadas na forma de extratos Etanohidroglicólicos (extratos com álcool cereal, água destilada e glicerina). Para confeccionar a bala, utilizamos adoçantes (Xilitol e Sucralose), leite, mel, farinha de trigo, margarina, própolis e gema de ovo. Após, foi realizado um teste sensorial com alunos e funcionários da escola, obtendo resultados positivos quanto ao sabor e textura e a intenção de consumo da bala produzida.

PALAVRAS-CHAVE: Bala mastigável; antimicrobiano; cárie dentária.

PHRULITO - EXPLORANDO POLIÓIS NA PRODUÇÃO DE DOCES CARIOSTÁTICOS, DIETÉTICOS E NEUTRALIZADORES DE PH BUCAL NO COMBATE A EROSÃO, DESMINERALIZAÇÃO E CÁRIE DENTÁRIA

Evellin Souza de Carvalho

Orientação: Malvina Isabel Marquito
Coorientação: João Pedro Crevonis Galego

COLÉGIO ESTADUAL EMÍLIO DE MENEZES
(Curitiba - PR)

RESUMO: No século dos “fastfoods” e produtos industrializados, doenças são acarretadas pelo desregrado consumo desses alimentos, justamente os quais são ricos em açucares e outros carboidratos, suas fermentações ou seu caráter ácido, fazem com que se eleve o pH bucal. A acidez nessa zona, por si só, propícia o aparecimento de cáries, assim como corrobora para outras doenças orais, como a desmineralização e a erosão dentária. Tais doenças podem ser resultantes de duas vertentes, extrínseca (causada por ácidos provenientes da alimentação) e intrínsecas (ácidos resultantes da fermentação dos carboidratos por microrganismos, do refluxo gastresofágicos e distúrbios psicossomáticos), além do uso crônico de medicamentos. Somadas a essas doenças, os maus hábitos alimentares, acarretam também em outras, tais como a Diabetes tipo 2, o que impossibilita os portadores de degustarem doces, ou seja, implica na sua qualidade de vida. Além disso, tratamentos preventivos para essas doenças bucais, são quase inexistentes ou pouco atrativos para os mais atingidos, as crianças. Portanto, faz-se necessário a elaboração de um novo tratamento atrativo a esse público e que também possa ser utilizado por diabéticos, logo é elaborado uma linha de doces dietéticas que neutralizem o pH bucal. Desse modo, sana-se os problemas relacionados a acidade bucal, por meio da produção de alimentos atrativos às crianças e portadores de diabetes, onde alia o tratamento a qualidade de vida. Isso é possível explorando os polióis (são um grupo de diferentes adoçantes com baixo valor calórico, como o xilitol, isomalte ou eritritol). Sendo assim, permitido o uso ao diabético, mas os doces são popularmente conhecidos como os vilões das doenças dentárias, porém outro efeito benéfico da exploração desses adoçantes é a capacidade em serem cariostáticos, ou seja, não causam cáries mesmo tendo doçura. Testes em escala laboratorial comprovam e demonstraram que os produtos produzidos são capazes de neutralizar a acidez do meio. Desse modo, conseguem inibir as implicações dentárias, por meio de guloseimas alcalinas, ou seja, solucionando o problema social da acrimônia, isso tudo sendo dietéticos e de baixos custos.

PALAVRAS-CHAVE: Doença bucal; diabetes; polióis.

PRODUÇÃO DE BALA COM PROPRIEDADES QUE PODEM AUXILIAR NO COMBATE A ABSTINÊNCIA DA NICOTINA PARA QUEM DESEJA PARAR DE FUMAR

Júlia Gabriela Boshammer
Leticia Luisa Braun
Scheila Aparecida Straub de Souza

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O controle do tabagismo é uma prioridade de saúde pública, pois é uma das principais causas de mortalidade no mundo. É uma doença decorrente da dependência da nicotina presente nos derivados de tabaco. Atualmente mais de um bilhão de pessoas são fumantes no mundo e na década de 2030 estima-se que esse total poderá chegar a dois bilhões. Os tratamentos para doentes tabagistas são difíceis, principalmente para vencer a ansiedade e o estresse causado pela abstinência da nicotina. Este trabalho, através de estudos literários, produziu um tipo de bala com extratos de plantas, que auxiliam no controle da abstinência à nicotina para quem deseja deixar de fumar. Foram utilizados extratos hidroalcoólicos de plantas como Erva de são João (*Hypericum perforatum),* Gingeng (*Panax sp),* Hortelã (*Mentha ppiperita*), Cavalinha (*Equisetum sp),* Canela do ceilão (*Cinnamomum verum),* Gengibre (*Zingiber officinale) e* Couve (*Brassica oleracea*). Todas as plantas foram selecionadas após estudo literário realizado. As balas produzidas foram, como fase preliminar, avaliadas em teste gustativo em que apresentou resultado muito satisfatório. Em continuidade serão realizados testes de eficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Tabagismo; nicotina; antitabagismo.

PRODUÇÃO DE CHIPS DE ALIMENTOS RICOS EM NICOTINA PARA REDUÇÃO DO FUMO E SEUS RESPECTIVOS MALES

Luiza Bakun Reiser

Orientação: Julini Fernandes Bonifacio

BOM JESUS - DIVINA PROVIDÊNCIA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O fumo afeta milhares de pessoas, sendo fumantes dependentes ou não, os fumantes passivos podem ter: tosse, irritação nos olhos, dor de cabeça, coriza, agravamento de doenças respiratórias e náuseas, inclusive crianças expostas diariamente à fumaça do cigarro têm chances 50% maiores de desenvolver alguma doença crônica. Os chips, que são produzidos a partir de alimentos naturais e saudáveis, com fins alimentícios, necessitam em sua produção de batata, tomate e berinjela como ingredientes principais. Como tempero, utilizou-se manjericão, orégano, manjerona e sal. Para empanar e adquirir textura, foi adicionado farinha de rosca. Os testes com humanos ainda não foram realizados. Tendo-se colocado grande importância desta fase para avaliação do produto final e a partir de então se chegará ao resultado esperado. Os passos executados até o momento não, podem definir se o trabalho atingiu seu objetivo principal de reduzir o consumo de cigarros, uma vez que, ainda não foram realizados os testes em humanos. Com relação a quantidade de nicotina presente nos chips, é com certeza inferior àquela encontrada nos cigarros, salientando-se que a intenção deste projeto é reduzir o consumo de cigarro sem causar abstinência aos seus consumidores evitando assim que eles voltem a exagerar no consumo.

PALAVRAS-CHAVE: Nicotina; cigarro; fumo.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Exatas e da Terra

AVALIAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DA MATÉRIA ORGÂNICA DA VINHAÇA PROVENIENTE DA PRODUÇÃO DE BIOETANOL POR PROCESSOS FÍSICOQUÍMICOS

Kaoma Vitoria Neres Geraldo
Maria Eduarda Belotto

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Dentre os resíduos gerados do beneficiamento da cana, a vinhaça é o mais importante, pois a produção de um litro de álcool gera de 10 a 15 litros de vinhaça, dependendo da variedade da cana e do processo industrial utilizado. Desta forma a busca por formas de reduzir o impacto ambiental causada pela vinhaça se faz necessário. Para avaliar a possibilidade de tratamento deste residuo fez – se a caracterização do efluente por meio dos parâmetros pH, cor e turbidez. A eficiência do processo de degradação do efluente será avaliada por meio da técnica de espectrofotometria de absorção molecular no ultravioleta e visível (UV-Vis). A espectrofotometria UV-Vis permitirá monitorar o processo de degradação por meio da diminuição das bandas de absorção dos compostos orgânicos que constituem o efluente. Com esse intuito serão feitas medidas espectrofotométricas do efluente bruto e diluído, caso a diluição seja necessária. A sedimentação do efluente será realizada através dos processos físicos - químicos de Coagulação/floculação envolvendo a adição de sais de ferro.

PALAVRAS-CHAVE: Biocombustível; cana de açucar; resíduo.

DESENVOLVIMENTO DE UMA CAPINHA DE CELULAR SUSTENTÁVEL UTILIZANDO FIBRAS VEGETAIS

Davi Dias Santiago
Heytor Cunha Rocha
Monique Ferreira da Silva

Orientação: Fellipe André Diniz Prudente
Coorientação: Maísa Gonçalves da Silva

ESEBA/UFU
(Uberlândia - MG)

RESUMO: No mundo, existem mais celulares do que pessoas, e estes em sua grande maioria possuem acessórios, que atendem as necessidades dos consumidores, alguns já são fornecidos pelos fabricantes, como fones de ouvido, carregador, cabo USB, a capinha de celular não é um destes elementos. Desta forma, possui significativo mercado, devido a sua funcionalidade, que pode ser uma questão de proteção e/ou uma questão estética. Aproximadamente 44% dos proprietários de smartphones, substituem ou adquirem outro aparelho a cada dois anos, gerando assim uma demanda de adequação ou criação de novos modelos de capinhas. Devido à resistência e durabilidade, ou seja, a sua tenacidade, a mesma, geralmente é feita de TPU (Poliuretano Termoplástico), material que quando descartado de forma incorreta é prejudicial ao meio ambiente, considerando o seu período de decomposição, que pode chegar a centenas de anos. Dessa forma, a questão de pesquisa que orienta o trabalho é: “Como confeccionar uma capinha biodegradável que atenda as recomendações das agências e normas reguladoras?”. O objetivo do projeto consiste em construir uma capinha para celular, que seja biodegradável, considerando a utilização de fibras vegetais. A pesquisa estará embasada na revisão bibliográfica de estudos já desenvolvidos, que fornecerá suporte para definição das fibras a serem analisadas, amparada nas características de maleabilidade, resistência ao impacto e tenacidade do produto. A partir de testes com estas fibras, ocorrerá a definição de qual fibra vegetal será utilizada, atendendo os objetivos pré-estabelecidos. Considerando os princípios da física de materiais, os testes listados para avaliação da qualidade do produto desenvolvido, são os de tração e tenacidade. Como resultado deste estudo, espera-se desenvolver uma capinha de celular que seja resistente e flexível, mas principalmente que apresente as características biodegradáveis de um produto, aliadas a competitividade de mercado, atendendo assim os princípios da bioeconomia.

PALAVRAS-CHAVE: Fibras vegetais; capinha de celular; biodegradável.

FAKE NA PLANILHA ELETRÔNICA: ANÁLISE DE POSSÍVEIS EQUÍVOCOS COM BASE NA LITERATURA E EXERCÍCIOS COMPROBATÓRIOS

Maycon Johnatan Cavalini
Vinícius Marcondes

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Cada vez mais, principalmente frente às novas tecnologias, os conhecimentos em Matemática têm desempenhado papel decisivo nas mais diversas atividades de pessoas físicas e jurídicas. Logo, fechar-se a esse conhecimento é inadmissível. Muito se evoluiu desde a antiguidade. Chegando ao século XXI, a humanidade tem calculadoras, computadores, tablets, smartphones, etc. Diante dessas tecnologias, um programa chama especial atenção: a planilha eletrônica "Excel". Planilha eletrônica é um tipo de programa de computador que utiliza tabelas para a realização de cálculos ou apresentação de dados. Cada tabela é formada por uma grade composta de linhas e colunas. Há vários tipos de planilhas eletrônicas hoje em dia, mas a mais utilizada é a Planilha Excel, feita pela Microsoft. Todas têm a mesma função: utilizar tabelas para realização de cálculos. A Microsoft é uma empresa transacional muito famosa, desenvolvedora de vários softwares e aplicativos úteis, sendo um deles o Excel. A Microsoft foi fundada por Bill Gates e Paul Allen, que juntos ergueram esse grande império. Mas tudo isso gerou uma dúvida muito grande: será que o programa arquitetado pela Microsoft é perfeito? Nesta discussão, resolveu-se investigar sobre a suposta perfeição do programa, investigação essa que logrou êxito, uma vez que foram observados três erros na planilha Excel bastante relevantes: "moda", "aleatório-entre" e "expressões distintas como se fossem iguais". Com base em referenciais teóricos e realização de testes (exercícios) em planilhas eletrônicas, investigou-se as falhas observadas. Registra-se neste espaço que o presente projeto de pesquisa não tem entre seus objetivos difamar ou criar quaisquer constrangimentos à empresa difusora das planilhas Excel, igualmente, contribuir para o aprimoramento desta ferramenta eletrônica.

PALAVRAS-CHAVE: Cálculos; planilha eletrônica; matemática; tabelas.

FILMES POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS E FUNCIONAIS A BASE DE AMIDO DE PINHÃO E INDICADORES DE ALCALINIDADE: "UMA ALTERNATIVA AO CONTROLE DA QUALIDADE DE PESCADOS FRESCOS EVITANDO A INTOXICAÇÃO ALIMENTAR"

Renan Miguel Rocha da Cruz

Orientação: Malvina Isabel Marquito
Coorientação: João Pedro Crevonis Galego

COLÉGIO ESTADUAL EMÍLIO DE MENEZES
(Curitiba - PR)

RESUMO: Controlar a qualidade das carnes faz com que se garante a segurança alimentar. Para que isso ocorra, desenvolver formas de conservá-las sem utilizar o petróleo, torna-se um desafio cada vez maior. Quando o produto é estragado ou inapto ao consumo, todo o investimento é perdido, além dos prejuízos ambientais. Irregularidades nos alimentos ou nas práticas de qualidade são deflagradas todos os anos no Brasil, mesmo com fiscalizações e punições, acarretando na insegurança dos consumidores finais de proteínas. Deste modo, o intuito da pesquisa é controlar e indicar a qualidade de pescados frescos, por meio de filmes biodegradáveis e funcionais, feitos a partir de amidos, indicadores e extratos naturais. Dessa maneira, torna o consumidor o fiscal do seu alimento, por meio da visualização da alteração colorimétrica na embalagem, que se modifica no contato do filme (que contém indicadores de pH) com as aminas voláteis, liberadas durante a degradação proteica. Evitando assim, problemas de saúde relacionados com a ingestão de carnes estragadas, tais como a intoxicação alimentar e de lesarem os consumidores. A produção da embalagem inova-se ao explorar o amido de pinhão e os indicadores naturais a base de extratos (repolho-roxo, cascas de uva e etc.) ou sintéticos como o azul de bromotimol. Um dos enfrentamentos no desenvolvimento é a retirada do endosperma in natura, sendo então testado o cozimento do mesmo e de outros amidos (que evitam a sazonalidade das colheitas do pinhão). Experimentações em busca do melhor indicador foram realizadas, visando mudanças bruscas na coloração em função do pH do meio. Os filmes apresentaram boa aparência, resistência e obtiveram modificações colorimétricas significativas em contato com soluções alcalinas e em relação a em putrefação das carnes. Sendo assim, a pesquisa ainda está em desenvolvimento, mas já é perceptível através dos testes preliminares que eles são capazes de auxiliar na prevenção de doenças tendo como uma das funções de servir de instrumento para fiscalização e indicativo de qualidade de carnes.

PALAVRAS-CHAVE: Controle; amido; pescados.

INVESTIGAÇÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO GRAFENO: ANÁLISE DO USO DESTE MATERIAL COMO FORMA DE PURIFICAÇÃO DE RECURSOS HIDRÍCOS E GERAÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

Arthur Rodrigues Carvalho
João Emanuel Zilli Dos Santos
Luis Felipe Garcia

Orientação: Caroline Martins Araújo Teles Dias
Coorientação: Maísa Gonçalves da Silva

ESEBA/UFU
(Uberlândia - MG)

RESUMO: Após notarmos a preocupação com o meio ambiente, buscamos estudar um método que possa auxiliar nesse problema. Para isso consideramos o grafeno como material importante de traçamos como objetivo investigar o método da utilização do grafeno na purificação da água e na geração de energia elétrica. Realizamos pesquisas bibliográficas nas quais nos auxiliaram em todo processo. Consideramos que ao utilizar o grafeno na geração de energia, teríamos um material com mais absorção de calor e na purificação da água, conseguiríamos peneirar a água, tornando-a potável. Com as pesquisas realizadas, podemos buscar meios de continuar o processo que pretendemos elaborar. Finalizaremos a pesquisa com análises de qual aplicabilidade do grafeno é acessível para a população, considerando que não afetará ao meio ambiente e poderá auxiliar na geração de energia e na purificação da água salgada. Como não fizemos os testes necessários, ainda não conseguimos responder a pergunta de pesquisas, mas conseguimos alcançar alguns objetivos específicos.

PALAVRAS-CHAVE: Grafeno; energia elétrica; purificação da água.

PRODUÇÃO DE PLÁSTICOS À BASE DE ACETATO DE CELULOSE POR MEIO DA REUTILIZAÇÃO DE BITUCAS DE CIGARRO

Rafael Libos Garcia de Figueiredo
Rodolfo Luis Ono Junior

Orientação: Alexandre Macarini Gonçalves
Coorientação: Fábio Luiz Ferreira Bruschi

COLÉGIO INTERATIVA LONDRINA
(Londrina - PR)

RESUMO: A poluição ambiental é um problema que vem crescendo cada vez mais e se tornando mais grave. A grande maioria dos fumantes descartam de forma irregular as bitucas de cigarro no chão, o que causam inúmeros problemas ambientais, como entupimento de bueiros, contaminação do solo e dos lençóis freáticos, já que as bitucas possuem diversos resíduos tóxicos e prejudiciais à saúde. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que no mundo cerca de 4,5 trilhões são jogadas no chão anualmente. O presente trabalho visa desenvolver um método que reutilize esse resíduo para desenvolver outros tipos de materiais, já que o filtro do cigarro é composto por fibras de acetato de celulose, utilizada na produção de diversos tipos de plásticos. Através da realização de alguns testes preliminares, foi possível constatar que esse filtro é passível de sofrer transformações. As bitucas foram recolhidas nas ruas da cidade de Londrina-PR e, após isso, submetidas a uma limpeza do filtro presente. Após a secagem, foi adicionado um solvente químico que dissolve esse filtro, possibilitando o seu manuseio, resultando na produção de películas. Alguns testes físico-químicos serão realizados para que possa ser determinada a sua aplicabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Bitucas de cigarro; meio ambiente; plástico.

SOSPI: SISTEMA OPERACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA PARA IDOSOS

Eduardo Reis Ramos
João Victor dos Santos Rocha
Matheus André Bégio Carneiro

Orientação: Alberto Alves Marques
Coorientação: Ana Paula da Costa Faustino

ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA LEILA MARA AVELINO
(Sumaré - SP)

RESUMO: A maioria dos idosos permanecem sozinhos em seus lares, a vida corrida do dia a dia faz com que essas pessoas não tenham um parente 24 horas para cuidar dos mesmos, causando preocupações para os familiares. Em outras palavras, uma queda causando uma fratura, um infarto, um AVC poderia levar a morte. A distância entre a vida e a morte está no tempo e na promoção dos primeiros socorros. Diante desse fato, este projeto pretende construir um aplicativo que facilite a comunicação entre os idosos e os primeiros socorros, SAMU, ambulâncias e até mesmos um telefone de um parente próximo. Decisões tomadas em segundos podem salvar vidas dos nossos idosos. Diante desse fato este Projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um Sistema Operacional de Saúde Pública SOSPI, para idosos. Assim, no primeiro momento exigirá uma pesquisa profunda para mapear essa população, conhecendo as suas vulnerabilidades. Após esse levantamento e pesquisa, desenvolverá um aplicativo para facilitar a comunicação dessa categoria e as unidades emergenciais.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativo; saúde pública para idosos; sistema operacional.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Humanas

A DESCONSTRUÇÃO DO RACISMO CIENTÍFICO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

Agatha Coelho Correa
Maria Rita Pereira dos Santos
Mayara da Silva de Oliveira

Orientação: Regiani Cristina Reis de Carvalho
Coorientação: Carlos Alberto dos Santos

E.E. PROF. ALCEU MAYNARD ARAÚJO
(São José dos Campos - SP)

RESUMO: Esta pesquisa objetiva analisar a como o ensino de ciências, no que tange Ciências e Tecnologia por meio de suas invenções e tecnologia que se fazem presentes no cotidiano das pessoas, contribui com a temática “racial” para os alunos e toda a comunidade escolar, trazendo a oportunidade de descontruir o racismo científico, por vezes, velado e inconscientemente reproduzido por uma série de ocasiões pela sociedade. A motivação deste trabalho surgiu sobre a responsabilidade de todos nessa questão perante a formação de um cidadão consciente, protagonista e agente de transformação. No entanto, pouco se fala a respeito das potencialidades e as personalidades negras que agregam conhecimentos científicos a história de nossa nação, sendo um dos aliados para que se mantenham a inversão de valores e trazendo frutos negativos para a comunidade escola. Percebe-se o efeito no aumento da violência e na não aceitação do diferente, nesse ínterim, o ensino de ciências deve contribuir com o aprofundamento sobre as diversidades/ etnias e inseri-las no cotidiano educacional. Desse modo, temos como questão de pesquisa a seguinte pergunta: Como podemos contribuir para que se reduza: a desigualdade de oportunidades, aceitação do diferente e os devidos méritos sobre a contribuição da etnia negra no ramo científico, que não são contempladas no ambiente escolar? Para tanto, seguimos o percurso: (a) elaboração de questionário, palestra, análise do questionário antes e depois da palestra; (b) elaboração de material de baixo custo (folder), para despertar interesse e um pouco de conhecimento sobre alguns Cientistas negros e negras que muito contribuíram e ainda contribuem para nossa sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Racismo; cientistas; desconstrução.

A INFLUÊNCIA DOS VIDEOGAMES NO COMPORTAMENTO HUMANO

Arthur Franconere

Orientação: Alexandre Macarini Gonçalves

COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA
(Londrina - PR)

RESUMO: Na psicologia o comportamento é tudo aquilo que faz um ser humano perante o seu meio envolvente e suas interações com o mesmo. Quando esse comportamento apresenta padrões estáveis, pode-se falar de conduta e hábitos. É possível falar de bom comportamento ou de mau comportamento, consoante a forma como as ações se enquadram dentro das normas sociais. Alguns comportamentos agressivos podem estar relacionados com o contato excessivo de diversos recursos tecnológicos que expõem ou simulam diferentes situações agressivas, como é o caso do uso de jogos eletrônicos. Os video-games são um dos maiores meios de entretenimento, sendo o setor mais crescente da indústria. Tal expansão também intensificou a interferência e percepção da mídia, que utiliza exemplos de massacres famosos para afirmar que jogos violentos estimulam o acontecimento de tais fatos. O objetivo do projeto é analisar essa influência e verificar se a percepção de jogos eletrônicos vinculada na mídia mantém-se verdadeira. Para isso, foi aplicado um teste que consistia na avaliação da incidência de atos agressivos em redações escritas pelos alunos do Colégio Interativa. Primeiramente, foi encaminhado um termo de consentimento aos pais dos alunos com o intuito de solicitar a autorização para a participação no teste e, em seguida, os alunos foram submetidos ao teste com uso do jogo eletrônico para posteriormente elaborar uma redação (Grupo Teste). Os outros alunos, que foram o grupo controle, realizaram a produção da redação sem a influência do videogame. As redações foram analisadas pelos autores do trabalho e foram registrados os comportamentos considerados agressivos. Por meio dos testes aplicados, pode-se perceber que até o momento não houve diferenças significativas entre os grupos de análise. O projeto está em desenvolvimento e um grupo maior de alunos será analisado a fim de se obter resultados conclusivos a respeito do fenômeno em análise.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos eletrônicos; análise comportamental; psicologia.

AUTISMO: DA INFÂNCIA AO MERCADO DE TRABALHO

Camillly Paola Jacques
Caroline Mendes Cardoso
Melissa Roese Jung

Orientação: Andréa Silva de Oliveira
Coorientação: Andréa Georgina Koch Calloni

E.M.E.F. ANTÔNIO JOSÉ DE FRAGA
(Portão - RS)

RESUMO: Este trabalho é a segunda etapa de uma pesquisa que iniciamos em 2018, resultando no trabalho intitulado Autismo Infantil, premiado em quarto lugar na 5ª FEICIP (Feira de Iniciação Científica de Portão, categoria 3) e em primeiro lugar no 2º SABER TEC, do IFSUL Sapucaia do Sul. Se no ano passado investigamos o autismo infantil, suas causas e atendimento na rede escolar do município de Portão/RS, nesta segunda etapa decidimos verificar como se dá ou não o ingresso no mercado de trabalho de autistas, comparando a rede de atendimento na infância e adolescência com as alternativas, na vida adulta. Autismo é uma doença que foi descoberta na década de 1940, pelo médico Leo Kanner. O autismo é definido como Distúrbio de desenvolvimento humano. Para esta nova etapa de nossa pesquisa, realizamos uma pesquisa bibliográfica, em que pesquisamos sobre o que dizem as leis no Brasil sobre a pessoa autista ser inserida no mercado de trabalho. Também fizemos uma entrevista semi-estruturada com a psicóloga Maribel Dresh, que atende na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de Portão/RS. Logo após essa entrevista, conversamos e entrevistamos o empresário Homero de Toledo, que é responsável pelo setor de inclusão nas lojas CR MENTZ. Ele nos contou sobre quais são as dificuldades de inserir um autista no mercado de trabalho. Nosso próximo passo foi realizar uma entrevista com a professora Simone Roese que tem uma filha autista adolescente. Nessa entrevista ficamos sabendo um pouco mais sobre a rotina dos autistas e também como ainda existe, por parte das pessoas, preconceito. Infelizmente, no Brasil, apesar de amplamente amparada por lei, a inclusão de pessoas autistas no mercado do trabalho é algo muito difícil de ocorrer, em virtude do preconceito e também das dificuldades que o portador desta deficiência enfrenta na convivência social. Mas também durante nossa trajetória investigativa descobrimos que, apesar de todo preconceito, ainda há esperança de um futuro melhor para os autistas. Em São Leopoldo, visitamos a Associação Mantenedora Pandorga, entidade civil de caráter beneficente, que atende crianças, adolescentes e jovens adultos com autismo e psicoses graves, em um centro de convivência.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo; inclusão; mercado de trabalho.

BULLYING NA ESCOLA: A DIFERENÇA NÃO FAZ DIFERENÇA

Beatriz Oliveira da Silva
Claudia Isabela Ribeiro da Silva
Thauaanny Maria Farias Costa

Orientação: Ana Paula da Costa Faustino
Coorientação: Alberto Alves Marques

E.E. PROFª LEILA MARA AVELINO
(Sumaré - SP)

RESUMO: O Trabalho constitui em possibilitar a exposição do que está acontecendo dentro das escolas e até nas ruas, a bem verdade da grande discriminação e atos violentos de pessoas contra as próprias que fazem parte do dia a dia. Com esse conteúdo em mãos esperam conscientizar e alertar todo o perigo do bullying para toda a população, sem exceção e, contando com todos os momentos marcantes que transformaram a vida das vítimas, lembrando que não estão sozinhos, que podem se defender, pedir ajuda. Até mesmo, mostrar que os agressores também passam por situações no passado ou atuais que a única satisfação do dia a dia é se sentir superior na escolaridade rebaixando os que são considerados “lados mais fracos” por não reagir a tal situação de medo dos chamados de valentões. A sociedade já percebeu que foram feitos filmes, palestras e até ditaturas para exterminar as situações, mas ainda é decorrente todos os fatos que acontecem casualmente. Um exemplo seria a perca de pessoas em índices, cometidas por bullying, homicídio e suicídio, por conta, normalmente, de brincadeiras desvalorizando aos de redor. Uma das opções é renovar a si mesmos, compartilhando não o ódio, preconceito e discriminação entre a população, mas sim, deixa-las mais contente com as mesmas, sem promover guerras. Assim resolvemos pesquisar as pessoas que frequentam a escola sobre a importância do processo anti-bullying, já que, mesmo com as leis as situações e grandes incidentes o fato ainda é totalmente decorrente e diário, trazendo situações ruins aos familiares como a depressão, que ainda é considerado por muitos um ato de drama e um pedido de atenção sem quebrar os tabus que foram criados durante anos que se passam. O bullying é um ato que causa danos físicos e psicológicos. Tudo é a base do fato do que é o bullying, o ato de zombar, bater, e até discriminar o outro por ter alguma condição inferior ou, superior que não é aceitada por muitos. As pessoas, mesmo percebendo todo o cenário padrão, deixam de lado essa realidade para acreditar e até mesmo ser considerado como “fingir” que toda a ditadura das leis está sendo feitas corretamente, mas ao passar dos anos é percebido que somente aumenta esse pedido de ser superior e popular nas escolas, trabalho... Não esperam que toda situação ou causa/consequência seja esquecida, mas que seja aberto novamente e cada vez mais essa questão com mais direitos para as pessoas que sofrem e as que as fazem sofrer. O preconceito, a depressão, as agressões, as varia

PALAVRAS-CHAVE: Sofrer; praticar; conscientizar.

MASSINHA DE MODELAR COMESTÍVEL

Heloá Messias Vieira
Raíssa Küster
Sthefany Luíza Wurz da Silva

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente projeto parte da preocupação com o risco de intoxicação a que as crianças são expostas ao brincarem com massinha de modelar, pois muitos vezes esse produto tem componentes que não são bem aceitos pelo organismo quando levados à boca, fato comum entre as crianças menores. Após revisão de literatura e testes, chegou-se a uma composição de massinha de modelar utilizando exclusivamente ingredientes comestíveis e, mais que isso, ricamente nutritivos, a exemplo de couve, cenoura, beterraba, etc. Como resultado, obtivemos uma massa homogênea, de fácil modelagem e boas características físicas, além de terem passado pela aprovação gustativa de crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Massa de modelar; saúde; ingredientes naturais.

MÉTODOS AUXILIARES NO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DA LETRA

Maria Eduarda Silva Nascimento

Orientação: Maria Fernanda da Costa Xavier

COLÉGIO INTERATIVA DE LONDRINA
(Londrina - PR)

RESUMO: A coordenação motora é a capacidade do cérebro em desenvolver um movimento ou realizar tarefas que exijam maior habilidade. Ela é dividida em duas formas: fina e grossa. A fina é o movimento dos músculos menores, como os das mãos, já a grossa é o movimento dos músculos maiores, como os das pernas. A psicomotricidade é a capacidade de ação do sistema nervoso central responsável pela criação de uma consciência no indivíduo acerca dos movimentos que realiza por meio de parâmetros, como a velocidade, o tempo, o espaço e a percepção. Ela é muito importante no desenvolvimento da criança, pois com ela aprendem a noção de seu corpo, espaço e de como se mover, essas atividades são aplicadas principalmente na educação infantil. Hoje em dia, os professores que dão aulas para os alunos do 1° e do 2° ano, encontram uma certa dificuldade nas crianças na fase de transição da letra bastão para a letra cursiva, pois a letra bastão é escrita toda em maiúscula, a que chamamos “letra de forma” ou “caixa alta”, essa é a letra mais fácil, pois fragmenta a escrita, por exemplo, quando escrevemos a letra h tiramos o lápis do papel três vezes. Já a letra cursiva é considerada mais difícil para as crianças, pois propicia a escrita continua durante a palavra, além da rapidez, que solicita maturidade cognitiva associada aos movimentos finos. Para ajudar os estudantes nesta fase, é preciso aplicar atividades extras que estimulem a coordenação motora fina, isto pode ser feito por meio da técnica de espaço, em que os alunos fazem exercícios com diversos matérias, por exemplo, com pipetas e pinças. O objetivo do projeto é contribuir com o desenvolvimento de aprendizagem no período de transição da letra na fase pré-operatório. Aplicar intervenções que estimulem os movimentos finos dos alunos, para que tenham maior facilidade na fase da mudança da letra e comparar a primeira bateria de testes com a segunda além de analisar se as crianças tiveram maior facilidade no período da mudança da letra bastão para a cursiva com as intervenções aplicadas durante o ano.

PALAVRAS-CHAVE: Coordenação motora; psicomotricidade; transição.

REUTILIZAÇÃO DE PAPEL TOALHA NA ELABORAÇÃO DE RECURSOS PEDAGÓGICOS PARA O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS E DEFICIENTES VISUAIS

Lais Furlanetto Bilert

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A busca por alternativas sustentáveis aliados a atividades educacionais resultou na reutilização de papel na elaboração de materiais educacionais utilizados na sala de recurso multifuncional (SRM) do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre visando reaproveitamento de material, redução de custos, e variabilidade de materiais da SRM desta forma este trabalho buscou integrar arte e educação ambiental numa proposta interdisciplinar objetivando contribuir para o desenvolvimento de uma consciência ambiental por meio do fazer, do lúdico e do sensível em arte-educação, propusemo-nos desenvolver atividades didáticas, que fomentassem a reutilização e reciclagem de papel, gerando jogos que pudessem ser utilizados na SRM bem como aliar essa prática a elaboração de matérias para deficientes visuais. Para tanto, realizou-se pesquisa bibliográfica para fundamentar teoricamente o estudo e buscar opções de trabalho, e posteriormente preparou-se diferentes massas contendo aditivos para obtermos coloração diversificada aliados ao potencial fúngico destas substâncias com o intuito de prolongar a vida útil do material. Depois de concluída, a massa de papel foi moldada produzindo o material desejado e personalizado como necessário, fazendo assim que cada jogo tenha características únicas. Os jogos elaborados se mostraram funcionais e úteis para a dinamização das aulas na SRM bem como para a utilização de jogos por deficientes visuais. Para cada jogo foi elaborado um manual de instrução, contendo a regras do jogo e a forma mais indicada de armazenamento do material. Concluímos que o material confeccionado é fundamental na prática educativa, e aliados com reutilização e reciclagem de papel são possíveis de aplicabilidade em diferentes escolas, e que por meio delas se obtém mudanças de comportamento que contribuem para aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes voltados para a integração homem e natureza. Foram preparados e finalizados 10 jogos, contudo mais jogos estão sendo desenvolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Papel machê; jogos; Braille.

XENOFOBIA: UM PROBLEMA MUNDIAL

Francisco Gabriel Sartori Fernandes
Hugo Gabriel Roecker de Moura
João Pedro Cardoso Goulart

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: É importante pensarmos no tema da xenofobia, preconceito ou aversão ao imigrante, pois ela é a causa de muitos problemas sociais e em muitos lugares do mundo é a maior causa de mortes. Com esse projeto nós queremos medir a xenofobia em nossa sociedade, por meio de um questionário online, e compará-la com outros lugares do mundo, por meio de pesquisas, para informar as pessoas sobre o preconceito contra imigrantes nesses locais. Nós mostraremos, no trabalho, como ela é manifestada de diferentes maneiras e as relacionaremos com o nosso cotidiano, pois, muitas vezes, a vemos em nosso dia a dia e não paramos para pensar em quão perigoso é e em como muitas pessoas são afetadas por ela. Hoje o número de imigrantes supera a população do Brasil, dado que preocupa muito, tendo em vista que a maior parte está em situações desumanas de sobrevivência. Com esse trabalho foi possível conscientizar as pessoas sobre isso, além de demonstrar onde a xenofobia mais está presente em nossa sociedade. Isso permite um trabalho mais assertivo, principalmente nas escolas, onde podemos formar cidadãos com um olhar mais cuidadoso ao próximo.

PALAVRAS-CHAVE: Preconceito; imigração; crise econômica.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Sociais

ALCOOLISMO NA ADOLESCÊNCIA: PERFIL DE ADOLESCENTES FRENTE AO CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS EM DUAS COMUNIDADES SUPOSTAMENTE DISTINTAS

Alisson Gabriel de Souza
Kamille Reiser
Miriam Pinheiro da Silva

Orientação: Leoní Cimardi

E.M.E.B. LUIZ GONZAGA AYROSO
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente projeto propõe uma investigação sobre “Alcoolismo na Adolescência: perfil de adolescentes frente ao consumo de bebidas alcoólicas em duas comunidades supostamente distintas”. Partiu-se da revisão de literatura para a definição de termos como “bebida alcoólica, alcoolismo, criança e adolescente” e avançou-se para a busca de informações sobre as implicações do uso do álcool à saúde. Uma das informações que denota a relevância da pesquisa refere-se ao fato de que “Foi comprovado que o consumo não moderado de álcool está associado a um maior risco de doença de Alzheimer e outras doenças senis, angina de peito, fraturas e osteoporose, diabetes, úlcera duodenal, cálculo biliar, hepatite A, linfomas, pedras nos rins, Transtorno Bipolar, síndrome metabólica, câncer no pâncreas, doença de Parkinson, artrite reumática e gastrite. O consumo não moderado também pode dificultar a memória e o aprendizado, e até piora a pontuação em testes de QI.” (wikipedia, 2019). Diante das informações percebidas, aplicou-se uma pesquisa de campo com 14 questões a 206 adolescentes de duas escolas com perfil socioeconômicos distintos, investigando sobre o acesso às bebidas alcoólicas, permissividade dos pais e outras informações pertinentes. Os resultados obtidos apontam para números superiores a 50% de adolescentes que já experimentaram álcool, sendo que cerca de 70% teve o primeiro contato antes da chegada da adolescência com o conhecimento dos pais. Os resultados obtidos apontam a necessidade urgente de intervenção junto aos adolescente e suas famílias sobre os perigos do acesso precoce ao álcool e das questões relacionadas à legislação (ECA – 1990) que prevê penalidades sérias aos que fornecem bebida alcóolica às crianças e adolescentes.

PALAVRAS-CHAVE: Criança e adolescente; álcool; alcoolismo; saúde.

ALGORITMO MATEMÁTICO PARA CÁLCULO ESTADUAL DA APOSENTADORIA

Ermírio Dias Rolinho Júnior
Rafaella Frasson Alves
Yumi Santos Aoki

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Vista toda a pressão social que o assunto da reforma da previdência, causou em proporção nacional, o projeto nasce de uma dúvida frequente: a idade mínima da aposentadoria. O trabalho busca trazer uma idade mínima que se encaixe em diferentes contextos existentes nas unidades federativas do país, onde há desigualdade entre as expectativas de vida ao nascer, renda per capita e sexo, entendendo que esses dados implicam diretamente na previdência social. Foram analisados os dados de renda per capita por sexo e expectativa de vida por sexo para todas as unidades federativas do Brasil. Foram propostos os fatores de divisão etária (FDE) e índice etário (IE), que propõe a idade mínima para a aposentadoria. Os resultados indicaram que há diferenças significativas entre a proposição de idade minima proposta pelo governo federal e os determinados pelo algoritmo no presente trabalho. Os estados da região Norte e Nordeste apresentam os menores FDE e o Distrito Federal o maior, tanto para homens como para mulheres.

PALAVRAS-CHAVE: Previdência social; unidades federativas; fator de divisão etária.

A PRÁTICA DO VOLEIBOL E SUAS POSSÍVEIS MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO EM ALUNOS/ATLETAS DO MUNICÍPIO DE LONTRAS - SC

Heloisa Lara Carvalho
Isadora Rodrigues

Orientação: Jesiel Rene Facchini

C.M.E. - LONTRAS
(Lontras - SC)

RESUMO: RESUMO: O presente trabalho identifica a importância do voleibol nas mudanças de comportamento em alunos do projeto de voleibol no município de Lontras - SC, sendo a pesquisa realizada com todas as atletas de 10 a 17 anos. É um trabalho Quali-quantitativo, realizado através de análise de dados, coletados durante os treinos, que acontecem no projeto de voleibol do município de Lontras – SC, as informações demonstradas nesse trabalho foram feitas em pesquisa de campo, onde foi utilizado um questionário de respostas de múltipla escolha, e através desses dados foram estruturados os dados da pesquisa. É uma pesquisa relevante porque enfoca o que o voleibol pode ocasionar de mudança na vida dessas atletas, na construção do aluno/atleta, e suas possiveis interações sociais, seja ele intelectual, físico ou moral. Assim concluimos que o vôlei melhora na saúde mental, ameniza problemas como sedentarismo, obesidade, colesterol alto e glicemia desregulada. Fortalece o corpo, melhora a resistência, coordenação motora e principalmente a interação social e a sociabilidade entre os atletas.

PALAVRAS-CHAVE: Voleibol; interação social; mudança de comportamento.

COMER, SEPARAR E COMPOSTAR

Ana Luiza da Costa Julia
Eduarda da Costa
Luana Caroline Cristino

Orientação: Tiago Ivonei Vicente

E.E.B. ERICH GRUETZMACHER
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente trabalho será desenvolvido com a intenção de conscientizar, principalmente as pessoas que moram em apartamento, sobre a importância da reciclagem do lixo orgânico e que esta atitude é uma ação possível de ser concretizada sem o desprendimento de tempo maior do que o de levar o lixo até a lixeira comum do condomínio. Partindo desse pressuposto fomentaremos a importância econômica e ambiental das composteiras, pois até mesmo os materiais utilizados em sua confecção são oriundos do reaproveitamento de embalagens plásticas que seriam descartadas, tornando a sua confecção economicamente viável e acessível financeiramente a todas as classes sociais. A composteira será o equipamento transformador de matéria orgânica que antes seria depositada em aterros sanitários, no caso de Jaraguá do Sul os resíduos orgânicos são transportados para outra cidade, gerando um custo ainda maior, em adubo que de maneira eficiente e sustentável poderá ser usado nos vasos de plantas e ortas domésticas, ocasionando assim a redução substancial do volume de materiais enviados aos aterros sanitários. Todos os resíduos orgânicos como restos de alimentos, cascas de frutas e verduras decorrentes do consumo doméstico serão separados do material reciclável, e em seguida é acomodado dentro da composteria, sendo acrescido também material orgânico seco como folhas de árvores, terra e serragem, ficando o processo de compostagem responsável em transformar as sobras domésticas em um composto poderoso para ser utilizado no enriquecimento dos vasos de plantas, horta e jardim. Assim sendo espera-se que o público-alvo se conscientize sobre a importância da compostagem e a facilidade de eliminar os resíduos orgânicos de formas inteligentes para podermos reduzir o impacto ambiental ao meio que vivemos. Salienta-se que este sistema de compostagem aqui apresentado é dimensionado para uma residência onde more uma pessoa.

PALAVRAS-CHAVE: Lixo orgânico; compostagem; adubo.

COOAPESCA: UMA ALTERNATIVA QUE BUSCA VALORIZAR O TRABALHO DO PESCADOR NO MUNICÍPIO DE PORTO DO MANGUE/RN

Ana Vitória Rodrigues da Silva
Lívia Carla dos Santos Silva
Mylla Vitória dos Santos Nascimento

Orientação: Antonia Juliana Rodrugues do Nascimento

ESCOLA MUNICIPAL FRANCISCA SERAFIM DE SOUZA
(Porto do Mangue - RN)

RESUMO: Nosso projeto trata sobre desvalorização da atividade pesqueira no município de Porto do Mangue/RN, sendo essa uma das atividades mais importantes para a economia local. Observando o cotidiano da cidade, percebemos que a atividade é pouco valorizada, pois os pescadores são os menos beneficiados, realizam todo o processo árduo da pesca, favorecendo apenas os donos das peixarias, os quais lucram de 20% a 30% em cada quilo de peixe. Diante desse contexto histórico cultural, objetivamos com o desenvolvimento do nosso projeto científico, desconstruir esse costume, através de entrevista e palestra conscientizar os pescadores sobre as oportunidades proporcionadas pelo processo de cooperativismo na vida de cada um deles. Assim, buscamos parcerias para implantar uma cooperativa, almejando visibilizar e valorizar a atividade pesqueira. Cooperativa esta que já foi implantada e vem trazendo ótimos resultados em relação a valorização econômica da cidade e do trabalho dos pescadores. Nosso projeto trata sobre desvalorização da atividade pesqueira no município de Porto do Mangue/RN, sendo essa uma das atividades mais importantes para a economia local. Observando o cotidiano da cidade, percebemos que a atividade é pouco valorizada, pois os pescadores são os menos beneficiados, realizam todo o processo árduo da pesca, favorecendo apenas os donos das peixarias, os quais lucram de 20% a 30% em cada quilo de peixe. Diante desse contexto histórico cultural, objetivamos com o desenvolvimento do nosso projeto científico, desconstruir esse costume, através de entrevista e palestra conscientizar os pescadores sobre as oportunidades proporcionadas pelo processo de cooperativismo na vida de cada um deles. Assim, buscamos parcerias para implantar uma cooperativa, almejando visibilizar e valorizar a atividade pesqueira. Cooperativa esta que já foi implantada e vem trazendo ótimos resultados em relação a valorização econômica da cidade e do trabalho dos pescadores.

PALAVRAS-CHAVE: Pesca; economia; empreendedorismo.

FOTOGRAFIA CIENTIFICA: FOTOGRAFAR UMA FORMA DE ETERNIZAR A CIÊNCIA

Lívian dos Santos Ropelli
Mariane Viana Coelho
Natiely da Silva Grosso

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Fotografar é muito mais que apertar o disparador da máquina. Esse é apenas um ato que mostra a forma de percebermos e interagirmos com o mundo que nos cerca. Fotografar é alinhar, através da camera, o sentimento, a emoção, a percepção, o intelecto e toda a nossa bagagem cultural e, em uma fração de segundo, eternizar o momento único. Na busca por propostas inovadoras, busca-se elaborar um material contendo o roteiro de elaboração e as estruturas possíveis. Reunir registro de fotografias científicas possíveis de serem visualizadas no ambiente escolar. Embora exista informação disponível, essa encontra-se dispersa, e muitas vezes incompleta. Desta forma, objetivou-se compactar, em uns três diferentes materiais (microbiologia, vegetal e animal), diversas opções de animais, microbiologia e plantas prontamente disponíveis no ambiente escolar ou de fácil acesso, que possibilitem visualizar estruturas que passam despercebidos ou impossiveis de visualizar sem o auxilio de lentes. Sendo assim, o material foi organizado na forma de livro, uma coletânea de imagens possíveis de serem utilizadas para possíveis aulas práticas, e realizar-se-á a triagem das imagens em melhores condições para análise e captura das imagens. Em seguida, foi elaborado o guia, selecionando e editando as imagens consideradas mais adequadas para a compreensão das estruturas e dos tecidos básicos. Assim, o material poderá contribuir de maneira significativa para a ampliação das aulas práticas nos laboratórios de ciências e biologia das escolas do Brasil, proporcionando mais uma ferramenta de apoio aos professores, na elaboração das aulas práticas.

PALAVRAS-CHAVE: Histologia; lâminas; didática.

OBJETOS PARA O FUTURO

Isabella Mariani Vivan
Luísa Pfeifer Dalle Laste

Orientação: Fabiane Aparecida Dalle Laste Orlando
Coorientação: Deyze Boarim Gonçalves Paludo

ESCOLA NÚCLEO DEOLINDO ZÍLIO
(Seara - SC)

RESUMO: Um dos grandes desafios da humanidade neste século é dar o correto destino as milhares de toneladas de lixo produzidas pela sociedade de consumo. Visto como um dos principais contribuintes no acumulo de lixo, principalmente embalagens plásticas e de vidro, além do material eletrônico, o consumismo faz com que as pessoas adquiram cada vez mais, bens e serviços de que não necessitam, tendo um entendimento errôneo e distorcido das suas reais necessidades. Deveríamos, portanto, nos questionar ao comprar ou adquirir algum produto ou serviço: preciso ou quero algo? Além de trabalhar com enfoque no consumismo, conceitos como reciclar, reutilizar e reduzir fazem parte deste contexto, entendendo que estas são alternativas para amenizar este problema, bem como a elaboração de objetos com valor artístico. A proposta deste projeto por tanto é de chamar a atenção da comunidade escolar para a importância de consumir bens e serviços com responsabilidade e cautela, tendo claro que o descarte correto de embalagens e materiais implica em ter consciência ambiental e que isso é dever de cada um. O produto final, resultado de discussões e debates nas aulas de arte, foi a confecção de objetos (vasos para flores), construídos a partir de materiais recicláveis trazidos pelos educandos do 8° ano, de suas casas e outros encontrados na própria unidade escolar e que nesta permanecerão agregando valor estético ao local em que ficarão expostos.

PALAVRAS-CHAVE: Consumismo; lixo; assemblage.

PRODUÇÃO DE SAPONÁCEOS A BASE DE ÓLEO E RESÍDUO VEGETAL: UTILIZANDO A SOBRA NA LIMPEZA

Felipe Andre Fornazari da Silva

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A crescente preocupação com o meio ambiente faz com que maneiras de reciclar sejam estudadas para minimizar os danos causados ao meio ambiente. A reutilização de sobras de óleo utilizadas na fritura de alimentos é uma alternativa para produção de “SABÃO ECOLÓGICO”, um produto que não causa degradação ambiental que consegue ser decomposto por bactérias depois de usados. O trabalho será desenvolvido no laboratório de ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, contribuindo com a economia escolar, por meio do barateamento deste material de limpeza, o qual possui baixo custo de fabricação e promove a educação ambiental. O principal objetivo é a produção de saponáceos ecológicos e análises sensoriais através da cor, odor e textura dos mesmos. Foram fabricados diferentes sabões em barra, sabão líquido e sabonete líquido a partir de receitas elaboradas e testadas compostas materiais obtidos de descarte de supermercado. Após a produção, os produtos foram testados pela comunidade escolar para que o utilizassem como material de limpeza.

PALAVRAS-CHAVE: Economia; reutilização; sabão.

QUANDO A LINGUAGEM CIENTÍFICA E O CONHECIMENTO PRÁTICO SE ENCONTRAM NO "TEXTO DE CAMPANHA SANITÁRIA": UM DIÁLOGO (IM)POSSÍVEL PARA O HOMEM DO CAMPO

Carlos Daniel Sousa de Oliveira
Monnik Vieira de Carvalho
Vitor Hugo Vieira Ramalho

Orientação: Rosielson Soares de Sousa

ESCOLA DE TEMPO INTEGRAL LUIZ NUNES DE OLIVEIRA
(Palmas - TO)

RESUMO: A Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins (Adapec), uma autarquia vinculada à Secretaria Estadual da Agricultura, promove e executa uma política de proteção ligada à defesa animal e vegetal. Esta instituição transmite informações sanitárias através de um gênero textual específico, que denominamos de "Texto de Campanha Sanitária", aos agricultores/produtores rurais do Estado do Tocantins. Nessa perspectiva, procedemos investigações e análises na tessitura do texto. Este trabalho está alicerçado no âmbito da Linguística Aplicada, e foi construído a partir de pressupostos teóricos da Linguística de Texto (ANTUNES, 2010; 2012; MARCUSCHI, 2008; 2012). Assim, exploramos o território das palavras por meio de entrevistas semiestruturadas com os agricultores/produtores rurais (pequeno e médio) de um assentamento (PA Entre Rios), localizado no município de Palmas - TO. O corpus de análise constitui-se de 4 (quatro) “Textos de Campanha Sanitária” (Brucelose, Tuberculose, Mormo e Raiva). Os resultados demonstram que os fôlderes endereçados aos agricultores/produtores rurais não são fáceis de (re)construção de sentido (principalmente pela linguagem científica), o que pode dificultar na compreensão global do texto. Entretanto, também, vislumbramos uma tentativa de uso do léxico pautado na prática social do assentado, a exemplo do vocábulo “professora” (instrumento usado no arreio do cavalo), contribuindo, por ora, para o fortalecimento da identidade cultural campesina, bem como do direito de dizer a “palavramundo” (FREIRE, 2011) – conhecimento prático/empírico. Vale destacar, ainda, que nossa contribuição centra na discussão do léxico do homem do campo voltado a sua identidade cultural, pois as diferenças estabelecidas a partir dos usos prestigiados da língua são, frequentemente, objetos de discriminação. Nesse movimento, o “preconceito linguístico” (BAGNO, 2015) acontece muito mais no âmbito vocabular do que gramatical.

PALAVRAS-CHAVE: Texto de campanha sanitária; agricultor; linguagem científica.

ROBÔ LEITOR

Caíque Júnio Rodrigues Silva
Jéssica Karine Batista Fernandes

Orientação: Emílio Aurélio de Carvalho Souza
Coorientação: Marcos Alves Batista

COLEGIO ZELINDA CARVALHO TEIXEIRA
(Caetité - BA)

RESUMO: O projeto “Robô Leitor” traz como tema incentivo a leitura dos alunos do Colégio Zelinda Carvalho Teixeira do distrito de Maniaçu, município de Caetité - BA foi contatado desinteresse dos alunos pela leitura. A ideia do projeto é a criação de um robô leitor que irá auxiliar nas explicações do conteúdo, o mesmo será contador de histórias e carregará uma biblioteca móvel dentro de si. O objetivo é despertar no aluno o quanto é prazeroso a leitura. A pesquisa parte dos seguintes problemas: Desinteresse pela leitura, dificuldades nas disciplinas escolares, e pouco conhecimento sobre a importância da leitura. Essa pesquisa foi realizada, tendo como público as turmas do 6º ao 9º ano do turno vespertino dos Colégios Zelinda e Nunila e a biblioteca escolar. Para a criação do robô leitor foram utilizados, materiais recicláveis junto com materiais de tecnologia, já para a execução do projeto iremos encontrar bastante dificuldades, justamente por conta do desinteresse dos alunos em achar que tudo que esta ligado a leitura é ruim, por isso o robô leitor, para provocar a curiosidade e despertar nos estudantes a criticidade e o interesse pela leitura.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura; robô; desinteresse.

SITE INFORMATIVO SOBRE A DOENÇA E.L.A.

Gabriel Ferreira Cernev Rosa
Isabela Yuri Ogata Hirata
Vinicius Calabrez Rissi

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: O ideia do projeto é criar um site informativo sobre a doença E.L.A (Esclerose Lateral Amiotrófica), no qual possua uma linguagem mais informal para que as pessoas tenham mais facilidade para compreender a doença. Nós escolhemos esse tema com o objetivo de sensibilizar e compartilhar informações relacionadas à E.L.A. que é uma doença degenerativa que afeta o sistema locomotor do portador e é fatal, não possuindo cura. Com a criação deste site na língua portuguesa e na língua inglesa vamos compartilhar com a maioria da população mundial os riscos desta doença, os sintomas, as causas, algumas curiosidades, além de falar um pouco sobre um caso que a muitos conhecem: Stephen Hawking. Para realizar o trabalho, nós utilizamos os computadores do laboratório de informática do nosso colégio junto com a plataforma Google Sites para a criação do site o Google Formulários para a criação dos formulários. Durante as aulas de Iniciação Científica nós realizamos pesquisas sobre a doença e as transformamos em textos mais informais, e também criamos dois formulários que foram colocados um no começo (com duas perguntas) para a coleta de informações prévias do que a população já sabe sobre a doença e outro no final do site (com uma pergunta) para a validação do nosso site como apto para compartilhamento de informações sobre a Esclerose Lateral Amiotrófica.

PALAVRAS-CHAVE: E.L.A.; website; doença degenerativa.

SOS QR CODES - UTILIZAÇÃO DE ACESSÓRIOS FEITOS À BASE DE SERRAGEM, CASCAS DE PINHÃO E SAPÉ DA ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL NO AUXÍLIO DO SOCORRO ÀS VÍTIMAS

Arthur Sales Major
Lucas de Lara Alves
Maria Carolinna Lopes Bonfim

Orientação: Malvina Isabel Marquito
Coorientação: João Pedro Crevonis Galego

COLÉGIO ESTADUAL EMÍLIO DE MENEZES
(Curitiba - PR)

RESUMO: Atualmente há uma necessidade no aumento da agilidade na disponibilização de informações necessárias aos primeiros atendimentos às vítimas (independente da causa). Em alguns casos, o paciente se encontra desacordado ou impossibilitado de passar informações. Para otimizar o atendimento e fornecer dados importantes ao socorro, o projeto alia informação a tecnologia. Atendendo a esse intuito, é elaborado uma ficha médica, contendo informações básicas e necessárias aos atendimentos (realizados por ambulâncias), tais como tipo sanguíneo, doenças ou alergias a medicamentos, onde tudo isso é rapidamente disponibilizado pelo acesso a um ¨QR Code¨ localizado em um acessório, como um colar. Os QR Codes direcionam para fichas médicas de forma rápida, por intermédio de algo que é quase de posse de todos, o celular. Quase todos os aparelhos novos já vêm de fábrica com a função “leitor de código” na câmera e os que não possuem, de forma gratuita, pode baixar aplicativos móveis. A fabricação desse tem cunho inovador, sendo produzido a partir de resíduos da Araucária angustifólia, as cascas do pinhão e o sapé, além da serragem trazendo assim, sustentabilidade, tecnologia e qualidade de vida à sociedade. Os protótipos de pingentes foram realizados de diversas formas almejando o melhor resultado estético. Esses protótipos foram testados quanto a sua resistência a impactos e sua impermeabilização, onde alguns apresentaram bons resultados. Portanto, a forma idealizada para a disponibilização de informações agiliza os primeiros socorros, auxiliando os socorristas na identificação do paciente, além de atingir uma melhor eficiência no atendimento, pois saberá se o mesmo é portador de alguma alergia, incompatibilidade a medicação ou diabetes (já que é comum o paciente sofrer desmaios, devido a excesso ou falta de glicose, ficando inviabilizado de passar informações), desse modo, acessórios feitos com materiais sustentáveis e de baixo custo acarretam em diversos impactos e diretamente na qualidade de vida de todos.

PALAVRAS-CHAVE: Informação; tecnologia; vitímas.

CATEGORIA II: Anos finais do Ensino Fundamental

Engenharia e suas Aplicações

APROVEITAMENTO DO LODO DE ESGOTO ESTABILIZADO DA CIDADE DE LONDRINA E REGIÃO PARA PRODUÇÃO DE PAVERS ECOLÓGICOS

Allana Costa da Silva
Beatriz de Aquino Ilário
Louise Bianchini Melo

Orientação: Alana Seleri Rodrigues
Coorientação: Murillo Bernardi Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Este trabalho avalia a incorporação do lodo de esgoto, higienizado com cal virgem, ao concreto a fim de testar sua aplicação na fabricação de pavers ecológicos que poderão ser utilizados em pavimentação de calçadas, estacionamentos e até mesmo em ruas. O material será produzido com baixo custo e deverá possuir as mesmas funções dos produzidos com agregados naturais encontrados no comércio. Nesta avaliação foram utilizados traços de concreto com adição de 25%, 50%, 75% e 100% de lodo de esgoto como parte do agregado miúdo, em substituição à areia média. Em seguida, foram realizados testes de compressão axial em laboratório. Os resultados preliminares demonstraram que é viável a utilização do lodo de esgoto como agregado miúdo na fabricação de pavers. As resistências à compressão do concreto com incorporação do lodo de esgoto variaram de 6,4 à 21 MPa, em função dos traços confeccionados. De maneira geral, quanto maior a adição de lodo de esgoto no concreto, menor a resistência à compressão do paver. Mesmo assim, estaria garantida a sua utilização em calçadas ecológicas para pedestres, proporcionando uma forma ambientalmente correta para destinação final deste resíduo gerado nas Estações de Tratamento de Esgoto.

PALAVRAS-CHAVE: Piso intertravado de concreto; paver; reuso do lodo de esgoto.

DESENVOLVIMENTO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL TIPO ESPUMA A PARTIR DE DIFERENTES AMIDOS

Amanda Vitoria Elgert Becker

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: O poliestireno, ou isopor é um polímero aromático sintético feito com o monômero de estireno, é um líquido derivado da indústria \petroquímica. Levando em consideração seu peso, é uma resina muito barata, sendo bastante usada como uma eficiente barreira contra o oxigênio e vapor de água, tendo um ponto de fusão relativamente baixo. O poliestireno é um dos plásticos mais utilizados no mundo, sendo produzidos milhões de toneladas anualmente. O isopor pode ser naturalmente transparente, mas geralmente é colorido com o uso de corantes. Geralmente, é usado como uma embalagem de proteção. O estudo foi realizado Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo - PR – BR, objetivando produzir um isopor que seja biodegradável utilizando diversos tipos de farinha para a substituição das bandejas de isopor, reduzindo assim, a poluição do meio ambiente, já que o isopor não é um material degradável. Com base nos testes de resistência concluiu-se que, o tratamento que contém 67,5g e 75g de amido de milho e 100 mL de água e 20 mL, mostra-se adequado para a produção de embalagens de iopor biodegradavel. Por fim a sua degradação será analisada em estudos futuros. E elaborados mais isopores biodegradaveis com outros diversos tipos de amido.

PALAVRAS-CHAVE: Isopor; biodegradável; meio ambiente.

ECOSMART II: GESTÃO CONSCIENTE DE RESÍDUOS

Izabele Machado Santos
Mariana Harumi Almada Toda

Orientação: Juliana Silva Ramos

COLÉGIO MILITAR DE MANAUS
(Manaus - AM)

RESUMO: Como habitar a Terra causando menos impactos ambientais? Esse questionamento norteou o trabalho e conduziu à reflexão de que a gestão consciente de resíduos pode contribuir para que alcancemos padrões sustentáveis de consumo e produção (PSCP). Por conseguinte, objetivou-se projetar e construir dois sistemas e dois aplicativos que cooperam para que se atinjam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), debatidos e acordados em 2015 por ocasião da Cúpula das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Propõem-se dois protótipos: a Geladeira Inteligente e a Lixeira Interativa, que funcionam através do sistema Arduino. No primeiro, um sensor RFID posto na prateleira lê a informação do prazo de validade registrada em uma tag (que representa o QR Code ou o código de barras) posta nos produtos que abastecem uma maquete desse eletrodoméstico. O sistema desenvolvido no Arduino reconhece quando a data de vencimento de um produto aproxima-se, e, antes de expirar o prazo, o usuário recebe um aviso pelo aplicativo desenvolvido na plataforma do MIT App Inventor. Assim, alerta-se a evitar o desperdício; contribui-se para PSCP. A Lixeira Interativa, compartimentada segundo o tipo de resíduo a ser descartado, tem componentes, programações e funcionalidades similares à geladeira. Entretanto, a tag no resíduo representa o material de composição (metal, plástico, papel etc.), e o sensor RFID lê essa informação. A abertura de cada compartimento apenas é acionada se identificado o tipo correlato de material que se pretende depositar. E por meio da comunicação com o aplicativo, quando o volume de resíduos atinge o limite programado, é enviada uma mensagem para as cooperativas cadastradas realizarem a coleta. Assim, integra-se o descarte correto de resíduos às empresas de coleta e reciclagem cadastradas – este protótipo, com objetivo de melhorar as tecnologias utilizadas, está em fase de novos testes, por meio de uma parceria com uma fábrica de produção de tampas de latas de bebida em Manaus. Os materiais e os métodos empregados mostraram-se eficazes. Na fase de testes, obteve-se relevante sucesso; os objetivos foram alcançados. Provou-se que o projeto é um recurso eficiente de cooperação para que se alcance os ODS, distinguindo-se de outros esforços porque articula mecanismos e procedimentos que, devido ao foco transversal, atravessam todos os objetivos propostos e acordados e colaboram para que estes sejam atingidos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; consumo consciente; coleta seletiva.

GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: CAPTAÇÃO DA ENERGIA CINÉTICA PRODUZIDA PELOS MOVIMENTOS DO CORPO HUMANO

Clara Cristina de Oliveira
Kenzo Massuda Palhares
Pedro Miguel de Oliveira Balaiano

Orientação: Debora Regina da Silva
Coorientação: Maísa Gonçalves da Silva

ESEBA/UFU
(Uberlândia - MG)

RESUMO: O aumento da população gera uma maior demanda de potencial elétrico, em decorrência disto, ocorre a necessidade de ampliação tecnológica, considerando outras formas de captação de energia, que são desenvolvidas pelos avanços bioeconomicos e/ou biotecnológicos. O ser humano em suas atividades diárias realiza trabalhos, ou seja, transforma a energia química que resulta do processo de digestão dos alimentos em energia cinética, na forma de movimento. Se esta energia não é transformada em outra ou captada para ser utilizada, a mesma se dispersa no meio, sendo assim, a proposta deste trabalho é avaliar o potencial de captação desta energia e a utilização da mesma para armazenamento em baterias, ou seja, na transformação em energia elétrica de corrente contínua. Desta forma a questão que orienta a realização da pesquisa é: “Como transformar a energia cinética do corpo humano para energia elétrica, e qual o potencial elétrico envolvido?”. A metodologia do trabalho será a leitura de textos, os cálculos relacionados e a avaliação da captação desta energia. Como resultado da pesquisa espera-se desenvolver um circuito que capte o movimento e transforme em energia elétrica, considerando a corrente continua, para carregar uma bateria, por exemplo, do celular. Também será feita a análise, segundo o potencial de geração validando a possibilidade de utilizá-lo como recursos para ciclistas que trafegam em período noturno, mediante sinalização de localização e mudança de direção, por meio de placas luminosas desenvolvidas com o recurso do “Lylipad”. Considera-se, que o projeto possui impacto positivo na sociedade, pois o mesmo pode ser utilizado como forma de economizar energia, além de evitar acidentes com carros ou outros ciclistas.

PALAVRAS-CHAVE: Energia limpa; potencial elétrico; energia cinética.

PLANTAÇÃO VERTICAL EM ESPAÇOS NÃO UTILIZADOS

Guilherme Nishikawa de Oliveira

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior
Coorientação: Murillo Bernardi Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Com o alto crescimento populacional (pesquisas apontam que haverá um crescimento de até 168% da população mundial entre os anos 2010 e 2100) haverá falta de espaço para cultivação de culturas. Pensando em aumentar o espaço agrícola disponível e em poupar as populações futuras da marginalização social (porque existirão muitas pessoas e muito espaço sendo gasto desnecessariamente com agricultura, o qual poderia ser utilizado para construir moradias) a ideia de que seria possível criar técnicas modernas de agricultura para otimizar o espaço gasto com agricultura no futuro surgiu, por meio das plantações verticais.O tema do projeto elaborado é a utilização de espaços não utilizados em abundância na agricultura, para fins agrícolas. O que motivou essa pesquisa foram dados que falam que haverá um gigantesco aumento da população nos próximos oitenta e um anos, para isso foi utilizado a ideia de plantações verticais, as quais ocupam menos espaço se comparadas às plantações comuns. A base da plantação vertical que foi elaborada é feita de canos PVC, com ligamentos entre si e argila nas pontas para dar estabilidade aos canos (também permitir que a plantação fique estável e não caia), o restante ainda não está como o planejado, mas se aspira a um isopor que sustente as plantas em cima dos canos e um sistema de irrigação interno.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura; plantação vertical; aumento da população.

REUSETECH - REUTILIZANDO RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

Ana Clara Menezes Barroso - Pcd Autista
Jhullyenne Taissa Campos - Pcd Surda
Marcos Pantoja Souza

Orientação: Anselmo Augusto Fernandes Costa
Coorientação: Mariana Carolina de Souza Menezes

E.E.E.F.M. TIRADENTES I
(Belém - PA)

RESUMO: Quando o projeto teve inicio, em 2017, a única preocupação foi com os impactos do lixo no meio ambiente e não havia uma perspectiva ou nenhum embasamento teórico para chegarmos à criação, difusão, estímulo de aprendizagem e inclusão. Percebemos então, as diversas possibilidades para estes elementos serem efetivados com resultados produtivos para todos os alunos, assim como para os professores; a premiação do 1º lugar em Engenharia do Ensino Fundamental durante a MCTEA (Mostra de Ciência e Tecnologia da escola Açaí) em dezembro de 2018, elevou ainda mais a autoestima dos alunos, pois os fez perceberem a importância de sentirem-se parte integrante do processo, incluindo conectividade com a empatia do ser como um todo, valorizando-se ainda mais como aluno de escola pública e a responsabilidade deles perante o projeto, assim como a ciência dos imensos problemas do lixo em nossa cidade e a realização de pequenas ações que desenvolvemos incluindo: observação, discussão, pesquisa e envolvimento buscando uma maior sensibilização dos alunos para tais questões. Após o retorno do MCTEA, os alunos ainda foram oficineiros durante o TECHCAMP Pará, o 1º evento de ciência e tecnologia no estado. Entre as ações de sensibilização ambiental, os alunos foram convidados pelo o Museu Emílio Goeldi, o 2ª mais antigo em funcionamento do Brasil, a participarem da Semana da festa Anual das Árvores na Região Norte, cujo objetivo foi o de aproximar a ciência ainda mais deles, onde aprenderam sobre manejo sustentável da floresta com oficina de manuseio de mudas, conhecimento das espécies de árvores em extinção (em especial o pau rosa) e foram convidados pelos gestores da instituição a participar da semana mundial do Meio Ambiente. Assim, no dia 9 de junho (domingo) eles expuseram seus projetos de reaproveitamento de material nesta instituição científica. Como resultado do projeto, os familiares de um dos 14 alunos participantes já comercializam brinquedos, feitos de material plástico reciclado, coletado na vizinhança, conseguindo com isto uma ação empreendedora oriunda do conhecimento do projeto. Evidenciamos durante este processo diversas possibilidades: elevação da autoestima dos alunos, engajamento em reutilizar materiais diversos vislumbrando o empreendedorismo com economia criativa, programação para projetos que melhorem a vida de sua comunidade, sensibilização para o trabalho em equipe, incluindo alunos com algum tipo de deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiental; aprendizagem; autonomia.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências Agrárias

A INFLUÊNCIA DO USO DE ÁGUA ENRIQUECIDA COM CO2 NO DESENVOLVIMENTO DE *EURECA VESICARIA SSP. SATIVA*

Giovanna Cristóvão Carneiro
Isabelle Albertone Weiss
Lucas Calixto

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: A presente pesquisa visa avaliar o desenvolvimento de rúcula a partir da fertirrigação com água enriquecida com gás carbônico. Para fazer o enriquecimento da água com o gás carbônico foi utilizado um cilindro do gás com um manômetro para controle da pressão de saída e um bico para adicionar o gás dentro das garrafas pet com água. A inserção do CO_2 é feita com o registro aberto por 10 segundos com vazão de 10 L/min. Esse processo foi realizado nas 30 garrafas usadas na irrigação. Para análise de campo foi desenvolvido um protocolo metodológico aplicado em uma propriedade rural de Londrina/Pr. Foi utilizada uma área de $50m^2$ divididos em 3 partes de acordo com a água utilizada para irrigação: AN - água normal, G2 - 2 litros de água enriquecida com CO_2 e G4 - 4 litros de água enriquecida com CO_2. Em todos os grupos foram cultivados Rúcula, escolhida por apresentar um curto tempo de desenvolvimento. A irrigação escolhida por ser a mais indicada para o cultivo em estudo foi a de gotejamento com aplicação da água com CO_2 feita semanalmente, assim como a coleta de dados. Para ter uma boa amostragem foram medidas 20 plantas de cada grupo, considerando da base até a ponta da folha mais alta. Até o presente momento pode-se observar um maior e melhor crescimento das plantas irrigadas com CO_2, pois, provavelmente, pode ter ocorrido um aperfeiçoamento nas reações fotossintéticas das plantas. Isso pode ser reforçado devido a água utilizada na irrigação ser enriquecida com gás carbônico. Apesar da necessidade de se realizar de novos testes laboratoriais, já é possível afirmar que a irrigação com CO_2 apresenta influência direta no desenvolvimento das plantas testadas.

PALAVRAS-CHAVE: Fertirrigação; rúcula; cultivo.

APLICAÇÃO DE DIFERENTES CALDAS ORGÂNICAS NO DESENVOLVIMENTO DE FEIJÃO DE VAGEM (*PHASEOLUS VULGARIS L.)* E AÇÃO REPELENTE DO PULGÃO (*APHIS CRACCIVORA*)

Kétlyn Victoria Turetta

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A produção orgânica tem como objetivo a preservação do meio ambiente e da saúde humana. Desta forma busca-se o uso de meios naturais que garantam a produtividade das culturas sem causar danos expressivos ao solo, à água e à qualidade dos alimentos. Para isso a produção e o controle de doenças e pragas devem ser feito sem o uso de agroquímicos, os quais contribuem significativamente para a contaminação do ambiente e dos alimentos produzidos. O Brasil é um dos principais produtores de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) tendo vários problemas com pragas, principalmente o pulgão (*Aphis craccivora*) e também com a presença de antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*). O objetivo deste estudo foi avaliar diferentes caldas orgânicas no controle de pragas como o pulgão e doenças como a antracnose em plantas de feijão, além de testar a eficiência destas no desenvolvimento das vagens. As caldas foram compostas por alho (*Allium sativum*) *in natura* (moído), urina de vaca, Enxofre (S) e folhas secas e moídas de uva do Japão (*Hovenia dulcis*) e alamanda (*Allamanda cathartica*). Com esses materiais diluídos em água, foram obtidos 12 tratamentos mais o controle. As caldas ficaram em um local sem incidência de luz durante uma semana, para então serem aplicadas nas plantas. As aplicações foram realizadas semanalmente utilizando um borrifador de pressão, durante aproximadamente dois meses. As plantas foram observadas semanalmente para monitorar a presença de pulgões, outras pragas ou antracnose. Após o desenvolvimento das vagens, as mesmas foram colhidas, levadas ao laboratório para fazer a coleta de dados, os dados foram submetidos ao teste de Scott-Knott a 5% de significância. Concluindo que os tratamentos que continham Uva-do-Japão, Allamanda e urina de vaca se demonstraram superiores aos demais tratamentos na produção de vagens além de repelir o pulgão.

PALAVRAS-CHAVE: Controle alternativo; antracnose; biofertilizante.

AQUAPONIA: UMA SOLUÇÃO PARA O PROBLEMA HÍDRICO EM PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

Hendro Gabriel Piccagli
Livia Maria Albertino
Pablo Eduardo de Oliveira Pultz

Orientação: Carlos Henrique Pavoni Cherbo
Coorientação: Aber Hilton Vizoto Galhardo

E.E. PROFª MARIA JOAQUINA DE ARRUDA – EMTI
(Leme - SP)

RESUMO: A aquaponia é uma modalidade de cultivo de alimento que envolve o método hidropônico e a aquicultura em sistemas de recirculação de água e nutrientes, este método tem como principais vantagens, utilizar pouca água, possibilita o uso em ambientes urbanos, potencializa o uso da ração, não descarta os rejeitos na natureza. O experimento buscou ver a possibilidade de produzir hortaliças em larga escala para que uma pessoa consiga transformar em um negócio, utilizando pouca água e um espaço pequeno, para isso fizemos o teste com quais espécies teríamos melhores resultados e qual a quantidade de peixes e plantas que conseguimos ter nesse sistema, em nosso experimento original temos 60 espécimes de hortaliças nos canos e 20 mudas de hortaliças nas camas, do tipo 20 alface (*Lactuca sativa*), 10 almeirão (*Chicorium intybus*), 10 rúcula (*Eruca sativa*), 10 agrião (*Nasturtium officinale*), 15 cebolinha (*Allium schoenoprasum*), 5 salsa (*Petroselinum crispum*), 05 espinafre (*Spinacia oleracea*), 05 couve (*Brassica oleracea*) e 62 espécimes de peixes do tipo 50 tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*), 12 pacu (*Myleinae*). Os resultados do experimento confirmaram a hipótese inicial de que conseguimos ter um consumo de água muito pequeno, no total em 30 dias houve um consumo de 90 litros de água, para a produção das hortaliças nesse período seria necessário por volta de 1000 litros de água, sem contar a produção do peixe. Outra aferição importante foi a confirmação do processo de nitrificação da amônia. As informações desse experimento poderão contribuir para o desenvolvimento de metodologias cada vez melhor e de forma sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Recirculação; plantas; peixes.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE SUBSTITUIÇÃO DA MASSA FLORESTAL POR BIOGÁS ORIUNDO DOS DEJETOS SUÍNOS PARA O PROCESSO DE CURA DO FUMO

Laira Júlia Eduardo

Orientação: Claudia Cambruzzi

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL
(Rio do Sul - SC)

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi fazer um estudo sobre a viabilidade ambiental da utilização de biogás produzido a partir de dejetos suínos na substituição de lenha para a cura das folhas de fumo em estufas de pequenas propriedades rurais. Para isso realizaram-se cálculos de equivalência de geração de calor entre a lenha de eucalipto parcialmente seca e o biogás produzido com matéria seca. Associado aos cálculos houve a pesquisa in loco, em propriedades rurais e empresas que fazem o uso de biogás. O que se verificou é que a utilização de biogás para a secagem das folhas de tabaco é bastante viável, pois são necessários em média trezentos porcos para a geração de biogás para cada uma das doze secagens necessária. Um número elevado, mas não inviável quando se cogita um consórcio entre pequenos produtores. A opção revela-se como ferramenta importante para a preservação das matas nativas locais e uma possível redução dos custos com a compra da biomassa e a possível geração de renda extra ao produtor rural.

PALAVRAS-CHAVE: Biodigestor; lenha; fumo.

BIOFERTILIZANTE DIMU: UMA ALTERNATIVA PARA A OLERICULTURA

Geovanna Rúbia Troller
Samara do Nascimento Villiares

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A cultura orgânica é um sistema de produção alternativo ao modelo baseado no uso intensivo de insumos industriais. No cultivo orgânico é comum o processo da utilização da reciclagem de nutrientes dos resíduos vegetais e animais, onde a compostagem é considerada prática usual e o incremento das doses de composto orgânico Biofertilizantes são adubos produzidos de maneira aeróbica ou anaeróbica que possuem nutrientes necessários que propiciam o desenvolvimento de uma planta. Utilizou-se a urina como biofertilizante natural de fácil aceso e baixo custo, o estudo foi realizado em condições de campo no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo - PR - BR. Objetivou-se avaliar a produção de almeirão pão-de-açúcar (*Cichorium intybus intybus*) e (*Lactuca sativa* var. *capitata*) alface lisa, submetidas a aplicações via solo em 8 diferentes diluições de urina de vaca (0; 1; 3; 5, 7, 10,12 e 13%) Para o almeirão pão de açúcar (*Cichorium intybus*) houve diferença significativa na massa fresca da cabeça nas concentrações de 13 e 7 % aplicados via solo e para a alface lisa (*Lectuca sativa*) houve diferença significativa na massa fresca da cabeça na concentração de 10% aplicado via foliar e 5% via solo.

PALAVRAS-CHAVE: Biofertilizante; urina de vaca; hortaliças.

CAPIM-ANNONI: TÉCNICAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DE FORMA SUSTENTÁVEL

João Vainer Ramos Oliveira
Rafael Nunes Pereira
Renan Rodrigues da Silva

Orientação: Carlos Augusto Natorp Fontoura
Coorientação: Igor Justin Carassai

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A Eragrostis plana Nees, conhecida popularmente como capim-annoni é uma poaceae tropical, que veio da África e teve sua chegada por volta de 1950 no Brasil, onde misturadas acidentalmente com sementes de outras gramíneas de origem africana, com objetivo de melhorar a produtividade dos campos gaúchos. Ela é uma planta muito resistente, com alto poder germinativo, podendo suas sementes ficar vários anos na matriz do solo e até resistir por 15 dias no organismo dos animais (até ela ser liberada nas fezes), apresentando uma semente muito leve, que pode ser transportada pelo vento, e facilitando a propagação desta praga. Outro fator negativo da planta é ter a presença de alelopatia (influência de um indivíduo sobre o outro, ou seja, prejudicando ou beneficiando outro indivíduo), que prejudica a germinação de sementes de plantas nativas. Por ter um difícil combate, alta propagação, a necessidade de herbicidas químicos para seu controle e até mesmo a falta de informações sobre o capim-annoni entre os produtores rurais, o projeto tem como objetivo geral o controle e a prevenção da planta de forma ecológica, através do uso de um bioherbicida que foi desenvolvido pelos autores com óleo essencial da urtiga (*Urtiga urens*), babosa (*Aloe vera*), vinagre de álcool (ácido acético), detergente neutro, antiespumante, sendo testado quatro diferentes concentrações do bioherbicida (T1, T2, T3 e T4). O T1 foi composto por 6,6 ml de óleo essencial da urtiga, 3 ml de vinagre, 0,2 ml de babosa, 0,2 ml de detergente, 0,06 ml de antiespumante e 20 ml de água. Os outros tratamentos tiveram as mesmas substâncias, porém apresentaram um aumento de 10% no óleo essencial da urtiga em cada tratamento, sendo assim, aumentando 20% no T3 e 30% no T4 diminuído a mesma quantidade na água, para obter 30 ml na composição do bioherbicida.

PALAVRAS-CHAVE: Pampa; sustentabilidade; manejo.

CARIRI ECOLÓGICO

Anderson Patrick Marques de Oliveira
Antonio Gutemberg de França Monteiro

Orientação: Carlos Vinicius Calisto Domingos da Silva

COLÉGIO SÃO FRANCISCO DE ASSIS
(Juazeiro do Norte - CE)

RESUMO: O lixo depositado em locais inadequados, ocasionando impactos ecológicos e problemas de saúde para a população, é um dos principais problemas ambientais presentes na atualidade. Uma forma de combater esses problemas é a reciclagem, que contribui com a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar, além de reduzir a retirada de matérias primas da natureza e colaborar com a saúde pública e a geração de empregos. Tendo em vista a situação do município de Juazeiro do Norte, que sofre com a poluição do meio ambiente e aproveitando a inclinação da sociedade ao uso de dispositivos móveis, desenvolveuse o Cariri Ecológico, que é um aplicativo para dispositivos móveis que incentiva a prática da coleta seletiva e do processo de reciclagem, tendo a função de indicar, para a cidade de Juazeiro do Norte e municípios vizinhos, pontos com coleta seletiva de lixo e reciclagem, fornecer métodos de reaproveitamento de materiais, jogos educativos e informações sobre os benefícios de realizar a reciclagem, visando o crescimento do número de pessoas informadas e conscientes sobre preservação do meio ambiente. O objetivo deste trabalho é fornecer um aplicativo que ajude na diminuição dos problemas ambientais, dos riscos à saúde e dos lixos jogados em locais inadequados. Com base no levantamento bibliográfico realizado no presente trabalho, observou-se a necessidade de se praticar a coleta seletiva de lixo e a reciclagem, pois a situação ambiental atual tem trazido profundas mudanças, já que tem exigido novos comportamentos da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição; reciclagem; aplicativo.

CONSORCIAÇÃO DE FORRAGEIRAS DE INVERNO EM DIFERENTES TIPOS DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Henrique Lazzari Camargo dos Santos
Isadora de Lemos Guerreiro
Lucas Ulisses Marques Gonçalves Garcia

Orientação: Igor Justin Carassai
Coorientação: Ana Cláudia Fagundes Gurgel

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A agricultura é um conjunto de técnicas com intenção de cultivar a terra, tendo como objetivo mais comum, produzir produtos alimentícios e pastagem para o gado. Neste contexto a utilização de espécies vegetais para cobertura do solo capaz de fornecer nutrientes e proteção ao solo, são importantes para a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de massa verde e seca, medir desenvolvimento folhar, sistema radicular, comparando assim cada forrageira trabalhada nos diferentes tipos de adubo, e na parte física do solo. O cultivo se fez presente no setor de experimentação agrícola da Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes (Rural), e as análises feitas no laboratório de estudos da mesma. O delineamento experimental foi feito em sacos plásticos, com o número de cinco tratamentos (Azevém, Aveia Preta, Ervilhaca, Aveia Branca e Trevo Vermelho), e três repetições em cada adubo utilizado (esterco suíno, cama de aviário, bovino, húmus e ovinos). Os maiores desenvolvimentos folhares foram a Aveia Branca (gramínea) e Ervilhaca (leguminosa). Após as etapas citadas acima, foi retirada de cada pastagem aproximadamente 10 amostras para que fosse possível fazer as análises. Na medição de comprimento das raízes e folhas das cultivares, foi necessário que retirássemos três amostras, para que fosse possível chegar a uma média dos resultados, medimos as três e logo após somamos e dividimos por três. Na massa verde, foi pego as 10 amostras citadas no parágrafo acima, logo levado até a balança de precisão da escola para que fosse possível fazer as medidas necessárias. Após estas, o cálculo da massa seca, foi o mesmo procedimento, porém foi levada ao micro-ondas e aquecido a 55 segundos, com paradas em 27 segundos, observando assim se as mesmas não estavam em processo de carbonização. Logo levada a balança e pesada novamente. Este projeto tem como forma de abordagem qualitativa, pois foi realizada análises por fotografias e laboratorial, que nos proporcionou o índice das análises que o grupo fez ao longo do projeto. Também quantitativa, pelo fato que apresentou tabelas e gráficos representando os resultados. A melhoria no cultivo de forragens e com o sucesso do sistema empregados na experimentação é que atua de forma positiva para a conservação dos solos, pois irá mantê-lo em desenvolvimento tanto de massa verde como de área folhar e radicular, e também no que se referem novamente nos atributos físicos e químicos do solo.

PALAVRAS-CHAVE: Pastagem; desenvolvimento; composto orgânico.

D.A.N. - DEFENSIVO AGRÍCOLA NATURAL: PROJETANDO UMA AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

Bruna Daren Pontin
Monique Rodrigues dos Santos
Nathália Guissone Damasceno

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: Uma pesquisa feita pelo IBGE no ano de 2017 mostra o grande crescimento do uso de agrotóxicos no Brasil no final do século XX e início do século XXI. Estes produtos foram inseridos na agricultura com o intuito de prevenir e eliminar pragas que poderiam vir a prejudicar a plantação, desta forma, aumentando a produtividade e a eficiência econômica brasileira. Porém, hoje cerca de 12 milhões de trabalhadores rurais estão expostos todos os dias ao produto no momento de sua aplicação, podendo assim, desenvolver graves problemas de saúde. Além disso, o consumo humano de alimentos contaminados também pode acabar trazendo riscos à saúde, onde os efeitos podem variar de acordo com as características químicas do produto e a quantidade que foi absorvida. Algumas pesquisas apontam que o controle das pragas nas lavouras pode ser feito por meio de inseticidas naturais, com o uso de plantas que possuem características antifúngicas, cheiro e ou sabor forte e que por isso, impedem a aproximação dos insetos. Estes produtos seriam uma alternativa aos agrotóxicos sintéticos, o que melhoraria a qualidade de vida dos trabalhadores rurais, dos consumidores e também à preservação do solo e da água, que também acabam sendo comprometidos pelos componentes químicos presentes nos pesticidas. Desta forma, como modificar a formulação dos pesticidas utilizando ingredientes naturais e preservando sua eficácia? A partir dessa problemática, o projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver um defensivo agrícola natural que possa substituir o uso do agrotóxico, confeccionado a partir do extrato de alho e cebola, bem como cascas de laranja, óleo de soja residual e tabaco proveniente de bitucas de cigarro descartadas incorretamente. Para a metodologia, foram produzidos três tipos de defensores: o primeiro no formato de spray, o segundo em cápsulas biodegradáveis e o terceiro em grânulos, respeitando as quantidades de reagentes pré estabelecidas na pesquisa. Os testes serão realizados em estufa para o cultivo de tomates e alfaces durante um período de cinco meses. Em 33% do cultivo foi utilizado o defensivo tipo spray, pulverizado diretamente sobre a plantação; Outros 33% foram destinados ao defensivo tipo cápsula, o qual foi inserido próximo da hortaliça. E os últimos 33% foram utilizados para o produto 3, onde foi polvilhado ao redor da plantação. Os processos de irrigação e adubação foram os mesmos para todos e a análise de umidade do solo foi acompanhada com sensores da placa gogo board.

PALAVRAS-CHAVE: Defensivo agrícola; estufa; GoGo Board.

GROUNDCARE - SOFTWARE DE MONITORAMENTO AGRICOLA

Charlison Chaves Carvalho
Danilo Soares Abrantes
Gabriel Rodrigues Cintra

Orientação: Leonardo Henrique Galdino
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Depois de uma análise feita com base em dados e estatísticas referentes ao solo, nosso beneficiário, criamos tal projeto, visando não somente o aumento na praticidade durante o cuidado do mesmo, mas também um aumento considerável na economia de água durante a irrigação. Ao realizar até mesmo uma breve pesquisa a sites especializados é fácil perceber o quão importante a temperatura do solo é para as plantações, bem como seu controle é igualmente importante para o agricultor, seja ele de pequeno ou grande porte. Além da temperatura, a ciência da umidade do solo também se faz necessária. A agricultura é a área que mais gasta água no Brasil, e obviamente é grande fonte de prejuízo financeiro para os produtores, o que em grande parte ocorre devido ao desperdício. Nosso software, em conjunto com o equipamento Arduino, visa oferecer ao usuário informação, sobre a situação da temperatura e umidade do solo, e controle em tempo real da irrigação, para que ocorra apenas quando necessária, buscando a diminuição do desperdício de água assim como o aumento da praticidade ao realizar a atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidado; praticidade; solo.

HORTA ESCOLAR: EDUCAÇÃO ALIMENTAR, AMBIENTAL E UMA NOVA FORMA DE APRENDER ESPANHOL

Cibeli Caira Mendes Marcolam
Livertom Lobato da Silva
Mauro Dias Catarino

Orientação: Maria Estela Gayoso Nunez

INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ
(Porto Grande - AP)

RESUMO: O projeto de pesquisa horta na escola: da semente ao prato, educação alimentar ambiental e uma nova forma de aprender espanhol, trás uma abordagem sobre aplicação de uma horta no ambiente escolar direcionado aos alunos do Ensino Fundamental da Escola Estadual José Ribamar Teixeira – AP. sendo utilizado como método de ensino para Educação Ambiental e Alimentação Saudável de forma alternativa de uso, buscando a interdisciplinaridade através de um currículo integrado, tradicionais geralmente encontrados nas escolas. Os objetivos do projeto foram sensibilizar e conscientizar os alunos, despertando a cultura de convivência harmônica com o meio ambiente em busca da sustentabilidade, Dar oportunidade aos alunos de aprenderem a cultivar plantas utilizadas como alimentos, junto a isto, o projeto visa à introdução de uma nova língua (Espanhol), onde os alunos estão aprendendo nomes de legumes, hortaliças, tubérculos, frutas entre outros em espanhol. O projeto de Pesquisa foi realizado com os alunos do 5º ano do ensino fundamental, no município de Porto- Grande, no qual contou com a participação de quarenta alunos, com a faixa etária de 9 a 12 anos. Vale ressaltar, que o projeto proporcionou o aprendizado sobre a importância de uma boa alimentação sem qualquer tipo de agrotóxico e da preservação do meio ambiente. As hortaliças de pequeno porte foram cultivadas em pneus, tendo em vista que sua matéria prima tem longa durabilidade e com intuito de retirá-los do meio ambiente, enquanto as ramificadas foram plantadas no solo preparado com adubo e terra preta, assim como nos pneus. Como resultado, obtivemos hortaliças muito saudáveis e bonitas, e estão crescendo com rapidez, assim preservando o meio ambiente. Temos então acrescentado benefícios para o consumo da própria merenda escolar, e ainda a participação e interação de todos em manter o projeto vivo da horta na escola, e o uso de uma nova língua.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; interdisciplinaridade; horta escolar.

INFLUÊNCIA DO ESTERCO SUÍNO NA CULTURA DA AVEIA PRETA (*AVENA STRYGOSA*)

Gabriel Josefino de Oliveira
Nicole Rocha de Farias

Orientação: Carlos Augusto Natorp Fontoura
Coorientação: Ana Cláudia Fagundes Gurgel

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A suinocultura é um setor que possui uma alta produção de dejetos, sendo 16 toneladas produzidas anualmente dependendo da categoria animal e alimentação, com isso, a utilização do dejeto na produção da aveia preta (*Avena strigosa*) caracteriza-se por ser uma alternativa viável para produtores que visam a integração lavoura-pecuária. A aveia é uma gramínea de inverno muito utilizada no Rio Grande do Sul que pode servir de pasto, principalmente para bovinos de leite, e para feno ou silagem. Durante o início do seu desenvolvimento possui uma grande necessidade de Nitrogênio que deve ser parcelada no início do afilhamento, assim, a aplicação de dejeto suíno no início da produção da aveia é uma alternativa viável e orgânica, pois o mesmo possui uma grande quantidade de Nitrogênio que aumenta a produtividade da aveia preta. Entretanto, é importante ter cuidado na aplicação e quantidade de esterco suíno, pois em excesso pode ser prejudicial ao solo e ao meio ambiente. Com isso, o projeto visou a aplicação do dejeto em diferentes perfis do solo nos estádios iniciais da aveia em que a mesma necessita de uma grande quantidade de Nitrogênio para desenvolver-se, analisou-se também comprimento e largura foliar, comprimento da raiz, clorofila, massa verde e massa seca, e pH do solo, além de fazer análise de solo . Com base nos dados obtidos pode-se observar que o desenvolvimento da aveia aumenta seu potencial produtivo em diversos aspectos, como massa verde, seca, tamanho de folhas, raiz e clorofila em diferentes perfis do solo e o impacto causado pela mesma, que quando manejado incorretamente pode causar um grande impacto ambiental. Com isso, concluiu-se que o dejeto suíno é uma alternativa viável, econômica, ajudando a preservar o meio ambiente e contribuindo para um melhor rendimento da cultura da aveia.

PALAVRAS-CHAVE: Aveia preta; solo; suíno.

MICRORGANISMOS: SUA UTILIZAÇÃO NO COMBATE DAS MOSCAS DO ESTÁBULO (*STOMOXYS CALCITRANS*) NA SUINOCULTURA EM SISTEMA DE CAMA SOBREPOSTA

Bernardo Matheus Dos Santos
Eduardo Colares da Rocha
Gustavo Flores Alves

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi
Coorientação: Carlos Augusto Natorp Fontoura

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A suinocultura, ou seja, a produção de suínos é a indústria animal que produz melhores resultados práticos, como o lucro em curto prazo e a reutilização de seus insumos para outros fins, na agricultura. Seu manejo é simples, já que os suínos se adaptam em qualquer local e temperatura, e deve ser realizado com tranquilidade para evitar o estresse do animal. Mesmo o manejo sendo simples, há alguns cuidados a serem tomados para se evitar a propagação de doenças, como a sanidade do local e o bem-estar animal. Um dos agentes causadores de doenças mais comum na área de suinocultura é a mosca do estábulo (*Stomoxys calcitrans*), que ocasiona a diarreia e a miíase nos suínos. Para acabar com a incidência de moscas, foi utilizado microrganismos eficientes para impedir a oviposição das mesmas. Os microrganismos foram pulverizados em cama sobreposta instalada em uma das baias da suinocultura. Os resultados obtidos foram positivos, com o uso dos microrganismos a oviposição das moscas foram impedidas, assim, acabando com a incidência das mesmas. Para a observação dos resultados, foram utilizadas armadilhas confeccionadas com garrafas pets e breu (substância grudenta retirada através da enzima da árvore Pinus), onde houve a contagem das moscas capturadas antes e depois da aplicação dos microrganismos. A utilização dos microrganismos irá trazer benefícios ao produtor, pois irá reduzir os gastos na produção, beneficiando o bem-estar animal, além de ser uma alternativa simples e econômica.

PALAVRAS-CHAVE: Microrganismos; moscas; cama sobreposta.

MICROVERDES: PRODUZINDO SAÚDE E SUSTENTABILIDADE

Nicolas Rocha
Pedro Hogetop Freire
Vinícius da Silva Andrades

Orientação: Carlos Augusto Natorp Fontoura
Coorientação: Juliana Hogetop

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: Os microverdes são plantas entre o estágio fenológico Vn e V3, estado onde os vegetais são jovens e tenros. Nessa etapa de crescimento é quando aparecem as primeiras folhas verdadeiras e definitivas, isso ocorre entre o 7º e o 21º dia, desde o período de germinação até a colheita. Seu diferencial é os altos índices de elementos como: nutrientes, vitaminas, minerais e antioxidantes, assim, é um produto com grande valor agregado, devido, a questão nutricional e econômica. Além disso, utilizou uma área menor de cultivo com hidropônica de floating. Esta necessitou de uma menor quantidade de água e um tempo reduzido para a produção, assim sendo sustentável. O objetivo geral deste trabalho é: verificar as diferenças nutricionais dos microverdes em variados substratos, no início e no final do estágio fenológico das culturas alvo rúcula (*Eruca vesicaria ssp*. *Sativa*), alface (*Lactuca sativa*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*) e almeirão (*Cichoriuminty busintybus*). Já os objetivos específicos são: verificar qual substrato terá melhor rendimento em relação as análises nutricionais e fenológicas das culturas alvo; analisar os substratos nos cultivos de microverdes; determinar o índice de velocidade de germinação das culturas alvo e analisar os parâmetros físicos e químicos da água. O projeto foi desenvolvido dentro de uma estufa, localizada na Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, localizada na Rua profª Ieda Bergamaschi Teixeira N° 450-Osório/RS. A pesquisa foi experimental, pois verificou-se a influência dos substratos nos microverdes. Após estes estudos, utilizou-se o laboratório para as análises das culturas alvo. A abordagem qualitativa verificou os nutrientes dos microverdes do experimento em relação aos nutrientes das plantas cultivadas de forma convencional. Além disso, realizou-se analises quantitativas através de dados, tabelas e medições de crescimento vegetativo. A partir destes experimentos obteve-se como resultados que a alface e a cebolinha manteve os níveis de nutrientes estáveis, já a rúcula e o almeirão tiveram um aumento das taxas de magnésio e cálcio, almeirão não teve resultados nutricionais em comparação a planta convencional já que não encontramos este vegetal para teste. Ao analisar os dados da tabela 6 e 7 verificou-se que a cultura de Allium schoenoprasum (cebolinha), teve um atraso no IVE, em relação as demais espécies de hortaliças em teste, porque no período do experimento ocorreu baixa temperatura.

PALAVRAS-CHAVE: Microverde; hidroponia; substrato.

NUTRIVASO, O ECOVASO DE FIBRAS DE BAGAÇO DE CANA E BIOPOLÍMERO DE AMIDO DE MILHO COM NUTRIENTES INCORPORADO

João Pedro Gonçalves de Marconsini e Vizel
Maria Luiza Lopes

Orientação: Aloisia Laura Moretto
Coorientação: Claudia Carla Caniati

E.E. CULTO À CIÊNCIA
(Campinas - SP)

RESUMO: O trabalho mostra uma alternativa para reaproveitar o bagaço de cana de açúcar, incorporado a um bioplástico de amido de milho, modelado como um ecovaso. Tem como principal objetivo substituir as embalagens plásticas que acondicionam as mudas de cana de açúcar melhoradas geneticamente por materiais biodegradáveis, que não sejam poluentes. Foi feita uma visita a uma empresa de produção de cana, guiada por um roteiro de observação e, visitou-se o viveiro e o laboratório de melhoramento genético das mudas. A entrevista feita com o engenheiro agrônomo nos mostrou que o uso de plástico empregado nos recipientes de acondicionamento de mudas é um problema. Buscou-se informações na internet a respeito das maneiras da utilização do bagaço de cana, que é um dos principais resíduos da agroindústria. A confecção de um vaso, que além de substituir o plástico, sirva de adubo para a planta liberando os nutrientes necessários, sem deixar resíduos que causam problemas no ambiente, é o escopo atual do trabalho. Para isso, realizaram-se pesquisas e testes para melhorar a maleabilidade das fibras da cana, para ser incorporada ao bioplástico. Esses testes foram realizados por tratamento térmico (cozimento em panela de pressão por 4 horas) e tratamento ácido/base, por imersão das fibras em solução de ácido clorídrico (HCl 0,1 mol/L) e hidróxido de sódio (NaOH 0,1; 0,5 e 1,0 mol/L) por 4 horas. As fibras foram lavadas com água e secas e reservadas para análise visual e no microscópio. Acrescentou-se as fibras do bagaço de cana tratadas com HCl à uma receita de bioplástico de amido de milho, incorporando nutrientes procedentes de sais disponíveis no laboratório, com uréia, fonte de nitrogênio e o fosfato diácido de potássio, como fonte de fósforo e potássio. A matriz polimérica obtida foi modelada como um vaso e colocada para a secagem por 4 dias, à temperatura ambiente. Testes de resistência e ação da umidade nesse material vêm sendo realizados.

PALAVRAS-CHAVE: Bagaço de cana; bioplástico de amido de milho.

O USO DO FIO DA GARRAFA PET NA CONSTRUÇÃO DE CERCAS ECOLÓGICAS PARA OVINOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Flávio Lucas Aquino Costa
Jorge Venicios Aquino da Silva
Ricardo Elias Aquino Costa

Orientação: Antonio Serginaldo de Oliveira Bezerra
Coorientação: Paulo Sergio Fernandes Das Chagas

ESCOLA ESTADUAL MONSENHOR RAIMUNDO GURGEL
(Mossoró - RN)

RESUMO: Diante de vários problemas enfrentados pelos pequenos produtores de ovinos da região Nordeste, sem dúvidas os custos com cercas apresentam-se como um desafio a ser enfrentado. São muitos os casos em que os pequenos produtores rurais não cercam suas propriedades por falta de recursos financeiros. O desafio do sertanejo é encontrar meios de convivência com a seca, sem que seja preciso migrar para outras regiões, ocasionando muitas vezes, um êxodo descontrolado. Assim, cada vez mais se busca aliar custos baixos e políticas de preservação ambiental. Esse projeto apresenta uma alternativa para baratear os custos com as cercas para ovinos fazendo uso do fio da garrafa PET como forma de contenção desses animais. A garrafa PET foi transformada em fios de aproximadamente 01 cm de largura, que após passarem por um processo de aquecimento apresentaram mais resistência. Os testes laboratoriais apresentaram resultado satisfatório e dentro dos padrões para a criação de ovinos, mostrando-se um produto de grande aplicabilidade para os pequenos produtores.

PALAVRAS-CHAVE: Cerca; ovinos; pet.

PAPILHO: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE PAPEL

Natália do Amaral
Mateus Helbel Malaghini

Orientação: Maria Juliana Santin Dos Santos

COLÉGIO SESI BANDEIRANTES
(Bandeirantes - PR)

RESUMO: Desde a pré-história, a espécie humana utiliza diferentes materiais para deixar seus registros. Até chegar na imensa variedade dos papeis atuais, o homem fez uso de rochas, objetos de argila, cascas de árvores, papiro, dentre outros. Os chineses, por mais de 600 anos utilizavam um papel feito à base de fibras de árvores e trapos cozidos. A produção industrial de papel no Brasil teve início no século XIX, com expansão significativa entre 1950 até 1970. Devido a propriedades específicas, as principais espécies selecionadas para a produção de papel atualmente são Pinus (*Pinus elliottii*) e Eucalipitus (*Eucalyptus globulus*). Para a produção mundial de papel é necessária uma grade área cultivada, aproximadamente de 7 milhões de hectares. Tendo em vista a grande área destinada somente para isto, a equipe do presente projeto decidiu pesquisar e encontrar uma matéria prima de melhor acesso, que não necessitasse de tanta área de plantio e que não degradasse tanto o solo. E, após pesquisas, a produção de milho foi a que mais chamou a atenção. O milho (*Zea mays*) é a espécie de cereal de maior demanda no mundo, o Paraná, por exemplo, no ano de 2017, ocupou o 3º lugar na produção nacional. Selecionada a matéria prima, a fase prática experimental, utilizou-se de meios artesanais para a transformação da palha de milho em “Papilho”, produto similar a um papelão, porém, de aspecto fibroso. As etapas de fabricação foram as seguintes: seleção e coleta de material, solubilização da lignina através da ação do carbonato de sódio e cozimento, por último prensa e secagem. O produto obtido teve a resistência similar ao papelão, com superfície irregular e fibras visíveis, de coloração amarelo amarronzado, conferindo ao produto o aspecto rústico.

PALAVRAS-CHAVE: Papilho; milho; papelão.

PLANTAS INDICADORAS DE DEFICIÊNCIAS NO SOLO

Leonardo Gaspparotto de Azevedo
Pedro Henrique Massaro
Thaís Lury Aizawa

Orientação: Mateus Marcos Cortez

COLÉGIO ÁGUIA MASTER
(Cornélio Procópio - PR)

RESUMO: O ano era de 2017, primeiro Simpósio de Iniciação Científica realizada pelo nosso colégio, uma novidade para os alunos e principalmente àqueles mais competitivos, pois estávamos sendo avaliados para uma vaga na próxima etapa, assim sendo, fomos classificados, passando a apresentar nosso projeto em Londrina, no XVI Simpósio Interativa de Tecnologia e Ciências, apesar de um curto prazo de desenvolvimento, tivemos uma enorme base e experiência na qual no ano seguinte pudemos dizer que sim, estamos prontos para colocar todo aprendizado em prática. Próximo ano, novos projetos, novos rumos, novas ideias e claro, um novo tema e a questão era sobre o que vamos falar esse ano, não era apenas pegar algo que está no auge do ano, e sim sobre algo que será refletido de alguma forma no futuro, depois de muitas pesquisas e debates, um dos membros da equipe conversando com seu primo agricultor, falou sobre plantas indicadoras, não entendendo muito sobre esse assunto, logo pesquisamos e ficamos interessados. Durante o desenvolvimento do nosso projeto, várias ideias foram surgindo, sem contar que tivemos que passar por muitos obstáculos, contudo sempre enfrentados de cabeça erguida, com o nosso objetivo em foco. Portanto toda dedicação e esforço valeram a pena, pois tivemos o nosso projeto como destaque do II Simpósio de Iniciação Científica da Escola Rui Barbosa e Colégio Águia Máster, levando nos a uma grande vaga na FEBIC, ficamos muito orgulhosos e felizes em saber que além da nossa dedicação, a união e a confiança que colocamos em cada um, pôde trazer belos resultados e grandes oportunidades ao grupo. Um ano muito agitado, mas muito produtivo, os projetos de Iniciação Científica está sendo o nosso primeiro passo para tornarmos os nossos sonhos em realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas indicadoras; confiança; determinação.

PRODUÇÃO DE TELAS BIODEGRADÁVEIS A PARTIR DA CANA-DE-AÇÚCAR (*SACCHARUM OFFICINARUM*)

Julia Helena Martim

Orientação: Julini Fernandes Bonifacio

BOM JESUS - DIVINA PROVIDÊNCIA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: As telas de sombreamento são feitas com um material que agride o meio ambiente? Após chegar a esse questionamento, foram estabelecidas algumas conclusões: que as sombrites são feitas de PEAD, um polímero que quimicamente falando é simples, mas o polietileno de alta densidade está em grande quantia nos aterros sanitários e, também, não existe um local para se depositar as telas em si. E, assim, o problema é que para a reciclagem dessas telas, que são tanto usadas, não foi feito nada. Já que há uma porcentagem grande de uso para estacionamento, criação de gado, estufas, plantações, tanto aquelas de pequeno porte para uso próprio, quanto aquelas de grande porte, entre outras funções, porque não desenvolver um sombrite biodecomposto? O presente trabalho se baseia nas telas de sombreamento que são usadas, principalmente, para plantações, mas também tem outras utilidades, como, por exemplo, para estacionamentos ou, até mesmo, para a criação de gado. Assim, foi considerado refazê-las de modo que use uma matéria-prima biodegradável. Uma das razões que levaram em frente a pesquisa foi a análise da quantia de pessoas utilizando esse produto, que dessa forma, gerou um questionamento a respeito de qual material que ele é feito e se não causa qualquer problema no meio ambiente. As telas de sombreamento têm como principal função sombrear áreas desejadas, e é utilizada para plantação, criação de gado, garagens, entre outras aplicações, são fabricadas pelo processo de monofilamento do polímero de alta densidade (PEAD), que é um dos polímeros mais presentes em aterros sanitários. No presente trabalho é apresentado o desenvolvimento do projeto em que telas de sombreamento seriam então, produzidas a partir do bagaço de canade-açúcar desfiado, para assim, se tornarem biodegradáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Telas de sombreamento; bagaço de cana-de-açúcar; biodegradável.

SALINIDADE DO SOLO NA GERMINAÇÃO DE GENÓTIPOS DE SOJA NA PLANICIE COSTEIRA DO LITORAL NORTE

Arthur Kingeski Nichetti
Bernardo Machado
Luiza Moraes Klafke

Orientação: Carlos Augusto Natorp Fontoura
Coorientação: Igor Justin Carassai

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A preocupação dos produtores de soja da Planície Costeira Externa do Litoral Norte do RS é de alta proporção, pois por ocorrência de sua proximidade com o mar, o índice salino de suas lagoas e do lençol freático é alto, principalmente a Laguna dos Patos que é a maior laguna que abrange a região, e isto acaba acarretando a prejuízo aos produtores por ocorrência do índice salino, pois a cultura da soja acaba perdendo seu vigor germinativo. Investigou-se os efeitos salinos na cultura da soja (*Glycine Max*), através de testes de germinação utilizando genótipos de soja de três variedades denominadas por PIONEER 95R95, BS1691, e a TEC IRGA 8030. O experimento foi conduzido no laboratório de estudos da fisiologia vegetal de plantas e animais da Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes, que popularmente é conhecida como Escola Rural, renomada pelo incentivo e desenvolvimento da pesquisa cientifica, sendo situada no município de Osório-RS. A variedade que apresentou um maior poder germinativo de 75%, e desenvolvimento mesmo com o alto estresse salino, foi a PIONEER R95R, e a que teve seu pior índice de poder germinativo de 10% e desenvolvimento foi a TEC IRGA 8030, e o índice salino ideal para se ter um poder germinativo com qualquer variedade utilizada no experimento, é o índice de 3% de Nacl. Teve ocorrência de detriorização com de patogénos causadores destas *Aspergillus spp*., *Pinicillium sp*., *Risoctonia solani*, *Sclerotinia sclerotiorum, Fusarium spp., Macrophomina Phascolina, Cescospora Kikuchii,* baseado nos resultados desta pesquisa pode ser inferido que a solução salina pode ter efeito danoso nas sementes de soja. Percebesse com este projeto que o produtor da Planície Costeira Extrema do Litoral Norte do RS, tem a alternativa de plantar a variedade PIONEER R95R, para não sofrer mais com baixo poder germinativo das variedades por causa do estresse salino, e então não ter mais prejuízos na produção.

PALAVRAS-CHAVE: Germinar; salino; soja.

SISA (SISTEMA DE IRRIGAÇÃO SENSORIAL AUTOMATIZADO)

Augusto Romero da Costa
Daniel Rowedder Rodrigues da Silva
Matheus de Paula Antonietto

Orientação: Marcos Fernando Bortoletto
Coorientação: Ester de Souza Menezes

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: Os sistemas de irrigação atuais não garantem a eficiência desejada na utilização da água, consumindo, por muitas vezes, muito mais do que realmente seria necessário para manter o solo um ambiente adequado para o plantio dos cultivos. Sendo assim, faz-se necessária a implementação de novas tecnologias que permitam o uso consciente desse recurso. O projeto SISA possuí um protótipo que tem como objetivos: utilizar energia limpa/renovável (fotovoltaica), diminuir o gasto de água e evitar a salinização do solo, identificando, por meio de sensores de umidade, se há a necessidade de irrigar determinado quadrante que contém os cultivos (a necessidade e dependência da água varia de planta para planta), ou se o nível de umidade presente no solo já é o suficiente para o pleno desenvolvimento das plantas. Tal projeto também traz como diferencial dos demais, uma intercomunicação via radiofrequência (915MHz) que proporciona um compartilhamento de dados entre os microcontroladores, mesmo que a longas distância.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; eficiência; irrigação.

TAIPAESTOCK - UTILIZAÇÃO DE TAIPA DE MÃO PARA O ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Gustavo Kloch Neideck

Orientação: Karla Funfgelt

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL
(Rio do Sul - SC)

RESUMO: As construções rurais modernas causam danos ao ecossistema em sua construção e também quando são abandonadas, visto que a natureza demora para recuperar-se naquele local. Outra problemática enfrentada pelos agricultores é a desvalorização de seus produtos nos período pós-safra, pois a demanda está alta. Além disso, grande parte da população agrícola não possui condições para a obtenção de silos. As bioconstruções são alternativas construtivas sustentáveis e de fácil acessibilidade. Pela presença do barro em suas paredes, o sistema construtivo taipa de mão tem potencial de absorção de umidade, evitando o ataque de patógenos aos grãos. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal Catarinense – Campus Rio do Sul (SC), no período de outubro de 2018 a agosto de 2019. Após a construção de um protótipo no sistema taipa de mão e outro de metal, ambos com dimensões de 0,6m x 0,6m x 0,6m, distribuiu-se grãos de arroz (Oryza sativa) no interior dos protótipos. Mediu-se as umidades iniciais dos grãos e após os mesmos ficarem 90 dias nos locais. Após isso comparou-se a umidade dos grãos das construções, onde observou-se que no final do processo ocorreu uma diferença de 4,6% de umidade a menos nos grãos presentes no sistema taipa de mão, com isso revelou-se o poder de absorção de umidade das paredes do sistema. Mediu-se a umidade e temperatura do ar dentro dos protótipos, comprovando que dentro do sistema taipa de mão os dados foram inferiores quando comparada com o protótipo de metal. Calculou-se a variação de umidade e temperatura nos dois locais, observando que dentro do sistema taipa de mão ocorreu menor variação, o que deixa as condições mais estáveis para o armazenamento dos grãos, facilitando o trabalho do agricultor. Se realizou uma análise quantitativa de microrganismo presentes no ar de cada protótipo, onde observou-se que o de taipa de mão apresenta maior eficiência para o controle de bactérias.

PALAVRAS-CHAVE: Armazenamento de grãos; taipa de mão; agricultura familiar.

TOTAL CONTROL APP - MEDIDOR DE FLUXO, NÍVEL E QUALIDADE DE ÁGUA

Daniel Minchin Pestana

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Jose Mauricio Lima da Silva

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: O projeto trata-se de um aplicativo móvel multiplataforma (Android, IOS, Windows Phone) que mede os gastos de água do local, oferecendo a qualidade da água, por meio de um medidor de pH, o fluxo da água em tempo real, a quantidade de água disponível nos reservatórios e armazenamento de todos os dados coletados. Para que isso seja possível, usaremos um sensor de fluxo, um sensor de nível e um sensor de pH acoplado a uma placa de arduíno, onde estará o código de controle. Quando a água passar pelo medidor de fluxo ele enviará as informações para o arduíno que por sua vez enviará para o aplicativo, mostrando em tempo real o fluxo da água, juntamente com os dados do sensor de nível e do sensor de pH, que mostrará o quanto de água ainda está disponível nos reservatórios e sua qualidade. O usuário também poderá comparar os dados de meses anteriores com os atuais, buscando assim manter sempre a mesma média de gastos para que o desperdício seja reduzido. O aplicativo também contribuirá para a preservação dos recursos hídricos do planeta, já que com o medidor de pH implementado em indústrias, o mesmo terá a capacidade de oferecer a qualidade da água que estará retornando para a natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Água; controle; qualidade.

TUBICOS: TUBETES BIODEGRADÁVEIS COMPOSTÁVEIS - UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL E ECONOMICAMENTE VIÁVEL PARA A PLANTAÇÃO DE MUDAS DE EUCALIPTO

Bianca Viegas Rodrigues

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg
Coorientação: Simone Machado de Oliveira

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: O seguinte projeto foi desenvolvido em 2017 com o intuito de minimizar os gastos excessivos de papéis gerados na Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt. A primeira etapa contou com a introdução de tais papéis junto a fibras vegetais. A segunda aplicação, em 2018, foi direcionada para a produção de materiais destinada à construção civil. Ao obter resultados significativamente positivos em ambos os segmentos, tornou-se viável a destinação deste resíduo, em 2019, em outra área de atuação que necessite de melhorias. Sabe-se que as plantações de Pinus e Eucaliptos no Brasil vêm crescendo de maneira gradativamente rápida devido ao investimento de empresas do segmento de papel e celulose. Sendo assim, se faz uso em larga escala de recipientes de origem petrolífera para realizar a plantação das mudas, o que ocasiona em uma série de impactos ambientais. Para se tornar possível a substituição dos tubetes convencionais para os biodegradáveis é necessário a utilização de materiais de fácil acesso, sendo então uma alternativa os resíduos de papel desperdiçados em larga escala, as cinzas provenientes das cascas de arroz geradas pelo beneficiamento deste grão e macrófitas aquáticas causadoras da eutrofização de rios e lagos. Deste modo, o objetivo do trabalho foi desenvolver um tubete biodegradável capaz de substituir os convencionalmente usados de polietileno e polipropileno. Na metodologia, 3 tipos de tubetes foram testados e analisados, sendo que todos contém polpa celulósica, cascas de arroz e macrófitas, variando suas quantidades em decorrência da necessidade de cada tipo. Em todos os testes, a preparação da polpa de papel seguiu as mesmas etapas, onde o papel foi cortado em pequenos pedaços e colocado em um recipiente com água durante um período de 24h. Para obtenção das cinzas, as cascas de arroz foram mantidas em uma estufa à temperatura de 250°C por um período de 4 horas. A retirada das macrófitas do lago nas proximidades de Eldorado do Sul foi feita de maneira cuidadosa, e posteriormente foram dispostas em um recipiente com água para manter a qualidade da planta. Com os resultados, pôde-se perceber que a polpa produzida apresenta características benéficas a planta e ao solo em que estiver. Através dos testes realizados, se tornou possível caracterizar o tubete como eficiente, comprovando assim a viabilidade e eficácia da substituição dos tubetes convencionais pôr os biodegradáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Papel reciclado; macrófitas; tubetes biodegradáveis.

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DO FUNGO *PUCCINIA PSIDII WINTER* EM *MYRCIARIA CAULIFLORA* FASE III

Julia Coppini Schuch

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: O atual sistema convencional do cultivo vem causando diversos problemas devido ao uso indiscriminado de químicos. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de extratos vegetais de malva (*Malva sylvestris*), cica (*Cycas revoluta),* rubim (*Leonurus sibiricus*), uxi amarelo (*Endopleura uchi*), chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*), cinamomo (*Melia azedarach*), pariparoba (*Pothomorpheum bellata*), nó de frade (*Leonotis nepetifolia*), quitoco (*Pluchea sagittalis*), erva baleeira (*Cordia verbenacea*), cravo de defunto (*Tagetes erecta*), confrei (*Symphytum officinale*), menstruz (Dysphania ambrosioides), canela de velho (*Miconia albicans*), melão de são caetano (*Momordica charantia*), urtigão (*Urera baccifera*), petúnia mexicana (*Ruellia simplex*), alfavaca (*Ocimum basilicum*), jurubeba (*Solanum paniculatum*) e unha de gato (*Uncaria tomentosa*) sobre o desenvolvimento da ferrugem na produção de jabuticaba. Os extratos foram testados em diferentes concentrações. Avaliou-se o diâmetro da colônia, os dados foram submetidos a análise estatística e o teste de média Scott-Knott. Todos os extratos apresentaram redução do diâmetro da colônia em relação ao controle, mas nem todos foram significativos; os que mais inibiram a redução deste fungo foram os extratos de penicilina 5 gL-1, alfavaca 15 gL-1 e melão de são Caetano 5 gL-1. Os extratos vegetais são misturas complexas e necessitam serem identificados e testados separadamente, visando elucidar a ação destes compostos sobre o comportamento de fitopatógeno desta forma mais estudos se fazem necessários.

PALAVRAS-CHAVE: Jabuticaba; ferrugem; controle alternativo.

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE UVA-DO-JAPÃO (*HOVENIA DULCIS*) NO CONTROLE DO FUNGO *COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES IN VITRO* E EM PÓS COLHEITA DE FRUTOS

Emanoely Loeblein de Sousa

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Atualmente a antracnose vem sendo um grande problema para o meio rural e na agricultura domiciliar, e como controle vem sendo usado agroquímicos cada vez mais concentrados e nocivos a saúde humana, animal e ambiental no geral; estes agroquimicos muitas vezes não são seletivos, e acabam danificando a qualidade do solo quando dizimam as micorrizas do mesmo, que são fungos necessários para o crescimento saudável de uma planta, portanto trata-se como objetivo deste projeto a utilização de Uva-do-Japão (*Hovenia dulcis*) para controle alternativo do Colletotrichum gloeosporioides. Para o preparo do estudo fez-se o isolamento do fungo em meio BDA utilizando a tecnica de pique e repique, então diferirmos as concentrações dos extratos e aplicarmos juntamente com o meio nas placas de petry que então foram inoculadas a partir de um incisor com uma pequena quantidade de hifas do isolado anteriormente. Após fez-se testes pós colheita utilizando frutos de pimenta Cambuci e Morango, os extratos utilizados foram de concentrações 0,1; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 5; 10; 15, 20; 25; 30; 40; 50; 75; 100 e 120gL-1 que foram deixados em ambiente sem incidencia de luz durante 7 dias e então os frutos estavam com 3 incisões do fungo em cada e então foram mergulhados durante o periodo de um minuto; foram utilizados 3 frutos para cada concentração. Tanto os morangos quanto as pimentas foram deixadas em bandeijas e avaliadas até o deteriormento completo. Para o estudo in vitro utilizando extratos destilados observa-se uma diminuição do diâmetro da colônia de aproximadamente 30% nas concentrações de 85, 60 e 50 e na comparação com os extratos de água e álcool foram superiores ao controle e ao destilado, a inibição dos extratos de água 77%, e os de álcool 72%, porém os extratos destilados apresentaram um desenvolvimento superior ao controle. Desta forma observa-se que quando os extratos passam por um processo de aquecimento perde-se parte de suas propriedades antifúngicas. No pós-colheita para os frutos de morango os melhores tratamentos foram os de 2; 5 e 20gL-1 que demoram o dobro de tempo para apodrecer em relação ao controle. Para a pimenta Cambuci os extratos de 1,5; 10 e 40gL-1 demonstraram-se melhores que os demais tratamentos durando cerca 20 dias a mais que o controle.

PALAVRAS-CHAVE: Controle alternativo; antracnose; extratos.

UTILIZAÇÃO DA BORRA DE CAFÉ COMO MATRIZ BIOFERTILIZANTE EM HORTAS DOMÉSTICAS MINIATURIZADAS

Gabriel Guedes Ventura
Isabela Prado de Sousa Julia
Gomes de Godoi

Orientação: Aloisia Laura Moretto
Coorientação: Claudia Carla Caniati

E.E. CULTO À CIÊNCIA
(Campinas - SP)

RESUMO: O projeto destina-se a reduzir a quantidade de resíduos orgânicos descartados no lixo comum, aproveitando os mesmos para o enriquecimento do solo, no plantio de hortaliças. A ideia inicial surgiu da observação do estado de desgaste e empobrecimento do solo onde estava a horta da escola, que devido a lixiviação estava sem os nutrientes necessários para o crescimento das hortaliças. Resolveu-se então utilizar resíduos orgânicos do dia-a-dia que são facilmente adquiridos, como a borra de café como forma de repor parte desses nutrientes. O único tratamento para a borra de café foi à secagem ao sol. O teste inicial foi a aplicação da borra de café seca em seis vasos contendo o solo proveniente da horta e variando a concentração da borra entre 10 e 90% (m/m), além do vaso controle. Os vasos receberam mudas de *Allium schoenoprasum* (cebolinha). Após vinte e um dias do plantio, foi notado que as mudas não cresceram de acordo com o esperado, comparado ao vaso controle. O crescimento foi comprometido provavelmente pelo caráter ácido da borra de café. Para reduzir a acidez, adicionou-se casca de ovo triturada, que também é um resíduo doméstico comum, que promoveu a correção do pH do solo. A melhor proporção encontrada entre a casca de ovos e a borra de café foi de 3:1 (m/m). Com a adição dessa mistura, o pH final do solo foi de 6,8, e observou-se o crescimento positivo das mudas. Por ser um procedimento simples e facilmente realizado pelas pessoas, a proposta do trabalho estende-se para aplicação dessa mistura de resíduos domésticos em hortas miniaturizadas, nas residências com pouco espaço e que possam ter os condimentos sem agrotóxicos. Para a construção dessas hortas, desenvolveu-se o protótipo com garrafas PET de 2L, que foram preenchidas com terra misturada à matriz biofertilizante da borra de café com a casca de ovos na proporção indicada. Os ensaios foram realizados em hortas suspensas, contendo cada horta, três compartimentos dispostos na vertical e unidos por uma corda de varal. As garrafas foram utilizadas na horizontal, de forma a promover uma maior área de cultivo. Foram feitos nas garrafas microfuros com uma agulha, para não acumular água e evitar o crescimento de fungos. Para expandir a ideia das hortas miniaturizadas, bem como o aproveitamento dos resíduos domésticos à comunidade local, oficinas foram realizadas no espaço escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Borra de café; hortas miniaturizadas; sustentabilidade.

VARIAÇÃO DE DIFERENTES SUBSTITUTOS DO AGAR E POTENCIAIS HIDROGENIÔNICOS NO CULTIVO *IN VITRO* DE ORQUÍDEAS EM MEIO ALTERNATIVO FASE II

Kemily Piva Bandoch

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: As Orquídeas são plantas ornamentais de difícil propagação em ambiente natural visto que suas sementes são exalbuminadas, ou seja, não possuem reservas nutritivas, uma das alternativas para o cultivo em escala comercial ou para repovoamento de espécies ameaçadas de extinção é a micropropagação *in vitro*¸ que possibilitam a produção de maior número de mudas utilizando uma única planta. Porém está pratica apresenta alto custo de produção tornando-se inviável para pequenos produtores e instituições de pesquisa. Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar uma variação de diferentes composto para substituição do ágar sendo: vermiculita, espuma polipropileno, espuma de poliuretano, algodão, rolha, espuma floral e bucha natural. Esses aditivos foram variados as formas de adição (picada em cubos de 1x1 cm ou circular com 1 cm de altura de forma que cubra todo o fundo e também a coloração da espuma. Os tratamentos utilizaram diferentes gêneros de orquídeas em meio se cultura alternativa e variação do potencial hidrogeniônico, aplicados a um mesmo meio de cultura alternativo com intuito do desenvolvimento de suas sementes.

PALAVRAS-CHAVE: Micropropagação; biotecnologia; meio de cultura.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências Biológicas

ANÁLISE DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DA REPRESA CAPIVARA DA CIDADE DE PRIMEIRO DE MAIO

Mabily da Costa Miguel
Samara dos Santos Gozdzink
Vitória Tainara Guilherme

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Ricardo Nagamine Costanzi

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
(Londrina - PR)

RESUMO: Primeiro de Maio é uma cidade considerada turística. O número de habitantes é em torno de 11.130 e a economia é movida pela agricultura e o turismo. A represa Capivara localizada no município é um grande atrativo para o turismo e para a economia, visto que, muitos visitantes frequentam a cidade em busca de lazer no Terminal Turístico Paranatur, na Ilha do Sol e nas chácaras em torno da represa. Outras atividades econômicas locais, na qual, a água é essencial, são a piscicultura e a pesca, fontes de renda informal de muitos moradores. Assim, o monitoramento da qualidade da água é fundamental para a manutenção das atividades descritas, na medida em que a água contaminada possa causar danos à saúde das pessoas e prejudicar o turismo. Nesse sentido, é fundamental um trabalho de avaliação qualitativa da água e a conscientização da população acerca dos malefícios da sua contaminação. Este estudo tem por objetivo realizar uma análise detalhada da qualidade da água da represa Capivara, por meio da avaliação de parâmetros físico-químicos e da identificação de potenciais fontes poluidoras com a finalidade de se obter resultados que auxiliem na criação de medidas que melhorem a sua qualidade. Os pontos monitorados apresentam valores compatíveis com águas superficiais de boa qualidade. A partir da caracterização da qualidade da água não foi constatado atividades poluidoras locais relativos a agricultura e piscicultura, bem como lançamento de esgotos sem tratamento. Deve-se ressaltar a necessidade de monitoramento contínuo da qualidade da água para manutenção do ecossistema aquático protegido e da qualidade da água na represa Capivara em Primeiro de Maio.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade da água; meio ambiente; parâmetros físico-químicos.

ANÁLISE DO POTENCIAL ANTICOLINESTERASICO DA PLANTA *ANDENIUM OBESUM*

Arthur Veríssimo de Morais
Wesley Ferraz Meira Primo Felix

Orientação: Sheila Albert Dos Reis
Coorientação: Fabiana Silva Curty Penteado

INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
(Rio de Janeiro - RJ)

RESUMO: Análises etnobotânicas tem guiado a busca por novos compostos naturais com atividades de interesse farmacológico, como é o caso da planta *Adenium obesum*. Conhecida como Rosa-do-deserto é uma planta originária da África, historicamente utilizada por tribos em atividades de caça. Aplicada na forma de xaropes na ponta de flechas, faziam com que antílopes grandes morressem, a menos de 100m de distância, com quadros de intoxicação semelhantes ao efeito de pesticidas inibidores da enzima acetilcolinesterase. Substâncias capazes de inibir a enzima acetilcolinesterase se tornaram importante foco de estudo pelo seu potencial no tratamento de doenças neurodegenerativas como Mal de Alzheimer. Deste modo, este projeto tem por objetivo identificar, isolar e analisar substâncias nos extratos orgânicos de *Adenium obesum* com ação inibitória sobre a enzima acetilcolinesterase. Serão realizadas extrações a partir de folha, caule e raiz, separadamente, com os solventes: hexano, clorofórmio, acetato de etila e metanol. A avaliação do potencial inibitória da enzima acetilcolinesterase será realizada com utilização do reagente colorimétrico DTNB, através de ensaios de concentração inibitória mínima e bioautografia.

PALAVRAS-CHAVE: *Adenium obesum*; anticolinesterásico; doença de Alzheimer.

AONDE ESTÃO AS ABELHAS? IMPACTOS DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS NA DISPERSÃO DA *APIS MELLIFERA*

Bianca Varela Dalpiaz
João Victor Silva Freitas
Luiza Arruda Guedes

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: O presente estudo consiste na observação dos efeitos das ondas eletromagnéticas no comportamento dispersivo da abelha europeia (*Apis mellifera*). O estudo se insere no contexto global de entendimento do aumento da mortandade das abelhas e sua dispersão no ambiente, reduzindo o potencial polinizador e interferindo, biologicamente e economicamente, nos ecossistemas sociais. Para tanto, serão analisadas 60 abelhas recém-nascidas em gaiolas pré-fabricadas em dois grupos, sendo: grupo A para as abelhas que estarão em contato com as ondas eletromagnéticas de roteadores Wi-Fi e grupo B, grupo controle, que não receberá radiação das ondas. Serão analisadas três escalas temporais: exposição em 24 horas, 48 horas e 72 horas. A partir disso, as abelhas serão submetidas a testes de comportamento. As ondas eletromagnéticas possuem impacto na interferência em aparelhos tecnológicos. E, entendo que as abelhas possuem um refinado sistema de localização, tal interferência dos aparelhos tecnológicos podem ser um indício do seu desaparecimento. Pretende-se, ao final do projeto, elucidar os possíveis efeitos das ondas eletromagnéticas no comportamento das abelhas europeias, propondo possíveis soluções para tal problema observado.

PALAVRAS-CHAVE: Desaparecimento das abelhas; comportamento das abelhas; orientação das abelhas.

AROMATIZADOR REPELENTE CONTRA O MOSQUITO *AEDES AEGYPTI*: A PARTIR DE CAPIM-LIMÃO (*CYMBOPOGON CITRATUS* – CITRONELAL), LAVANDA (*LAVANDULA AUGUSTIFÓLIA* – LINALOL) E MANJERICÃO (*OCIMUM BASILICUM*)

Leticia de Carvalho

Orientação: Vivian Marina Barbosa Ramires

COLÉGIO POLITEC
(Americana - SP)

RESUMO: O combate à dengue se tornou uma das 10 prioridades da Organização Mundial da Saúde no ano de 2019. Apesar de já existirem repelentes contra a espécie, os mosquitos, transmissores da doença, têm se tornado resistente e sua população cada vez maior, o que se torna notável pelo aumento de casos da doença, no Brasil, com aumento de 264% em um trimestre comparando-se com o ano anterior. Devido à resistência do mosquito e a preocupação de contrair a doença, a procura por repelentes diferentes do usual torna-se comum. Pensando nisso, esse estudo baseia-se em produzir um aromatizador com a função repelente destinado a ambientes e com baixa degradação à natureza. O produto será feito à base de óleo essencial de Lavanda, Capim-limão e Manjericão, os quais possuem como princípios ativos o linalol, o eugenol, o citronelal e o citral, caracterizando a função repelente, e possuindo aroma agradável. Visando sempre na produção de um produto de baixo custo, afim de que seja acessível à toda a população. Os testes feitos até o momento mostram satisfatórios os resultados.

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes aegypti;* aromatizador repelente; óleo essencial.

AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE DOS EXTRATOS DE FOLHAS DA *LIPPIA DULCIS* EM COMPARAÇÃO COM EDULCORANTES COMERCIAIS EM SUCO DE ABACAXI COM HORTELÃ

Henrique Cezar Zucchi
Isadora Locatelli
Maria Eduarda Liotto

Orientação: Hendrie Ferreira Hendrie Nunes
Coorientação: Carlos Geovanni Alves Ledra

IFSC CAMPUS GASPAR
(Gaspar - SC)

RESUMO: Várias pesquisas já comprovaram que o açúcar é causador de inúmeras doenças ao organismo, tais como, a diabete, a obesidade e diversos tipos de câncer. Em virtude disso é perceptível um aumento na busca pelo consumo de produtos alternativos, como é o caso dos adoçantes naturais e sintéticos. Desta forma, o presente trabalhou objetivou analisar a aceitabilidade de extratos de folhas da Lippia dulcis em comparação com diversos edulcorantes em suco de abacaxi com hortelã. Inicialmente, foi realizada uma análise sensorial com 35 alunos e 17 servidores para determinar a doçura ideal. Com base nesse resultado, foi obtido o valor para o cálculo da segunda análise sensorial, na qual os degustadores avaliaram a aceitabilidade de cada adoçante, inclusive dos extratos de folha da Lippia dulcis. A análise da doçura ideal foi realizada com provadores que em sua maioria eram não fumantes, não consumidores de medicamentos, não portadores de doença crônica, consumidores moderados ou frequentes de café e consumidores ocasionais de bebidas alcoólicas. Depois de feita a análise dos dados, foi obtida uma concentração ideal de sacarose para alunos e outra para servidores através de uma regressão linear simples. Tendo os valores da concentração ideal de sacarose, pôde-se calcular a quantidade necessária de cada edulcorante para a preparação das amostras da análise sensorial de aceitabilidade. Os resultados da análise sensorial demonstraram a existência de diferença entre as amostras por meio da análise de variância e uma grande aceitação da sacarose e da stévia por parte dos provadores. Os extratos de folha da *Lippia dulcis* obtiveram uma alta taxa de rejeição, o que pode ter sido consequência do gosto amargo residual e dos extratos da folha que foram visíveis a olho nu. É importante ressaltar a necessidade de novas análises para detectar a aceitação da planta, e é sugerida a extração e utilização do óleo essencial das folhas, a hernandulcina.

PALAVRAS-CHAVE: Edulcorantes; análise sensorial; doçura ideal.

BACTÉRIAS: VOCÊ CONHECE SEUS MALEFÍCIOS?

Cristina Mariele Haefliger Maria
Eduarda Kiekow

Orientação: Camila Bonisio
Coorientação: Maura Beatriz Patzlaff de Paula

ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA ARABUTÃ
(Arabutã - SC)

RESUMO: Uma ampla quantia de bactérias está presente no corpo humano e em seu respectivo meio de vivência. Mas afinal, o que são bactérias? Será que elas podem acarretar algum mal ao ser humano? Aproximadamente 1% das bactérias pode causar complicações, entretanto, em sua maioria, são benéficas. Fundamentada em tais afirmações, a pesquisa foi realizada buscando identificar bactérias presentes nas mãos dos alunos da Escola de Educação Básica Arabutã, através de culturas bacterianas desenvolvidas em placas de petri. E, baseando-se nisso e nas bactérias encontradas através da identificação das culturas, relacioná-las com doenças que podem acometer o ser humano. Mediante dados locais obtidos, fica evidente a falta de conscientização da importância e da relevância da higiene das mãos por parte dos alunos. Duas espécies de bactérias foram encontradas em virtude da lavagem incorreta das mãos, uma vez que esta aumenta os riscos do desenvolvimento de certas patologias. Este simples procedimento muitas vezes é ignorado pela maioria das pessoas, aumentando a probabilidade de adoecimento. A lavação correta das mãos é de suma importância para a saúde e bem estar do ser humano, uma vez que esta é um dos pilares que sustentam a vida. Cabe apenas a cada indivíduo a conscientização de tornar a lavação das mãos um hábito, considerando que este ameniza drasticamente a probabilidade de contaminação de bacterioses.

PALAVRAS-CHAVE: Bactérias; malefícios; higienização.

BORBOLETAS: POLINIZADORAS, AUXILIADORAS E EDUCADORAS AMBIENTAIS

Caroline Chabovsky
Keisi Cris Dreveck

Orientação: Thiago Alex Dreveck
Coorientação: Nicoli Krayevski Fernandes

ESCOLA ESTADUAL BÁSICA LEBON RÉGIS
(Campo Alegre - SC)

RESUMO: As borboletas possuem grande importância para a sobrevivência das plantas, animais e seres humanos. Elas atuam como polinizadoras das flores, promovem a reprodução das plantas e são bioindicadoras de um ecossistema saudável. Também auxiliam em estudos relacionados à educação ambiental, buscando sensibilizar os seres humanos a se preocuparem com preservação do meio ambiente, podendo contribuir em estudos relacionados ao conhecimento histórico de uma região, através de museus naturais e colaborando para a história das espécies. O objetivo deste projeto é desenvolver métodos para utilização das borboletas nos domínios estudados: histórico, ecológico e educacional. Para pesquisar as borboletas e destacar sua importância, serão realizados os seguintes procedimentos: leituras, sobre o tema, em livros, artigos, revistas, guias e leis, juntamente com o aprimoramento do diário de bordo, a fim de registrar cada etapa da pesquisa, além do desenvolvimento do projeto no mural virtual Padlet. Temos fotografado borboletas nos municípios de São Bento do Sul e Campo Alegre, identificando e catalogando as mesmas, a fim de criarmos um guia de identificação. Outra ação foi a de criarmos peças de borboletas em resina, como forma lúdica de apresentação para futuras abordagens relacionadas à educação ambiental. Tem sido realizada a catalogação do acervo científico de lepidópteros do Museu Natural Entomológico Ornith Bollmann, em São Bento do Sul – SC. Já realizamos visitas ao Parque Natural das Aves, em São Bento do Sul – SC; ao Borboletário do Sr. Ivo Rank, em São Bento do Sul – SC e ao Museu Fritz Müller, em Blumenau – SC. Até o momento, catalogamos duas gavetas do acervo do Museu Natural Entomológico Ornith Bollmann, com o total de cinquenta e duas borboletas fotografadas. Somadas às borboletas fotografadas durante o verão, estimamos ter identificado até o momento, sessenta borboletas da região de Campo Alegre – SC. Concluímos que as borboletas podem contribuir em diversas áreas da pesquisa, como ecológica, histórica e educacional, sendo fundamentais para o meio ambiente, fauna e flora saudáveis e para futuras ações de educação ambiental que tenham intenção de resgatar a sensibilidade e o respeito por esses lepidópteros em nossa região.

PALAVRAS-CHAVE: Borboletas; educação ambiental; lepidopterofauna.

CREME MPG - MASTRUZ, PIMENTA CAIENA E GENGIBRE - TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA DORES MUSCULARES

Guilherme Ribeiro Brito

Orientação: Bianca União Romero
Coorientação: Jaqueline Luzia Palmeira

E.E.E.M.I. VEREADOR EUCLIDES MIRANDA
(Sumaré - SP)

RESUMO: A Erva de Santa Maria, também conhecida por Mastruz é uma planta de fácil acesso na América Latina, faz parte da medicina popular utilizá-la como medicamento para diversas finalidades, uma delas é a propriedade analgésica e anti-inflamatória para o tratamento de mialgias. Estudos apontam que a pimenta Caiena possui grandes propriedades anti-inflamatórias, e que ainda se encontra em introdução em produtos fitoterápicos, aliando-a com o gengibre, devido as suas semelhanças, e com o mastruz forma-se o creme MPG (Mastruz, Pimenta e Gengibre), trazendo um novo tratamento fitoterápico para o alívio de mialgias. O produto é formado pela emulsificação de tinturas mãe do mastruz, pimenta caiena, gengibre e hortelã agregadas em um creme base não-ionizado. Após seu desenvolvimento o creme foi submetido a testes de qualidade que possam feitos sem a necessidade de um curso superior. Em contato com a pele transmite a sensação de frescor e leve queimação, sendo um creme anti-inflamatório por agentes ativos.

PALAVRAS-CHAVE: Mastruz; fitoterapia; creme.

EFEITO DE EXTRATOS VEGETAIS A BASE DE SABUGUEIRO, SALGUEIRO, TREVINHO E TIRIRICA *IN NATURA* E DESIDRATADOS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DE *DENDROBIUM NOBILE* LINDL E *CATTLEYA FORBESII*

Rafaela Furlanetto Liberali

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: As orquídeas são plantas de difícil propagação uma vez que suas sementes não possuem a quantidade de nutrientes necessária para que ocorra a germinação, em ambiente natural apenas 5% destas germinam havendo a simbiose com o fungo micorrízico. Durante muitos anos a extração predatória de orquídeas da naturaza foi realizada para fins comerciais, estando esta ainda presente, principalmente em regiões de turismo, levando muitas espécies a extinção, sendo este um problema agravado pela dificuldade de propagação. Devido a dificuldade de obtenção de orquídeas para a comericialização, diversos meios de cultura foram desenvolvidos para a obtenção de plântulas em maior escala, porem o cultivo in vitro apesar de sua eficiência, demosntra lentidão, sendo que uma orquídea pode demorar de 3 a 10 anos até que haja sua primeira floração, alem do alto custo de produção. A utilização de fitohormônios vem sendo utilizada há muitos anos, podendo auxilar positivamente, quando utilizado em baixas concentrações, no desenvolvimento de plantas, diminuindo assim o tempo de cultivo e aumentando a qualidade das mesmas. Sendo assim, objetivou-se avaliar a utilização de estratos vegetais de tubérculos de tiririca (*Cyperus rotundus*), trevo azedo (*Oxalis sp.),* e folhas de sabugueiro (*Sambucus nigra*) e salgueiro chorão (*Salix babylonica*) em um meio de cultura alternativo que demanda menos custos para sua fabricação contendo: banana nanica, açucar, carvão ativado, bockashi e ágar, diminuindo o tempo de cultivo e custo para a obtenção de orquídeas in vitro. O meio foi preparado, e os estratos foram feitos utilizando 50 gramas de tubérculos de tiririca, trevinho, folhas de salgueiro chorão e sabugueiro. Estes foram triturados com 1 litro de água destilada e pipetados no meio de cultura nas concentraçãoes de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, e 60mL. As sementes de Dendrobium nobile Lindi e Cattleya forbesii foram inseridas no meio, e levadas á uma sala de cultivo, onde semanalmente foram realizadas avalições. O estudo encontra-se em andamento e não apresenta resultados até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Custo de produção; fitohormônio; orquídeas.

EFEITO FUNGITÓXICO DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FITOPATÓGENO *COLLETOTRICHUM GLOEOSPORIOIDES* (PENZ.) CAUSADOR DA ANTRACNOSE EM MAMOEIROS

Augusto Cesar Catuzzo

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A antracnose é uma doença pós-colheita causada pelo fungo Colletotrichum gloeosporioides (Penz) e está presente em todo o Brasil, principalmente nas regiões do Sul e do sudeste caracterizada pelo aparecimento de manchas escuras e irregulares, afetando o caule, ramos, as folhas e os frutos. Se a produção possuir condições favoráveis ao seu desenvolvimento, as perdas podem chegar a 100 % e muitas vezes o para o controle é utilizado agroquímicos que podem trazem prejuízos à saúde, não só da planta como do produtor e do consumidor. Sabendo disso, o presente estudo objetivou avaliar a ação antifúngica de extratos vegetais aquosos de 10 plantas diferentes, nas concentrações de 5 gL-1, 10 gL-1, 15 gL-1 e 20 gL-1, em meio BDA totalizando 40 tratamentos mais o controle (sem extrato). O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Ciências do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo/Pr. Os extratos foram armazenados em garrafas PET devidamente higienizadas, com capacidade para 250 mL, por um período de 7 dias em ambiente com temperatura ambiente e sem incidência de luz. Após esse período os extratos foram diluídos em meio BDA e inoculados, foram avaliados o crescimento micelial das colônias a cada 24 horas até uma das colônias atingir o tamanho total da placa. Os dados das médias de crescimento foram submetidos a análise e variância e a teste de média de ScottKnott a 0,05% de significância. Sendo os estes com maior significância, na inibição do crescimento dos fungos, a Ruellia simplex na concentração de 15gL-1 e o Peschiera fuchsiaefolia, na concentração de 20gL-1.

PALAVRAS-CHAVE: Antracnose; controle alternativo; fungitoxidade.

ELABORAÇÃO DE RAÇÃO PARA PEIXES À BASE DA CASCA DE *MUSA ACUMINATA* PARA DESPOLUIÇÃO DA ÁGUA DE AMBIENTE PISCICULTOR FASE I

Camila Santa Rosa Chimentão
Rafaela Satomi Yuyama Rodrigues
Sophia Hamada Martins

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior
Coorientação: Murillo Bernardi Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: A disposição de conservantes e produtos químicos potentes, na piscicultura, acarreta em uma série de consequências na qualidade da água e do peixe. A partir de pesquisas em relação à ação da casca da banana prata na água, foi concluído que o uso diminui as taxas de amônia, nitrito e PH. A estrutura da ração consiste: casca de banana com fontes de Cálcio, proteínas, gorduras, umidade e adição de aveia; foi feita a utilização de óleo de girassol, floco de aveia, leite em pó e casca de banana prata. Aplicação da ração foi dividida em potes A e B, com um peixe em cada pote. Amostras foram retiradas, semanalmente, e testadas para extração de resultados nas taxas de amônia e nitrito. No pote A, foi aplicada uma ração industrial foi e no pote B a ração de casca de banana foi aplicada, apresentando a comprovação da tese inicial pelos peixes a partir dos bons resultados dos testes de amônia e nitrito. Foram necessários testes de floculação para que houvesse uma maior noção da durabilidade das rações. Com isso, o composto de casca de banana tomou em média um à dois dias para se deteriorar na água, enquanto a ração industrial esfarelou no primeiro dia. Os resultados também indicaram a capacidade de purificação da água, tendo em vista a manutenção dos bons índices de amônia e nitrito por mais dias, se comparados com a ração industrial. É fundamental seguir com testes em larga escala e demanda de água em larga escala com mais peixes e uma produção mais sofisticada com fontes puras de unidades básicas da dieta dos peixes, para que a ração possa apresentar efeito mais duradouro.

PALAVRAS-CHAVE: Piscicultura; ração; meio ambiente.

FILTRO DE EXTRAÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS PRESENTES EM FLUIDOS ORGÂNICOS. (FEMOP)

Nicoli Ferreira Santos
Thais Naiara Grillo de Moraes

Orientação: Jose Mauricio Lima da Silva
Coorientação: Ester de Souza Menezes

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Um dos maiores problemas em todo território brasileiro é a poluição dos rios, sendo o principal causador o descarte de resíduos orgânicos presentes na água, o que gera um aumento na numero de micro-organismos, além de modificar a vida aquática. O alto teor de matéria orgânica que os mananciais de água dos centros urbanos recebem, através do esgoto doméstico, industrial e agrícola, compromete de maneira significativa a qualidade dos reservatórios hídricos da cidade. Apenas 37,5% do esgoto gerado no Brasil é tratado, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, onde coleta é realizada para 48,1% da população, confinando ainda mais os recursos hídricos disponíveis. Com base nas propriedades químicas da casca do coco e da banana, pode-se criar um filtro, para que ele ajude a matar os microrganismos da água dos rios, provenientes do descarte de resido domésticos, e posteriormente de outros afluentes, que se encontrem com a concentração de micro-organismos elevadas. Esses matérias foram escolhidos, pois a banana possui componentes da que serão utilizados: como a celulose, hemicelulose, pectina, clorofila e outros compostos de baixo peso molecular. Por isso, tem uma grande capacidade de absorção de metais pesados e compostos orgânicos. O coco possui o tanino que são encontrados principalmente na parte externa de vários tipos de plantas, funcionando como um mecanismo de defesa contra pragas e predadores. Para obter os materiais necessários sem que haja desperdícios desnecessários, será realizado uma arrecadação dos matérias, para se montar um protótipo do filtro, e assim averiguar se seu funcionamento será eficaz. Se não for encontrado erros, serão constituídos os filtros em larga escala e implantados, nas mapeadas, como a cidade de Monte Mor em São Paulo, para então serem realizadas novos testes como forma de avaliar seu impacto e o quão eficiente pode ser.

PALAVRAS-CHAVE: Microorganismos; filtro; propriedades químicas.

PELTIC: UM COMPÓSITO DE DOIS MATERIAIS RECICLÁVEIS

Aline Aparecida Dos Santos
Maria Esther Assis Martins

Orientação: Claudia Carla Caniati
Coorientação: Aloisia Laura Moretto

E.E. CULTO À CIÊNCIA
(Campinas - SP)

RESUMO: O trabalho mostra uma alternativa para reaproveitar sobras de papel de cadernos, incorporado a um biopolímero de amido de milho ou mandioca. O questionamento inicial parte da possibilidade de criar um material moldável que possa ser utilizado em trabalhos escolares. Essa é a hipótese que direciona esse projeto, pelo desenvolvimento de um compósito constituído de um biopolímero e papéis encontrados nas lixeiras das salas de aulas. A composição do biopolímero apresenta amido que varia em torno de 13,17% em massa, 1% de glicerina e 1,28% de vinagre para uma base de 100mL de água. As sobras papéis foram imergidas em água para que se desmanche e forme uma massa. Essa massa é misturada ao biopolímero, e a mistura é aquecida até a fervura quando o amido se polimeriza. Ainda aquecido, o material denominado neste trabalho como PELTIC foi colocado em algumas placas de vidro, bandejas plásticas ou caixas de leite para depois de resfriado, produzir um material fino, com textura lisa e heterogênea. O PELTIC 1, produzido com 13% de amido de milho e com 19,75% da massa de papel agregada, foi utilizado como um filme para escrever poesias. Em outro experimento, a matriz do biopolímero contendo 13% de polvilho azedo foi incorporada cerca de 19,75% da massa de papel (PELTIC 2), usando o mesmo procedimento experimental. Depois de resfriada, pode-se usar como filmes ou moldando em esferas, representando didaticamente os átomos, utilizados pela professora e alunos para confeccionar as moléculas, em substituição às “bolinhas de isopor” utilizadas como ferramenta de estudo nas aulas. Estamos testando a aplicação deste mesmo PELTIC na produção de placas que possam ser utilizadas como substitutos ao isopor. Entretanto há necessidade de ajustes, pois o material produzido para essa finalidade não é suficientemente poroso e tem apresentado resistência ao corte, tornando-se quebradiço. Os aspectos como rigidez, resistência, fragilidade, ser opaco ou translúcido e tempo de secagem foram critérios utilizados para analisar os materiais obtidos, denominados PELTIC.

PALAVRAS-CHAVE: Compósito; biopolímero de amido; papel.

PLASBIO: SOLUÇÃO ECOSSISTEMICA PARA A DIMINUIÇÃO DA PERDA DE BIODIVERSIDADE DO BIOMA MATA ATLÂNTICA COM A UTILIZAÇÃO DOS POLÍMEROS NATURAIS DA PALMEIRA LEQUE E O EPICARPO DA BANANA (*MUSA SPP*)

Thailane da Silveira Custodio

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi
Coorientação: Juliana Hogetop

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: Os produtos sintéticos convencionais são produzidos a partir de matériasprimas provenientes do petróleo, um recurso natural não renovável, e por possuir grandes resistências, os mesmos tem se propagado de forma acelerada, pois está presente em inúmeros produtos de diversos setores. Inserido no contexto atual de preocupação crescente com o meio ambiente, tem-se a produção de embalagem biodegradável, produzida a partir de matéria-prima que deriva de fontes renováveis. O trabalho tem como principal objetivo verificar a eficiência do plástico biodegradável produzido a partir dos compostos advindos da polpa da palmeira leque e do epicarpo da banana (*Musa spp*) na elaboração de embalagens ecológicas para acondicionamento de produtos. Obteve-se a glicerina e o biodiesel a partir do óleo de cozinha usado, hortelã como agente bioativo, as fibras de *Livistonachinensis* (Palmeira Leque) adquirindo resistência. A pesquisa utilizada foi aplicada e experimental, pois com estes produtos elaborou-se análises em laboratório sobre: eficiências, consistências, resistências e qualidades e para obter uma melhor verificação do experimento foi empregada às abordagens de pesquisa qualitativa e quantitativa. Com os resultados alcançados, conclui-se que esta embalagem biodegradável é uma alternativa de substituição asembalagens sintéticas existentes no mercado hoje, diminuindo a poluição ambiental uma vez que por derivarem de matérias-primas renováveis minimizando os impactos ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Banana; biodegradação; palmeira leque.

PRODUTO SANITIZANTE: UM ESTUDO SOBRE OS COMPOSTOS QUÍMICOS E AS PROPRIEDADES ORGANOLÉPTICAS

Eduardo de Mello Pereira
Larissa Ávila Pereira
Naimah Oliveira Mahfuz

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi
Coorientação: Ana Cláudia Fagundes Gurgel

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A sustentabilidade é algo que engloba tanto aspectos ambientais quanto sociais se preocupando com a qualidade de vida, o meio ambiente e o bem-estar da sociedade. A confecção do sabão é uma alteração viável para que se diminua o descarte incorreto do óleo vegetal, onde na maioria das vezes ao ser descartado, acabou impactando de forma maléfica o meio ambiente, por isso, foi de grande importância reaproveitar o óleo vegetal, pois desta forma estávamos levando em consideração a sustentabilidade. Além do óleo vegetal reaproveitado, outros produtos foram usados para que fosse possível confeccionar o sabão, sendo um deles as infusões das matérias primas, calêndula (*Calendula officinalis*) e alecrim (*Rosmarinus officinalis*). Desta forma o presente projeto científico teve como objetivo analisar os sabões que foram utilizados os ingredientes reaproveitáveis e as plantas medicinais, seguindo as normas da legislação vigente. Foram fabricados sabões com concentrações diferentes, onde se analisou as propriedades organolépticas, índice de saponificação e a medição do pH. Dentre os 12 sabões fabricados, somente 5 sabões de calêndula (*Calendula officinalis*) e 4 sabões de alecrim (*Rosmarinus officinalis*) obtiveram a medição de pH 13, não sendo a medição ainda adequado, foram fabricados mais dois sabões de cada matéria prima, ambos com acréscimo de limão e vinagre, onde a quantificação do pH dos quatro sabões foram de 10, próximos a neutralidade onde não oferece riscos do contato do ser humano com o sabão. Buscou neste projeto científico de uma forma teórica e prática, confeccionar um produto sanitizante, estudando os compostos químicos e as suas propriedades organolépticas, para que não tenha risco para quem manuseará, onde na segunda etapa dos testes onde foi produzido os quatro sabões com os tais produtos limão e vinagre, que se teve os 4 sabões mais recomendados por aproximar seu pH adequado do limite da ANVISA (11,5), onde não apresenta riscos por ser de um caráter mais neutro.

PALAVRAS-CHAVE: Sabão; sustentabilidade; plantas medicinais.

S.P.S. - SEAT PROTECTOR SANITARY: UMA ALTERNATIVA ECONÔMICA E SUSTENTÁVEL PARA MINIMIZAR A PROLIFERAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM AMBIENTES PÚBLICOS

Brenda Evelyn da Silva
Gabriela Dorneles Griebeller
Mariana Jaques de Oliveira

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg
Coorientação: Simone Machado de Oliveira

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: As patologias transmitidas por microorganismos têm acentuada proliferação em locais com grande circulação de pessoas como, por exemplo, banheiros públicos, especialmente os vasos sanitários utilizados comunitariamente. Esses ambientes podem reter ou transportar organismos patogênicos, acentuando problemas de saúde e podendo desencadear doenças transmitidas de indivíduo para indivíduo. Sabe-se que os microorganismos podem ser combatidos com produtos de limpeza que possuem álcool e seus derivados, mas sua utilização deve ser constante, o que não ocorre em locais públicos. Com isso, outra possibilidade é a utilização dos protetores de assentos sanitários que, em conjunto com a higienização do ambiente, podem minimizar a proliferação de doenças. Entretanto, os comercializados são confeccionados a partir do papel e, após o seu uso, descartados na própria lixeira, demorando anos para a sua degradação. Segundo pesquisas, muitos resíduos podem contribuir para a confecção de materiais que minimizem a proliferação de microrganismos, porém são pouco investigados, como é o caso do alecrim e de derivados da banana. Assim, pensando em inovar os produtos já existentes e agregar mais eficiência no combate aos microrganismos, como desenvolver um protetor sanitário economicamente viável e sustentável a partir de resíduos provenientes da casca da banana? Além disso, o chá de alecrim pode ser utilizado como antimicrobiano natural, proporcionando a diminuição dos microrganismos? Com isso, o objetivo principal do projeto é desenvolver um polímero hidrossolúvel para assentos sanitários a partir da extração do amido proveniente da banana verde (Musa paradisiaca), associado ao alecrim, um antimicrobiano natural, responsável por inibir a proliferação de microrganismos. Para organizar a metodologia, foram produzidos dois tipos de biofilme: o tipo um foi com a extração do amido proveniente da casca da banana; já o tipo dois foi utilizando a polpa da banana, sem a casca. Todos os outros reagentes foram mantidos iguais em ambos os tipos, alterando apenas o procedimento operacional. Para a elaboração dos filmes com o formato e as medidas necessárias para a confecção do protetor sanitário, foi desenvolvido no espaço FabLearn da escola SESI um protótipo reduzido de assento sanitário, com o objetivo de facilitar as análises. Como a fase de testes está em andamento, espera-se que o polímero, juntamente com o extrato de alecrim sejam eficientes para a inibir o surgimento de microrganismos.

PALAVRAS-CHAVE: Protetor sanitário; polímero hidrossolúvel; amido de banana.

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS DE SUCULENTAS NO CONTROLE DO FUNGO *PENICILLIUM DIGITATUM* CAUSADOR DO BOLOR DA CASCA DA LARANJA (*CITRUS SINENSIS*)

Isaura Vieira Barboza

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Atualmente no sistema agrícola usam-se agroquímicos e defensivos agrícolas que além de causar uma maior resistência dos patógenos, são prejudiciais à saúde tanto de humanos, quanto de animais, causando uma grande instabilidade biológica. Este estudo foi realizado no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre, Toledo - PR, com o objetivo de encontrar um possível extrato alternativo para o uso de agroquímicos. Os extratos aquosos de suculentas do bloco 1 (*Graptopetalum sp.; Cereus jamacaru; Ephiphylum oxypetalum; Aloe sp.*; *Kalanchoe daigremontiana; Sedum album; Callisia repens; Crassula ovata; Cactus erzio*) e do bloco 2 (*Plectranthus ambonicus, Catharanthus roseus, Catharanthus roseus alba, Plumeria alba, Plumeria pudica, Cereus peruvianus monstrosus*) foram testados in natura, nas concentrações de 25 gL-1 , 50 gL-1 ,75 gL-1, 100 gL-1. Tais extratos foram preparados e adicionados ao meio BDA. O fungo Penicillium digitatum foi inoculado e as placas armazenados a 22ºC como fotoperíodo de 12h por 10 dias. Conclui-se que, do bloco 1, somente o extrato a base de *Kalanchoe daigremontiana* 50g/L-1 se mostrou favorável ao desenvolvimento do fungo, os tratamentos *Cereus jamacaru* 75 gL-1 (T7) *Callisia repens* 75 gL-1 (T27) *Graptopetalum sp*. 50 gL-1 (T2) se mostraram eficazes como um possível inibidor do fungo, todos os demais tratamentos não mostraram uma diferença significativa, quanto os extratos do bloco 2, ainda encontram-se em avaliação.

PALAVRAS-CHAVE: Bolor verde; suculentas; controle alternativo.

USO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE EXTRATOS VEGETAIS NO CONTROLE *IN VITRO* DO FUNGO *COLLETOTRICHUM MUSAE* CAUSADOR DA ANTRACNOSE NOS FRUTOS DA BANANEIRA (*MUSA SPP.*) FASE III

Ana Carolina Gonçalves Selva

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: A fruticultura brasileira é acometida por diversas doenças dentre elas está a antracnose que atinge a cultura da banana, causada pelo fitopatógeno *Colletotrichum musae* tem como forma mais comum de combate a utilização de agroquímicos. Alternativas orgânicas como os extratos vegetais são uma solução que não agridem o meio ambiente ou a saúde humana. Desta forma o estudo teve como objetivo avaliar a atividade fungitóxica dos extratos de folhas, sementes e fruto de *Ricinus communis* L., folhas de três variedades de *Dieffenbachia* seguine, *Baccharis trimera*, folhas de *Azadirachta indica*, *Tectonagrandis, Equisetum sp*, *Ocimum basilicum*, *Dillenia indica*, semente de *Persea americana*, e lascas de *Araucaria angustifolia* (nó de pinho) no desenvolvimento micelial de *C. musae in vitro*. No experimento foram utilizados as concentrações de 5, 10, 15 e 20 gL-1, e para o extrato de *Dillenia indica* foi utilizado as concentrações de 1 e 190 gL -1, o efeito destas concentrações foi comparado com o controle de água destilada (concentração 0%). Assim conclui-se que o uso de extrato aquoso de semente da *Ricinus communis* L. 10 gL-1, folhas de *Tectona grandis* 20 gL -1, folhas de *Dieffenbachia* seguine 5 gL-1 ,10 gL-1 20 gL-1, lascas de *Araucaria angustifolia* 5 gL-1, semente da *Ricinus communis* L. 5 gL-1, semente de *Persea americana* 20 gL-1, 15 gL-1 e folhas de *Azadirachta indica* 20 gL-1 apresentaram maior inibição do fungo *C. Musae* quando comparados ao controle.

PALAVRAS-CHAVE: Controle alternativo; banana; patógeno.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências da Saúde

AGROINDÚSTRIA SUSTENTÁVEL: ELABORAÇÃO DE GELEIAS COM A UTILIZAÇÃO DE HETEROPOLISSACARÍDEOS ESTRUTURAIS DE DIFERENTES TIPOS DE LARANJA

Camila Andrieli Dos Santos Amaro
Gabriel Bayer Guaglianoni
Gabriel Fachel

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi
Coorientação: Juliana Hogetop

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A agroindústria é um setor onde produz derivados de produtos agrícolas, tendo geleia como um dos produtos com alta taxa de demanda pelos comércios. Visando isso a utilização de pectina na confecção de geleias, se caracteriza por uma alternativa sustentável e benéfica para os humanos, pois aumenta o tempo de conservação, diminui a quantidade de açúcar na produção de geleias e aumenta o grau de geleificação. A pectina é uma fibra solúvel que está presente nas frutas e vegetais sendo um elemento natural desses alimentos, encontrada com mais frequência nas cascas de frutas cítricas, e possui maior teor nas frutas verdes, o uso da pectina na alimentação humana, pode trazer diversos benefícios para quem deseja emagrecer, pois provoca sensação de saciedade por mais tempo e mantém os níveis de glicose no sangue, o que torna muito importante para a saúde. O projeto foi realizado na Agroindústria da Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes visando analisar a influência de Heteropolissacarídeos estruturais de diferentes variedades de laranja na produção de geleias, com uma pesquisa cientifica de forma quantitativa e qualitativa e delineamento experimental elaborando testes com porcentagens diferentes de Heteropolissacarídeos estruturais nas geleias, tendo como resultado uma diferença em glicose e palatabilidade. Os testes de pH não foram de acordo com as hipóteses. Por conta da falta de equipamentos no local da prática do projeto não foi possível efetuar o teste de esterificação da pectina.

PALAVRAS-CHAVE: Pectina; laranja; agroindústria.

ANSIEDUC - PSICOLOGIA ESTUDANTIL

Camila Buratti David
Maria Eduarda Mombelli Rodrigues Lopes
Talita Maria Ribeiro Dos Santos

Orientação: Maria Juliana Santin Dos Santos
Coorientação: Felipe André Fagundes Ferreira

COLÉGIO SESI BANDEIRANTES
(Bandeirantes - PR)

RESUMO: Este presente projeto de pesquisa, como sugere o próprio nome, envolve ansiedade no contexto educacional e tem como objetivo auxiliar na prevenção e controle da ansiedade dos estudantes de ensino médio através da implantação de rodas de conversas e demais atividades com uma equipe de apoio, formada por psicólogos formados e estagiários do último ano de graduação, bem como analisar os resultados da implantação da mesma no desenvolvimento social e educacional dos jovens estudantes do colégio piloto. A problemática da ansiedade foi escolhida ao percebermos o quão presente essa realidade está na vida pessoal e escolar dos jovens brasileiros. Chegamos a essa conclusão a partir de observações no nosso ambiente escolar que forma acentuadas a partir da pesquisa aplicada em nosso colégio e da análise teórica que nos permitiu perceber que o nosso colégio não era um caso isolado. Espera-se notar melhorias tanto no aspecto escolar quanto na qualidade de vida em geral dos alunos, provando assim que a ansiedade traz imensos prejuízos para o aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade; educação; adolescência.

A PERCEPÇÃO E A RELAÇÃO DO PALADAR COM A BOA NUTRIÇÃO NA ADOLESCÊNCIA

Lísia de Aguiar Cardoso
Michele Rochkstroch dos Santos
Pedro Henrique Queiroz da Silva

Orientação: Andrea Roberta Clemente
Coorientação: Fátima Gil dos Santos Santiago

ETEC HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: A adolescência é um período essencial para solidificação dos hábitos alimentares saudáveis, sendo a influência do paladar significativa para a inserção dos mesmos. As compreensões e percepções dos jovens sobre a alimentação saudável são decisivas para que tais práticas se integrem ao seu cotidiano. Com objetivo de avaliar os conhecimentos e entendimentos sobre a boa nutrição e de que modo os gostos interferem em seus dilemas e suas preferências por determinadas refeições, foi realizada uma pesquisa com coleta de dados de adolescentes, em escola pública no município de Hortolândia, São Paulo. Tratando-se de um estudo de natureza quantiqualitativa, foram coletados materiais de peso e estatura para aferir, por meio do Índice de Massa Corporal, o estado nutrítico de cada entrevistado. Baseado nessa apuração foi elaborado um alimento funcional, considerado nutricionalmente adequado e agradável ao apetite dos jovens. Objetiva-se nessa análise ter consciência de quantos adolescentes entendem o que qualifica uma alimentação como benéfica e positiva, e como o paladar influi diretamente em suas escolhas alimentares, e elaborar uma preparação que caracteriza algo apropriado a uma boa nutrição e atrativo ao palato juvenil.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescentes; hábitos alimentares; nutrição.

AROEIRA-VERMELHA (*SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS*): UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL.

Fabíola Valim Homem
Guilherme dos Santos Carneiro
Vanessa Fernanda

Orientação: Kátia Guilardi Airoldi
Coorientação: Juliana Hogetop

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A Aroeira-Vermelha (*Schinus terebinthius*) é uma árvore nativa do Brasil, de porte médio com expansão territorial desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, fácil desenvolvimento, com um alto valor produtivo não reconhecido ainda pela população. A árvore possui diversas propriedades farmacêuticas, cosméticas, alimentícias e medicinais em suas folhas, frutos e epicarpo e propriedades diurética, anti-inflamatória e adstringente. Sendo assim, uma ótima alternativa nutricional para a alimentação. O objetivo do projeto foi confeccionar um condimento com os frutos da Aroeira-Vermelha e disponibilizar as pessoas que não podem ingerir as pimentas convencionais um fruto que tem características organolépticas semelhantes, pois evita problemas no trato intestinal. O experimento foi realizado no laboratório da Escola Estadual de Ensino Médio Ildefonso Simões Lopes – Rural Osório, inicialmente houve a secagem dos frutos, no forno, a uma temperatura entre 55ºC A 60ºC por uma hora. Depois de seco retirou-se o epicarpo do fruto e trituraram-se os mesmos, após isso, separou-se três testemunhas, T1 Aroeira-Vermelha; T2 Aroeira-Vermelha e sal e T3 Aroeira-Vermelha, sal e alecrim, inseridas nos patês de ricota com três repetições e duas repetições no patê de maionese. Com isso, conclui-se que o trabalho teve aceitação da sociedade e internacionalmente já se destaca no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Aroeira-vermelha; condimento; frutos.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE ANTIÁCIDA DE PRODUTOS COMERCIAIS E NATURAIS

Luana da Silva Flores
Samuel Henrique Kreis
Vitória Valentina Trachinski Caravalho

Orientação: Juliano Carvalho Ramos

IFSC - JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A acidez estomacal, comumente chamada de azia, é um problema muito comum entre as pessoas, levando-as a buscar algum tipo de fármaco para tratamento, com finalidade de diminuir o mal-estar. Entretanto, alguns indivíduos apresentam reações adversas ao ingerir os produtos industrializados com ação antiácida, impossibilitando o seu consumo. Neste âmbito, a presente pesquisa versa comparar antiácidos sintéticos e potenciais alimentos naturais que diminuam a acidez estomacal. Para verificar o pH inicial dos antiácidos naturais (banana, maçã e couve), utilizamos o sumo, o qual foi obtido através do processo de trituração das amostras em um processador. Os fármacos (leite de magnésia, Sal de Fruta e bicarbonato de sódio) seguiram as especificações de preparo prescrito na bula. Com intuito de avaliar a ação dos antiácidos na acidez estomacal, foi realizada medições nos pHs das amostras em contato com uma solução de ácido clorídrico, a qual simula a acidez estomacal. Após a verificação do pH, notou-se que entre os alimentos naturais, apenas a couve apresentou pH próximo ao Sal de Frutas. Além disso, todos os alimentos naturais avaliados foram inseridos na mufla, com a finalidade de simular a digestão (sem o uso de componentes biológicos para a degradação dos alimentos). Posteriormente, foi realizado a medida do pH das cinzas dos correspondentes alimentos, para verificar se haveria modificações no pH, como descrito por alguns autores. Este trabalho sugere que determinados alimentos, como a couve, se ingerida em determinadas quantidades, pode ter o mesmo efeito que um antiácido comercial.

PALAVRAS-CHAVE: Azia, antiácidos; alimentos alcalinos.

BARRA PROTEICA DE ORIGEM VEGETAL: PRODUTO DESENVOLVIDO PARA A COMUNIDADE VEGETARIANA ESTRITA

Arthur Cunha Pena
Maria Clara Álvares de Melo Silva
Murilo Cesário da Costa

Orientação: Maísa Gonçalves da Silva
Coorientação: Brenda Ramos Silva

ESEBA/UFU
(Uberlândia - MG)

RESUMO: Este projeto consiste no estudo para o desenvolvimento de um produto alimentício rico em proteínas, que atenda os princípios do vegetarianismo vegano, considerando como matéria prima principal uma leguminosa. A definição da leguminosa estará amparada no seu potencial proteico, na integralidade de seu aproveitamento, e na utilização da biodiversidade brasileira, que é não convencionalmente consumida. Os veganos atualmente sofrem uma oferta e demanda limitada por poucas empresas que realizam esse serviço, acarretando uma elevação nos preços. Dessa forma, a pergunta de pesquisa é "Como viabilizar um produto alimentício rico em proteínas que atenda os princípios do vegetarianismo vegano?". O objetivo é desenvolver um produto que forneça esse nutriente para que as pessoas que se adequam a esse estilo de vida possam consumir os requisitos nutricionais indicados à dieta humana com maior facilidade. A metodologia baseia-se na leitura de referências bibliográficas, na discussão de textos e no diálogo dos pesquisadores e orientadores, os quais possibilitam o aporte teórico e consequente o processo prático, de fabricação e avaliação nutricional e comercial do produto. Como resultado da pesquisa espera-se o desenvolvimento de um alimento rico em proteína, destaca-se a preocupação quanto aos parâmetros os quais devem ser atingidos, quanto a quantidade mínima de proteína, para que o produto possa ser considerado rico. Diante disso conclui-se que a elaboração deste alimento, apresenta ganhos em dois setores, no biológico ao avaliar o potencial dos vegetais como fonte de proteína, e no econômico quanto ao desenvolvimento de um produto competitivo no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Vegetarianismo vegano; produto alimentício; proteínas.

BATATA DOCE: UMA ALTERNATIVA NUTRICIONAL PARA DIABÉTICOS E PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA

Ciências da Saúde

Lidiane Borges de Souza
Melissa Cardoso Flores
Vitória Diefenthaeler Benfica

Orientação: Juliana Hogetop
Coorientação: Kátia Guilardi Airoldi

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A batata-doce oferece diversos benefícios à saúde, porém muitas pessoas não conhecem os reais benefícios que esse alimento oferece a saúde nutricional, e por este motivo merece ser incluída na sua dieta alimentar, com esse projeto foi realizada a construção de uma cartilha de orientação e sensibilização com foco em praticantes de atividades físicas e diabéticos, no qual os métodos de quantificação e qualificação estiveram presentes, através de gráficos e tabelas e métodos de comparação contendo as informações adquiridas. Este projeto foi realizado na escola Ildefonso Simões Lopes, localizado em Osório. Rio Grande do Sul. O projeto se trata de uma pesquisa ação, pois além de beneficiar o público alvo proporcionou um amplo conhecimento a todos os envolvidos. Os objetivos foram parcialmente concluídos, através de questionários e entrevistas, com o público alvo e especialistas, e a análise com embasamento no referencial teórico, com relação a forma de preparo da batata-doce e importância da sua ingestão por diabéticos e praticantes de atividades físicas. A cartilha, os materiais de divulgação e a sensibilização ainda estão em andamento.

PALAVRAS-CHAVE: Batata-doce; diabetes; praticantes de atividade física.

CHLORELLA VULGARIS COMO SUPLEMENTO ALIMENTAR PARA REDUÇÃO DA GLICEMIA

Milla Migliorini

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues
Coorientação: Alana Seleri Rodrigues

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: A pesquisa tem como objetivo desenvolver um suplemento alimentar a partir da microalga *Chlorella vulgaris* para ajudar no controle do diabetes através da redução dos níveis glicêmicos do sangue. Analisando a propriedade hipoglicêmica da microalga, levantou-se a hipótese de utilizá-la para a produção de um medicamento que, além de natural, seria eficaz no tratamento daqueles que sofrem com o diabetes, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. A referida microalga apresenta fácil produtividade, alta capacidade de desenvolvimento e baixo custo de produção, tornando-a uma possibilidade viável e estratégia promissora no auxílio do tratamento da doença. À parte do caráter hipoglicêmico, a *Chlorella vulgaris* tem potencial desintoxicante, aumenta a imunidade do corpo e pode ser usada no controle da hipertensão, trazendo diversos benefícios a quem consumi-la. Para a produção em escala da microalga foi elaborado um modelo de fotobiorreator que combina os fatores que influenciam na reprodução eficaz do microrganismo para a extração da biomassa necessária à fabricação do suplemento.

PALAVRAS-CHAVE: Microalga; diabetes; glicose.

DIP- MERGULHE NO SEU OBJETIVO

Maria Eduarda Massacani Leme
Matheus Bosco Martins da Silva
Matheus Graia Bezerra

Orientação: Wagner José da Silva
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo mostrar os benefícios da natação em sua prática por diversas idades e sua importância nos aspectos físicos e psicológicos. A prática de esportes aquáticos, como natação, possibilita a prevenção de diversas doenças como obesidade e prevenção do sedentarismo. Além disso, natação é considerada, tanto por médicos quanto por educadores físicos, um esporte completo e muito saudável, já que mexe com toda a musculatura corporal. Muitas dos alunos acabam desistindo do esporte, por conta da falta de atenção, falta avaliação direta dos professores, e por não conseguirem notar sua evolução no esporte, ou o que quer que tenha atraído ao esporte. Por isso pensamos que se houvesse um meio que facilitasse tanto a vida do professor quando a do aluno, como um software, que possibilitaria facilidade na comunicação de professores e alunos. Garantindo comunicação indireta, através do software. Assim os alunos poderiam ver sua evolução durante o tempo de prática do esporte, o que o faria continuar praticando o esporte.

PALAVRAS-CHAVE: Natação; esporte aquático; software.

ERVA - EXCELENTES RECEITAS VALORIZADAS E ATUAIS

Vinicius Guilherme de Araújo

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Cristina Capucho

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: No dia a dia de cada um existem dores incômodas e até mesmo criticas em relação à aparência e estética, e por essas razões o Erva tem a finalidade de auxiliar os usuários por meio de um aplicativo mobile e um site, onde, apresentará informações pertinentes às dores e as complicações cotidianas, as quais são fundamentadas em livros e artigos científicos, tudo isso de maneira natural, isto é, utilizando os produtos caseiros, diminuindo a chance de ocorrer alergias e reações contra industrializados. O presente trabalho tem a função de auxiliar as mulheres durante o período menstrual, expondo a elas maneiras de amenizar as dores desse período. Foram feitas pesquisas com meninas sobre as dores menstruais, e o levantamento apontou uma quantidade significativa que não conhece meios naturais e caseiros para amenizar as dores, e uma quantidade relevante diz se automedicar quando sentem necessário. Considerando o impacto do nosso projeto na sociedade, uma melhora na qualidade de vida e na autoestima pode ser colocada como benéfica e como consequência da aplicação do Erva.

PALAVRAS-CHAVE: Medicina natural; menstruação; estética.

HIDRATANTE FEITO À BASE DE ÁCIDO HIALURÔNICO EXTRAÍDO DA CASCA DE OVOS: COM POSSÍVEIS PROPRIEDADES REDUTORAS DE RUGAS

Letícia Rafaela Aristeu de Queiroz
Lucas Moraes Faitanini dos Santos
Natália Rocha Mendes

Orientação: Vivian Marina Barbosa Ramires
Coorientação: Monica Aparecida Miranda dos Santos

ETEC PROF DR. JOSÉ DAGNONI
(Santa Bárbara d'Oeste - SP)

RESUMO: A finalidade deste projeto é a fabricação de um creme hidratante para as mãos feito a base de ácido hialurônico, cujo preço seja acessível, e tenha a função de amenizar e reduzir os efeitos do envelhecimento. A aplicação do produto seria uma alternativa para as pessoas que buscam métodos de tornar o aspecto das mãos esteticamente mais agradável, e não querem optar por aplicações injetáveis, ou outros procedimentos invasivos. O ácido hialurônico é uma substância que consegue atrair e reter água, o que o torna um bom agente hidratante com capacidade de regenerar células lesadas. Esta é a característica que o torna redutor de linhas de expressões e de rugas, uma vez que ele preenche o espaço deixado pelas células lesadas e dá uma aparência mais jovial à pele. Após atingir os 25 anos de idade, a concentração de ácido hialurônico na pele começa a diminuir, e características que vão desde o surgimento de rugas à perda da elasticidade, começam a aparecer como consequências da ausência de tal substância no organismo. Usar as cascas de ovos, como fonte de matéria-prima, é uma forma de evitar o desperdício de substâncias encontradas em resíduos que ainda podem ser aproveitadas.

PALAVRAS-CHAVE: Ácido hialurônico; creme hidratante; cascas de ovos.

KA BOOM ALIMENTAÇÃO: ENSINANDO DE FORMA INTERATIVA

Agatha Bianca Bolandim
Gabriela Campos de Paula
Luana Santos da Silva

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Fabiano Zuin Antonio

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Através do levantamento, análise e comparação dos sistemas disponíveis no mercado percebemos que está em falta sistemas que ensinem os pais sobre a educação alimentar de crianças de maneira criteriosa e prática e que contenha informações nutricionais dos alimentos. Tendo como objetivo não só criar um aplicativo com emprego efetivo, como também, fazendo com que através desse aplicativo, possamos refletir sobre uma mudança de hábitos e valores, onde o melhor aproveitamento dos nossos alimentos seja o meio mais seguro para a preservação da saúde das nossas crianças e influenciar outras pessoas ate mesmo adultos (principalmente pais que acabam influenciando com a sua alimentação na alimentação de seus filhos) a prestarem atenção na sua alimentação e procurar saber os nutrientes presentes nos alimentos que costumam consumir. Os dados da pesquisa comprovam também a necessidade de maiores informações sobre os alimentos e as informações nutricionais dos mesmos antes de darmos as crianças e sendo assim nos atingimos nossas metas de criar um aplicativo que ensine de forma divertida as informações nutricionais dos alimentos auxiliando os pais a tornar a alimentação dos seus filhos mais saudável e nutritiva, diminuindo assim, os casos de obesidade infantil e melhorando a saúde e consequentemente a qualidade de vida das nossas crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação; saúde; software.

MÉTODO NUTRICIONAL ALTERNATIVO BASEADO NA MEDICINA AYURVEDA

Bianca de Souza Peres
Isabella Cobra Gomes

Orientação: Andrea Roberta Clemente
Coorientação: Fátima Gil dos Santos Santiago

ETEC HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: O trabalho possui como função primordial apresentar uma nova concepção de nutrição através da alimentação ayurvédica, originada na Índia, e datada como uma das primeiras manifestações de conhecimentos na área da saúde, perpetua como o sistema clássico de medicina do país até os dias atuais. Abrangendo inúmeros tópicos, a ayurveda une nutrição, medicina, psicologia e até mesmo a espiritualidade, onde através de terapias individuais e direcionadas, visam promover o autocuidado, bem-estar, e a saúde total da mente e corpo. Assim, com o intuito de fazer-se a utilização deste método para a obtenção de autoconhecimento, adaptação e precisão nutricional para indivíduos específicos, e tratamentos de patologias e enfermidades em possíveis casos, foram realizadas pesquisas de campo e a aplicação direta de dietas ayurvédicas para cada biotipo corporal, que segundo a ayurveda, são definidos como vata, pitta e kapha, em busca de uma alternância à medicina tradicional homeopática, trazendo como principal premissa, o equilíbrio entre o físico, o consciente e o espiritual de cada ser.

PALAVRAS-CHAVE: Ayurveda; nutrição; terapia.

NUTRIÇÃO NO CONTROLE DA ANSIEDADE

Larissa de Oliveira Ferreira
Letícia Belchior Borin

Orientação: Andrea Roberta Clemente
Coorientação: Fátima Gil dos Santos Santiago

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: A ansiedade está presente em diversas faixas etárias, mas, de um modo especial em estudantes pré-vestibulandos, diminuindo a qualidade de vida deles, além de prejudicá-los em suas respectivas rotinas de estudos e até mesmo durante a realização dos vestibulares. Esta patologia está relacionada à baixa concentração do neurotransmissor serotonina no organismo. Tendo em vista que esse caso pode ser melhorado através da ingestão de um aminoácido essencial, denominado Triptofano, este trabalho buscou desenvolver e avaliar uma alternativa acessível, por meio da inserção deste componente na alimentação, para auxiliar no controle dos transtornos ansiosos nos alunos. A pesquisa foi realizada em estudantes prévestibulandos do 3º ano do ensino médio, do sexo masculino, de faixa etária entre 16 e 18 anos, os quais foram submetidos a testes dos níveis de ansiedade através da H.A.D.S. – Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão - e à inserção de preparações ricas em Triptofano em suas dietas. Obteve-se resultados satisfatórios acerca da hipótese levantada e redução dos índices de ansiedade nos participantes, além de uma boa avaliação dos aspectos organolépticos da dieta proposta.

PALAVRAS-CHAVE: Triptofano; ansiedade; alimentação.

SMART BOX – SEU MEDICAMENTO CERTO NA HORA CERTA

Marcos André Murguel de Farias
Roberto Bernardino de Sousa

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Sidnei Andrade

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Os medicamentos são reconhecidos, em sua maioria, como eficazes, minimizando sofrimentos e curando pessoas, porém, quando utilizados de maneira inadequada representam riscos à saúde, este fato se torna ainda mais preocupante quando analisamos o uso de medicamentos por idosos, dos quais, um terço utiliza três ou mais medicamentos, se tornando mais propícios a problemas relacionados aos mesmos, podem-se citar diversas formas de se utilizar os medicamentos de maneira errada, tais como a má administração dos mesmos, superdosagem, a qual em casos graves pode ocasionar a morte, esquecimento periódico e ingestão e/ou aplicação de medicamentos fora do prazo de validade, podendo estes se transformar em uma substância tóxica, afetando a saúde do usuário. O trabalho deve-se a necessidade de mitigação/anulação dos tais problemas, constatado a falta de sistemas intuitivos que integrem, funcionalmente, o meio físico ao virtual voltado para a organização de remédios, tais como: quantidades e/ou dosagens, horários programáticos, prazos de validade, bem como a medicação certa a ser tomada.

PALAVRAS-CHAVE: Medicamentos; Saúde; Qualidade de Vida.

SOFIA - SISTEMA ÓPTICO DE FUNCIONAMENTO E ANÁLISE MÉDICA - FASE I

Rafael Gomes Botelho

Orientação: Rafael Galli
Coorientação: Carlos Eduardo Lopes Bastos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL - RIO-GRANDENSE - CÂMPUS PELOTAS
(Pelotas - RS)

RESUMO: A enfermagem é uma área de extrema relevância para a sociedade que contribui não somente para a saúde brasileira, mas também para a mundial. É uma área que demanda muita paciência psicológica não só do profissional de saúde, mas também do enfermo, todavia o acumulo de pacientes faz com que essa tarefa seja dificultada. Assim, a escassez do tempo gera um atraso no atendimento pessoal fazendo com que, muitos indivíduos tenham suas enfermidades agravadas, ocasionando certo desconforto em relação à idosos e crianças. O projeto SOFIA (Sistema Óptico de Funcionamento e Analise Médica) em sua primeira fase tem por objetivo proporcionar aos hospitais públicos e a outros locais afins, um sistema eletrônico que possa garantir a possibilidade de atender os pacientes com uma maior eficácia, podendo sustentar uma melhora nas filas desses estabelecimentos e um enriquecimento no atendimento realizado pelo enfermeiro. O dispositivo em questão possibilitaria ao profissional a capacidade de realizar uma triagem de forma rápida, eficiente e não invasiva, com base nos resultados dos exames clínicos convencionais como, aquisição da temperatura e nível de glicose. Em uma fase posterior estima-se acrescentar mais sensores com o objetivo de fornecer uma gama maior de exames. A ideia inicial se dá pela construção de um robô humanoide que faça uma interação com o paciente e simultaneamente realize a aquisição da temperatura do mesmo. Posto isso, o exame é realizado por meio de um sensor infravermelho dedicado, de forma a analisar por completo a estrutura corporal e construir uma imagem termográfica do enfermo. Ao final do processo, os dados dos exames obtidos são enviados para o profissional atuante. Todos os mecanismos são controlados por um microcomputador programável, o qual é muito versátil para aprimoramentos e alterações posteriores no projeto, como implementação de novos equipamentos que possam ampliar a gama de exames realizados pelo dispositivo. O SOFIA apresenta diversas vantagens, como uma melhora na eficiência do atendimento de hospitais e locais afins, pois o sistema é capaz de examinar o indivíduo de forma ágil sem que ocorra um agravamento das filas acarretando também no enriquecimento do trabalho dos profissionais atuantes.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência; exames clínicos; robô humanoide.

UTILIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM PREPARAÇÃO NUTRITIVAS E DE BAIXO VALOR ECONÔMICO

Júlia Victoria de Lima Bispo

Orientação: Andrea Roberta Clemente
Coorientação: Juliana Maia Rosa Ferreira

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: O Brasil possui uma grande intensidade de flora com uma enorme variedade de plantas alimentícias onde dentro dessas plantas alimentícias só utilizamos uma pequena parte. Dentro dessas plantas alimentícias estão as não convencionas (PANCs) que contém um bom valor nutritivo e sabores marcantes. Com a alimentação limitada que as pessoas possuem nos dias de hoje, abranger conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais, resulta em uma formar de variar na alimentação de rotina. O objetivo do projeto é abranger conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais e mostrar que pode ser consumida no dia a dia e propor também sabores novos para o cotidiano. A análise de desenvolvimento do trabalho será feita com alunos do curso de nutrição dietética da ETEC de Hortolândia dos 1° e 2º anos, será análise sensorial com pratos adaptados com plantas comestíveis não convencionais e pratos originais do projeto. Espera-se como resultado uma boa aceitação do público com essas preparações e incluir plantas alimentícias não convencionais em preparações de rotina.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas alimentícias não convencionais; culturas tradicionais.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências Exatas e da Terra

+ ÁGUA: UM APLICATIVO SUSTENTÁVEL CONECTADO A UM CHUVEIRO INTELIGENTE QUE AJUDA A DIMINUIR O CONSUMO DE ÁGUA DURANTE O BANHO

Malu Monteiro Storer
Maria Eduarda Mombelli Rodrigues Lopes
Victor Augusto Marcili de Aguiar

Orientação: Felipe André Fagundes Ferreira
Coorientação: Maria Juliana Santin dos Santos

COLÉGIO SESI BANDEIRANTES
(Bandeirantes - PR)

RESUMO: A água potável do mundo é relativamente escassa, porém, seja no meio industrial, agrícola ou no cotidiano, utilizam-na incorretamente. Tendo uma grande quantidade desperdiçada, a água, que é totalmente necessária, gera consequências como a má distribuição, a qual faz com que haja mais escassez em determinados lugares, ou seja, cada lugar tem um problema em específico. Analisando mais a fundo, percebe-se que o chuveiro é o principal vilão do gasto residencial de água e de energia, sendo responsável por cerca de 55% e 25% dos gastos respectivamente. Por isso, surge a ideia de um chuveiro autônomo para controle do tempo de banho, que, conectado a um aplicativo, poderia regular o tempo de banho, travando a vazão do chuveiro ao atingir o tempo limite. Esse chuveiro é, ainda, equipado com sensores de corrente elétrica e vazão de água, sendo capaz de medir precisamente quanto teria sido gasto no banho, que, através de uma conversão feita no aplicativo, fornece dados diretamente de quanto foi gasto, em reais, para o usuário prever quanto é gasto tanto de água quanto de energia elétrica, em sua tarifa final. Dessa forma, em pouco tempo de uso, o chuveiro seria capaz de trazer grande retorno através da economia de recursos gerada pelo uso do mesmo. Buscando assim, trazer grande economia e reduzir o impacto ambiental gerado pelo uso abundante da água.

PALAVRAS-CHAVE: Economia; chuveiro; aplicativo.

AVALIAÇÃO DE EMULSÕES COM ÓLEO DE COCO PARA A QUANTIFICAÇÃO DE ALUMÍNIO E NÍQUEL POR ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA COM CHAMA

Beatriz Moretti
Carolina Helena Krieser
Nayane Cristina Deucher

Orientação: Juliano Carvalho Ramos

IFSC - JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Dada a recente popularidade da aplicação de óleos de coco virgem e extravirgem na alimentação e cuidados estéticos, crescente número de pessoas de diversas faixas etárias vêm utilizando-o. Devido à limitada variedade de saberes voltados à composição elementar de metais em óleos de coco, é de interesse científico e comum a maior abrangência de saberes voltados a ele, cujo foco da pesquisa atenta à determinação de alumínio e níquel. Desta forma, objetivou-se desenvolver e avaliar um método para a quantificação de Al e Ni em óleos de coco sob a forma de emulsão, utilizando a espectrometria de absorção atômica com atomização em chama (FAAS) como ferramenta analítica de quantificação. Como óleo de referência, realizou-se a extração do óleo de coco por Soxhlet, verificando também o rendimento do óleo proveniente do coco seco em estufa e coco sem processo de secagem. Estudou-se a adição de dois tensoativos e quatro solventes orgânicos para formação de emulsões, verificando sua estabilidade e viscosidade, a fim de selecionar uma emulsão adequada para inserção no equipamento analítico, onde o etanol apresentou melhores resultados. A análise quantitativa revelou baixas quantidades de ambos os analitos em duas marcas de óleos de coco, sendo que a quantidade de níquel encontrada foi inferior ao de alumínio, estando abaixo do limite de detecção do equipamento.

PALAVRAS-CHAVE: Oleo de coco; emulsão; metais tóxicos.

BUSINESS AID - ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL EM SUAS MÃOS

Ana Beatriz Pastrelo
Felipe Sacoli Dos Santos

Orientação: Janice Jacqueline dos Santos
Coorientação: Priscila Batista Martins

ETEC HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: O Business Aid é um software funcional cuja aplicabilidade é informatizar o meio de trabalho de trabalhadores autônomos e donos de pequenas empresas. Trata-se de um aplicativo mobile desenvolvido na linguagem Javascript que irá executar funções como gerenciamento de estoque, notificação e pagamento de boletos, agenda de serviços e planilhas de gastos. O objetivo geral do projeto é, em essência, informatizar até o menor ramo empresarial além de trazer praticidade para o nosso cliente na hora de realizar as tarefas da área administrativa, viabilizando assim, que o empresário consiga administrar seu negócio a todo o momento e em qualquer lugar ou situação por meio de um celular, além de agilizar processos antes feitos manualmente, como controlar a quantidade de produtos em estoque e controlar os gastos da empresa, agendar datas de entrega ou realização de serviços e lidar de maneira mais rápida com boletos. Tudo isso vem com o intuito de tornar o trabalho de administrar algo menos cansativo e estressante para um trabalho mais produtivo, prático e ágil.

PALAVRAS-CHAVE: Informatização; praticidade; aplicabilidade.

BUZZCALL - BUZCANDO POR VOCÊ

Beatriz de Souza Mantovani Dos Reis
Juan Fogaça Sales da Conceição
Thalita Ronyani da Silva

Orientação: Rafael de Colle
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Com base nas dificuldades na passagem de recados que ocorrem frequentemente entre gestão escolar (coordenação, direção e secretaria acadêmica) normalmente esses problemas relacionados são ao tempo que os coordenadores gastam ao passar de sala em sala para dar os recados, a falta de autenticidade das mensagens quando são passados através dos representantes de classe e a urgência de tais mensagens. Foi desenvolvido um projeto que se resume à um software que se comunica com uma placa Arduino que se possui um display de LED de 256 pontos e um alto falante instalada no topo da lousa da sala de aula, ficando visível aos estudantes daquela sala. A cada mensagem recebida, o alto falante emitirá um som e a mensagem será mostrada no display de forma gradativa. Toda a equipe de gestão escolar terá acesso ao sistema que se comunicará com cada display instalado em cada sala da escola. As mensagens poderão ser enviadas, além da sala de aula, para os laboratórios de informática, pois neles também serão instalados displays, e haverá um em tamanho ampliado para ser usado na quadra.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação; alunos; coordenação.

CATALISADORES PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL PROVENIENTES DA CASCA DO OVO

Ellen Cristina D'Aguiar
Jéssica de Bona
Luiz Fernando Fonsakka de Braga

Orientação: Fernando Mattiucci Marques
Coorientação: Gabriel Kaetan Baio Ferreira

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
(Araquari - SC)

RESUMO: O biodiesel foi inserido na matriz energética a fim de substituir a utilização de combustíveis fósseis. Isto se dá pela possível utilização de materiais com baixo valor de mercado agregado, além de que quando comparado com outros combustíveis, este apresenta menor grau de poluição atmosférica. Seu processo de obtenção ocorre através da reação de transesterificação, que consiste na transformação de lipídeos e álcoois em uma mistura de monoésteres alquílicos. É utilizado um catalisador durante o processo de transesterificação, a fim de aumentar a velocidade da reação; sendo que os principais utilizados na indústria são os hidróxidos de sódio e potássio. A partir disto, o atual projeto visa produzir um catalisador renovável, ou seja, proveniente de uma matéria prima que a princípio seria descartada, sendo esta, a casca do ovo. A produção deste catalisador será através do processo de calcinação, visto que, a casca do ovo é rica em carbonato de cálcio, que após este processo será transformado em óxido de cálcio. Desta forma, o composto formado será aplicado na produção de biodiesel no Instituto Federal Catarinense - campus Araquari, utilizando óleo de fritura usado e etanol.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiesel; casca de ovo; óxido de cálcio.

CHEMISTRY ROCKET - FOGUETE QUÍMICO

Andrey Zanchet Silva
João Pedro da Silva Vieira
Luis Gustavo Credendio

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Jose Mauricio Lima da Silva

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Em vista da grande defasagem de conhecimento e a falta de entendimento em questões de química, principalmente no “manuseio” de elementos químicos em seu aprendizado, é visto que há um imbróglio em grande parte das instituições no ensino da disciplina para seus estudantes ademais, a forma de ensino de muitos professores vem sendo a tradicional e de difícil compreensão do estudante, por conta disso, muitos deles acabam perdendo a vontade de estudar e se entediando, podendo levar a desistência dos estudos e gerando falta de interesse além de demasiadas, as instituições de ensino não possuem o material necessário para o desenvolvimento do aprendizado de química. O desenvolvimento e a aplicação de jogos com a temática direcionada a disciplina de química, especialmente para alunos do Ensino Médio, poderá auxiliar e despertar o interesse com o conteúdo anual na disciplina. Sendo assim, será incluído questões para que reforce o conhecimento e o fixe durante seu ano letivo. O grupo propõe a diversificação na área da disciplina de química, em vista da grande dificuldade no aprendizado e difícil entendimento com várias áreas da matéria. A decisão de criar o software acadêmico para o auxílio da aprendizagem dos conteúdos, visando então despertar o interesse do aluno de forma lúdica para que seja de fácil compreensão e influencie seus estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Química; compreensão; aprendizado.

CLAVIF: UM CLAVICULÁRIO INTELIGENTE

Christian Kossmann Goulart Gabriel
Rebechi
Rodrigo Guimarães Ourique

Orientação: Anelise Lemke Kologeski
Coorientação: Bruno Casagrande Porcher

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - CAMPUS OSÓRIO
(Osório - RS)

RESUMO: O projeto apresentado neste trabalho visa o desenvolvimento e implementação de um claviculário automático para melhor administração, controle e rastreamento das chaves de uma instituição. O sistema permite um controle remoto, rápido e eficiente das chaves, apenas conferindo acesso a elas para pessoas com a devida autorização, normalmente atribuída por alguém com autoridade para isso. Atualmente, o armazenamento de chaves em diversas instituições se dá por meio de um claviculário simples, que em geral possui uma única fechadura, onde o acesso à chave mestra do claviculário resulta em acesso a todas as outras chaves nele presentes. Isso pode ser perigoso e ineficiente, já que qualquer pessoa com acesso à chave do claviculário pode fazer uso inapropriado das outras chaves, sem deixar rastros, dificultando o controle das chaves e seu resguardo apenas para os indivíduos autorizados. Tradicionalmente, esse problema se resolve com a designação de um funcionário que faça o controle dessas chaves, sendo esta uma situação suscetível a falhas, onde uma pessoa mal-intencionada pode mentir ter autorização para obtenção de uma determinada chave, podendo ela devolver outra chave e ficar com a original, ou ainda roubar a chave sem deixar rastros. Nosso claviculário surge então para solucionar esses possíveis problemas, automatizando o processo de retirada e devolução das chaves, funcionando através do uso de um servidor, que pode ser acessado através de um computador, tablet ou telefone. Nesse sistema, cada membro da instituição seria previamente cadastrado, e poderia receber o acesso somente à determinadas chaves, dependendo de seu nível de autorização. Cada chave possui identificação e garagem própria, e o acesso a uma delas não implica em acessar todas, denso esta a principal diferença para um claviculário tradicional, aumentando a segurança para o uso das chaves de uma instituição e automatizando seu rastreamento. O projeto funciona a partir de um microcontrolador conectado a várias garagens individuais e a um servidor central. Quando requisitada a liberação de uma chave no servidor, são verificadas as credenciais do usuário e as permissões necessárias para determinada chave. Chaves também poderão ser retiradas mediante um agendamento pré-programado, permitindo acesso aos usuários autorizados apenas por um período limitado. A maior parte do projeto já foi desenvolvida, e ainda existem melhorias que estão sendo implementadas.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; servidor; claviculário.

EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS DA CASCA E FARELO DO ARROZ E AVALIAÇÃO DE SUA CAPACIDADE FOTOPROTETORA

Alessandra Menegais Ramos
Bruna Meinerz
Vinicius Demikovski

Orientação: Débora Martins Martinez

IFSC - JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A elaboração da pesquisa contou com etapas fundamentais para a formação acadêmica dos discentes, sendo uma das metodologias institucionais aplicadas que exerceram um papel fundamental para a constituição de pesquisadores com autonomia e independência laboratorial e também de pesquisa teórica. A pesquisa acadêmica logo no ensino médio proporciona um campo de conhecimento e de experiências preparatório e inclusivo para a inserção e desenvolvimento do estudante posteriormente, seja nas universidades ou no mercado de trabalho. O processo foi interessante desde o seu esboço, visto que fora necessário a sua adaptação e replanejamento, processos que fazem parte da pesquisa propriamente dita e que fizeram parte da caminhada da equipe, pois a pesquisa é isso, feita de erros e acertos, feita de novas tentativas e de aprendizado com os métodos falhos. A caminhada da pesquisa iniciou com aprofundamento bibliográfico sobre o tema que pretendia ser trabalhada, a atividade fotoprotetora de extratos naturais, em seguida procurou combinar metodologias a fim de se obter um melhor resultado, o período de execução da pesquisa era limitado então cada passo deveria ser bem planejado e executado de forma eficiente. O planejamento prévio, com elaboração de protocolos e divisão das tarefas serviam como base para a otimização do tempo de elaboração. Por fim, a pesquisa fora concluída com êxito e trazendo resultados satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Extratos naturais; proteção solar; antioxidante.

FAREWELL - SOFTWARE PARA O AUXÍLIO DE SEPULTAMENTOS EM CEMITÉRIOS

Arthur Andreotti Maturana
Leonardo Gonçalves do Amaral
Nicolas Marcondes Merlo

Orientação: Janice Jacqueline dos Santos
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Através das observações, análise e estudo dos sistemas disponíveis para cemitério. Tendo como objetivo inovar/melhorar o desenvolvimento dessa empresa, no caso o cemitério. Esperamos que a partir desse trabalho as pessoas pensem em facilitar processos de sepultamento. Após realizarmos uma pesquisa de campo com o gerente do cemitério de Hortolândia, nosso grupo percebeu que os sepultamentos realizados no cemitério de Hortolândia são hoje controlados manualmente e vários registros foram perdidos e/ou feitos de maneira errada causando muitos problemas ao cemitério e aos parentes dos sepultados. Com isso nos realizaremos um software para que não aconteça, mas nem um tipo de erro na parte do sepultamento, assim inibindo qualquer tipo de problema com os familiares do sepultado. Com esse software sera mais fácil localizar os jazigos, verificar o jazigo correto na hora do sepultamento, assim não trazendo nem um tipo de erro que possa arrumar uma futura dor de cabeça para a empresa e nem para os familiares do sepultado.

PALAVRAS-CHAVE: Cemitério; sepultamento; localização.

FATORES QUE INFLUENCIAM QUALITATIVAMENTE E QUANTITATIVAMENTE NO CONSUMO DE *ZEA MAYS EVERTA*

Carolina Sasse Altini
Kauane da Silva Lourentino
Maísa Decker

Orientação: Deise Gonçalves de Jesus Bartsch

INSTITUTO EDUCACIONAL JANGADA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo analisar os fatores que podem potencializar e melhorar quantitativamente o preparo da *Zea mays everta.* Sabe-se que diversos fatores como temperatura, pressão e tipo de gordura podem afetar diretamente o resultado quantitativo do rendimento dos grãos estourados efetivamente. A principal variável selecionada para estudo neste trabalho foi os tipos de gorduras e óleos utilizados no preparo do milho de pipoca. Os grãos foram separados em quantidades iguais para todos os experimentos e foram repetidos os testes três vezes para cada um dos óleos ou gorduras utilizados: óleo de soja, banha de porco, manteiga e óleo de coco. Alguns modos de preparo diferenciados também foram utilizados como o congelamento do grão ou imersão prévia durante algum tempo em água. Observou-se diferentes percentuais de rendimentos com a mesma gordura, mas com modo de preparo distintos. Dentre todos os resultados percebeuse que utilizando banha de porco possui um melhor rendimento médio percentual de estouros dos grãos e em contrapartida o de pior resultado médio percentual foi o dos grãos previamente imersos em água e posteriormente estourados com óleo de soja. Algumas variáveis externas como temperatura, clima e umidade do ar podem interferir também nos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Milho de pipoca; rendimento; gorduras.

FÍSICA NA EDUCAÇÃO FÍSICA!

Andrieli Krzewinski
Eduarda Rutenski Anton
Giovana Dams Dominikowski

Orientação: Lutércio Reinaldo Padilha

E.E.B. HORÁCIO NUNES
(Irineópolis - SC)

RESUMO: A utilização do conhecimento prévio das tendências genéticas, aliada, ao estudo da Física, pode contribuir, não exclusivamente para a determinação do talento, mas, em grande parte, para o seu desenvolvimento. A dermatoglifia traz a utilização dasimpressões digitais, como uma variável supostamente facilitadora, portanto, em possível teste preditivo que pode em conjunto com a correta orientação esportiva aumentar a chance de sucesso de programas de treinamento. Com as definições de velocidade, aceleração, deslocamento, tempo e força é possível construir um tipo de velocidade que consiste na capacidade máxima de um indivíduo deslocar-se de um ponto para outro. Com os resultados de testes físicos o presente estudo tem como objetivos principais verificar a associação entre os dermatoglifos, os resultados dos testes de velocidade e, ainda verificar se a iniciativa inovadora despertou maior interesse da comunidade escolar em relação às disciplinas de Física e Educação Física. Também nas aulas de física a escola precisa se aproximar da realidade dos alunos, entenderem as suas expectativas, anseios e envolvê-los nas questões escolares de forma a adequar melhor os projetos pedagógicos às necessidades, propor formas para aprimorar o ensino e torná-lo mais atrativo aos jovens e este projeto vai ao encontro de tais premissas.

PALAVRAS-CHAVE: Física; educação física; dermatoglifia.

GAMEP: GAMIFICAÇÃO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO POPULAR

Crislaine Rodrigues Bueno
Deborah Neves da Silva

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Janice Jacqueline dos Santos

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Este trabalho de pesquisa constitui-se na gamificação de matemática para o ensino médio público, onde, consoante ao grande déficit e desinteresse apontados perante a disciplina exata, possa ser utilizado, de maneira coletiva e/ou individual, por alunos e professores da área designada, como um instrumento de sustentáculo ou complementando no aprendizado comunitário brasileiro, especificamente àqueles educandos que, deparam-se com o cotidiano escolar compósito e apresentam maior carência na disciplina. A partir da apatia evidenciada em áreas exatas de ensino, temos em vista como propósito a elaboração e o desenvolvimento do jogo, cujo princípio seja contribuir para o progresso dos indivíduos nessa área. Visando uma realidade na qual os jovens procuram pela tecnologia de modo constante, esses, utilizam de recursos digitais atrativos para a experiência educacional, resultando na grande e competente elevação da compreensão do aluno e, também auxiliando na prática do raciocínio lógico específico de cada um.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática; aprendizado; jogo.

GONGOCOMPOSTO

Alexandre Mendes Paloschi

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: No Brasil, há necessidade urgente de pesquisas para o desenvolvimento e aprimoramento de técnicas que viabilizem a gestão sustentável de resíduos. Essa necessidade é especialmente grave nas áreas urbanas, devido ao aumento populacional e aos padrões de consumo. A biomassa residual corresponde a aproximadamente 50% dos resíduos sólidos urbanos e é proveniente principalmente das ações de limpeza urbana, como varrição e podas de áreas públicas, de preparo e consumo de alimentos. Praticamente toda biomassa residual gerada em áreas urbanas é disposta em lixões e aterros controlados, juntamente com os demais tipos de resíduos. Uma das alternativas para a destinação sustentável da biomassa residual urbana desta forma sugere-se a utilização de gongolos para a produção de adubo por meio da compostagem. Os diplópodes são capazes de ingerir serapilheira parcialmente decomposta, transformando-as em materiais ricos em minerais e enriquecem o solo com a adição de matéria orgânica. Este trabalho objetivou avaliar a alimentação dos diplópodes da espécie *Trigoniulus corallinus* em laboratório fornecendo diferentes resíduos na forma de frutos e materiais picados em gongolocomposteira e assim obter um gongolocomposto.

PALAVRAS-CHAVE: Piolho de cobra; diplópoda; orgânico.

JOGO DIGITAL ALCÂNTARA

Heloisa Gabriela Hruba

Orientação: José Luiz Villas Boas

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ- CAMPUS IVAIPORÃ
(Ivaiporã - PR)

RESUMO: Alcântara é um jogo digital/educacional de estilo exploração, com seu foco na educação de crianças entre 6 a 10 anos de idade com o intuito de trabalhar com método diferente dos tradicionais, pois estes estão cada vez menos atraentes os estudantes e com isso os professores, muitas vezes, não conseguem despertar o interesse e envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem. O game está sendo desenvolvido em um primeiro momento para computadores (PC's), contudo, após sua fase de testes, o mesmo será exportado para a plataforma mobile. Desenvolvido na visão 2D e estilo plataforma, o jogo consiste na exploração do sistema solar por um astronauta brasileiro, sendo esse o personagem central e seu mascote (cachorro da raça fila brasileiro). O jogo consiste em, ao realizar a jornada, o astronauta precisa coletar informações relacionadas à superfície, atmosfera, entre outras características, sobre cada astro encontrado, sendo que, essas características serão os fatores que dificultarão o cumprimento da meta do jogo, portanto, o astronauta precisará se adequar a essas condições em cada fase do jogo, para prosseguir em sua jornada. Com base nisso, o objetivo didático do projeto é ofertar ao professor, a oportunidade de trabalhar com conceitos de Física como: Massa, Temperatura, Velocidade, Gravidade e assim por diante, de uma forma recreativa. O Jogo Alcântara propõe o inverso do que se tem atualmente em produtos de jogos educacionais, uma vez que, atualmente pensa-se primeiro na aprendizagem e deixa para segundo plano a diversão. O game proposto inova ao colocar para professores das séries iniciais, a possibilidade de abordarem conceitos da Física de uma forma lúdica para a condução de uma experiência imersiva na educação.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem baseada em jogos digitais; engajamento; lúdico.

MICROC - CONTABILIDADE NA PALMA DA MÃO

Pedro Henrique Atilio

Orientação: Amanda Rodrigues da Silva
Coorientação: Fátima Gil dos Santos Santiago

ETEC HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Os desequilíbrios financeiros geram problemas incalculáveis para as companhias que não possuem planejamento e nem um fluxo de caixa controlado; no Brasil a maior fonte de emprego e renda são as micro e pequenas empresas, porem as mesmas tem grande dificuldade de organização na área contábil de seus estabelecimentos e negócios o que levam a altas taxas de falência e baixa rentabilidade pela falta de controle de gastos, investimentos e preços de seus produtos; Nos dois primeiros meses do ano de 2018, foram criadas 338.184 MEIs no país, que representam 84,2% do total de 401.633 novas empresas. A representatividade desta modalidade tem sido crescente desde 2010, uma pesquisa divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que são micro e pequenos negócios que têm movimento a contratação no país. MicroC é um aplicativo criado para o controle das operações financeiras dentro das micro e pequenas empresas de fácil utilização pelo empreendedor espacialmente para aquele não tão cultivados na área contábil, com um layout intuitivo e calculo automatizado das operações necessárias ao controle eficiente do empreendimento.

PALAVRAS-CHAVE: Contábil; organização; controle.

MINI KIDS - UM JOGO VIRTUAL EDUCATIVO ORIENTADO PELA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR - BNCC

Fabricio Pinto Ferreira

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: José João Bernardino da Silva Júnior

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: A etapa da educação infantil e do ensino fundamental I está em constante mudança tanto em suas formas de ensino, quanto nos conceitos que as norteiam, sendo o lúdico uma das características cada vez mais empregadas nas atividades. O presente trabalho tem por intuito a educação de tais crianças, inseridas nas etapas descritas acima, utilizando de um jogo virtual educativo como coadjuvante no processo de ensino-aprendizagem, auxiliando o professor em sala de aula, fomentando, por meio de atividades em conjunto, a socialização do aluno para com os colegas, professores e pais. Sendo as pesquisas qualitativas uma das principais ferramentas de avaliação da contribuição do jogo para com o processo de ensino e integração do aluno ao meio social. Visto isso, é notória a colaboração de métodos e recursos lúdicos nesse contexto educacional, aumentando a atenção do aluno, enquanto jogador, e seu rendimento, posteriormente, nas matérias. Dessarte, a utilização de jogos virtuais educativos como recurso complementar a aula do professor é uma ferramenta poderosa, desde que haja as devidas supervisões e planejamentos feitos pela coordenação pedagógica e pelos professores da instituição utilizadora dessa ferramenta.

PALAVRAS-CHAVE: Educação infantil; jogos virtuais educativos.

MODELAGEM MATEMÁTICA ATRAVÉS DO SUDOKU COMO MEDIADOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Eduarda Gabriela do Amaral Prado
Yasmin Dos Santos Claudino

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Karla Almeida

COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL CASTELO BRANCO
(Primeiro de Maio - PR)

RESUMO: Atualmente a modelagem matemática vem ganhando força como uma das tendências de ensino que possibilite a interação dos conhecimentos trabalhados com a realidade dos alunos. Através dessa estratégia, o aluno assume o papel principal na sua aprendizagem, problematizando e investigando, por meio da matemática, situações que vivencia no cotidiano. Sendo assim, a modelagem seria uma alternativa para o ensino-aprendizagem da matemática, visto que, muitos alunos apresentam dificuldades e certa aversão ao ensino tradicional dessa ciência. Isto ocorre porque o ensino da matemática é fragmentado e descontextualizado, levando à mecanização onde os estudantes não refletem e não entendem o que estão fazendo. O jogo Sudoku é um instrumento facilitador para a aprendizagem do aluno, de forma lúdica e prazerosa, permitindo que ele desenvolva o raciocínio, investigue, descubra e interaja de forma crítica, superando o preconceito de que a matemática é uma disciplina sistemática e cansativa. O objetivo desse projeto é melhorar o desempenho dos alunos na aprendizagem e raciocínio lógico, através da aplicação do jogo onde será utilizado a modelagem matemática como estratégia de ensino. A aplicação do jogo foi realizada em 40 alunos do ensino fundamental do Colégio Estadual Marechal Castelo Branco-EFMN. Primeiro foi aplicado um teste com exercícios de raciocínio lógico para avaliar o conhecimento prévio e depois ocorreram sessões de jogos e, posteriormente, foi realizado outro teste para verificar se realmente o jogo contribuiu para a melhora do rendimento da aprendizagem e raciocínio lógico. Os resultados obtidos demonstraram que o Sudoku melhorou a aprendizagem dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Sudoku; modelagem matemática; aprendizagem.

OBTENÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEOS RESIDUAIS UTILIZANDO O COMPLEXO FERROPIRIDINA COMO CATALISADOR

Girráh Gadotti
Leila Buss Meurer
Stefany Milani

Orientação: Fernando Mattiucci Marques

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
(Araquari - SC)

RESUMO: Os problemas de poluição atmosférica estão relacionados fortemente com a emissão de gases provenientes de combustíveis fósseis, e uma maneira de inibir essa emissão é investindo na produção do Biodiesel, um combustível vindo de fontes renováveis de energia, pouco poluente, não tóxico e biodegradável. Ele é feito a partir da reação de transesterificação, que usa óleo residual, álcool, e um catalisador para acelerar a reação. O objetivo da pesquisa será produzir um catalisador com cloreto férrico (III) ($FeCl_3$) e piridina (C_5H_5N) para a produção de biodiesel com o óleo residual da cozinha do Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari. O catalisador será feito pela complexação do ferro com o ligante piridina em sistema de refluxo a 80 °C e, em seguida, será purificado com éter de petróleo. O complexo deverá ser caracterizado com a espectroscopia de UV-VIS, FTIR e Análise Elementar. Após esses procedimentos, iniciará a outra parte do estudo, que consiste na obtenção do biodiesel. Primeiramente, o metanol e o catalisador estarão num sistema de agitação mecânica até a completa dissolução do soluto, para em seguida, ser colocado no óleo residual, à temperatura de 40 ºC com a mesma agitação. Após o período de um dia em repouso, espera-se que o éster e o glicerol estejam em fases distintas para purificar o biodiesel e armazená-lo em um recipiente limpo e lacrado. Com esse projeto, almeja-se reaproveitar o máximo possível de óleos usados para contribuir, em uma pequena parcela, com a sustentabilidade do planeta, tema tão importante no momento em que vivemos.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiesel; ferro piridina; catalisador.

OBTENÇÃO DE EXTRATOS DA CASCA E SEMENTE DO MAMÃO FORMOSA

Ariane Morgana Volkmann
Bianca Hafemann
Juliana Francielle Rosniak

Orientação: Ana Paula Duarte

IFSC - JARAGUÁ DO SUL (RAU)
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: De acordo com a literatura, alguns produtos são perdidos por deterioração, e uma das maneiras de inibir ou retardar os efeitos da deterioração é o uso de conservantes, que podem ser naturais ou sintéticos, sendo que este último pode apresentar riscos para a saúde. Além dos conservantes, existem compostos naturais presentes em alguns alimentos que possuem uma grande capacidade antioxidante, essas substâncias são chamadas de compostos fenólicos e estão presentes em várias frutas que ingerimos no dia a dia, sendo uma delas o mamão. O mamoeiro é cultivado no Brasil por possuir solo e condições climáticas favoráveis e, além disso, é responsável por uma porcentagem significativa da produção mundial, no entanto boa parte dessa produção é descartada, sendo a maioria cascas e sementes, que possuem os compostos fenólicos. Dito isto, o presente trabalho tem como objetivo principal analisar se os compostos fenólicos presentes na casca e semente do mamão possuem capacidade antioxidante. Para isso, utilizou-se de diferentes metodologias, como o espectrofotômetro de infravermelho para analisar as bandas características dos compostos desejados, e também do método Cd 8-53 para observar a capacidade antioxidante dos compostos fenólicos usando amostras da casca, semente e casca + sementes. Ao final dessa pesquisa, pode-se observar que o teor de sólidos solúveis obtidos foram menores que os da literatura, o mesmo ocorreu para o teor de ácidos não-voláteis da amostra da casca. Em relação ao rendimento mássico dos extratos obtidos, observou-se que os extratos de casca e semente tiveram os maiores rendimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade antioxidadente; compostos fenólicos; mamão.

O USO DA INTERDISCIPLINARIDADE PARA A COMPREENSÃO DE CONCEITOS QUÍMICOS NO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA NO IFPR – CAMPUS IVAIPORÃ

Lívia Bianca Oliveira Dariva

Orientação: Thiago Orcelli

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ- CAMPUS IVAIPORÃ
(Ivaiporã - PR)

RESUMO: Alguns alunos do curso técnico integrado em informática do Instituto Federal do Paraná – campus Ivaiporã tem apresentado dificuldade na disciplina de química e nas matérias relacionadas ao curso técnico. Com o intuito de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem foi desenvolvido o projeto que tem o objetivo de mostrar diversas formas de relacionar os conteúdos de química e matérias técnicas para que os discentes escolham a forma mais eficiente. Os métodos a ser apresentados consistem em deixar que o aluno relacione a matéria técnica com os conteúdos de química e o apresente em forma de seminário; Apresentar jogos encontrados na internet que trabalhe o conteúdo de química de forma lúdica e, por fim, deixar que os alunos desenvolvam softwares que tragam o conceito de química. Após serem apresentados os três métodos aos discentes, será aplicado um formulário para ver o método mais eficiente. O projeto é de extrema importância, uma vez que possibilita que o aluno seja ativo no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Informática; química; interdisciplinaridade.

QUANTIFICAÇÃO DE POTÁSSIO EM DIFERENTES VARIEDADES DE ABACATE DA ESPÉCIE *PERSEA AMERICANA MILLER* POR FOTOMETRIA DE CHAMA

Arthur Delmiro Lourenço
Gabrielli Bilck

Orientação: Juliano Carvalho Ramos

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA-IFSC
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: O fruto do abacateiro é bastante consumido em quase todas as regiões tropicais e subtropicais, devido à sua alta produtividade e valor nutricional. Um dos elementos que contribui para esse valor nutricional é o potássio, sendo este o terceiro mineral mais abundante no corpo humano, além de possuir desempenhos essenciais nos nervos, ossos, músculos e funções renais. Segundo a tabela TACO (Tabela Brasileira de Composição de Alimentos) o abacate é o segundo fruto mais rico em potássio, devido aos teores significativos encontrados em sua polpa (mesocarpo e endocarpo). Tais informações, no entanto, são apresentadas de maneira genérica, não considerando individualmente as diversas variedades de abacates. Deste modo, a presente pesquisa propôs um método para quantificar o potássio em quatro variedades de abacate (Avocado, Fortuna, Fuerte e Geada). Para realização das análises, previamente as amostras foram submetidas a um processo de digestão química com uma solução de HNO_3 33,3% (v/v) submetido ao aquecimento por cerca de 30 minutos, seguida da adição de 5 mL de H_2O_2. Para verificação do desempenho do método de digestão proposta, digestões em vasos fechados assistida por radiação micro-ondas foram realizadas. As quantificações foram efetuadas com o emprego de um fotômetro de chama, revelando disparidade nas quantidades de potássio nas variedades dos abacates, sendo que a variedade Avocado (576,66 ± 85,12 mg) exibiu valores cerca de 6 vezes superior a variedade Fuerte (109,57 ± 10,51 mg), sugerindo que dependendo da variedade, o abacate possa ser o fruto mais rico em potássio.

PALAVRAS-CHAVE: Abacate; potássio; fotômetro de chama.

SIENE - INCLUSÃO SOCIAL DE CRIANÇAS AUTISTAS NA ASTRONOMIA

Andressa Oliveira Dos Santos
Juliana da Silva Mendes de Moura
Laysla Rebeca Alves Ribeiro

Orientação: Márcio José Soares
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: O autismo, também conhecido como Transtornos do Espectro Autista (TEA) é uma alteração cerebral que afeta a capacidade da pessoa se comunicar, estabelecer relacionamentos e responder apropriadamente ao ambiente. De acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), são existentes 3 tipos de Autismo: Síndrome de Asperger; Transtorno Invasivo do Desenvolvimento e Transtorno Autista. Algumas crianças apesar de autistas apresentam inteligência e fala intactas, elas possuem o grau mais leve do transtorno, o grau 1, denominado de Síndrome de Asperger, cujo afeta três vezes mais os meninos e, quem a desenvolve, normalmente possui inteligência acima da média. Por conta disso, alguns médicos a chamam de “Autismo de Alto Funcionamento”; tal condição atinge uma em cada 110 crianças brasileiras. A pesquisa e o exercício da astronomia são relevantes, já que, através deles entende-se a localização dos planetas e nossa orientação no Universo. Ademais, ela permite a previsão de fenômenos naturais que podem impactar na vida social do planeta, pois a astronomia nada mais é que o estudo dos corpos celestes, porém é pouco apresentada nas salas de aulas. Com a pesquisa de campo observouse grande dificuldade e até a inexistência de material pedagógico onde a criança autista possa aprender astronomia, elas podem ter problemas com a interação do jogo se houver vídeos, cores mais vibrantes e sons chamam mais a atenção e devemos focar na questão sensorial da criança. Pensando isto, sua importância para com o projeto deve-se como objetivo proporcionar as crianças com autismo nível 1 práticas de jogos que estimulam o aprendizado desta ciência. Baseando-se nesses dados queremos proporcionar para o meio virtual jogos que serão moldurados de acordo com os níveis e dificuldade do autista, adaptando-se o ambiente para interação e conforto da criança. Buscamos um melhor acolhimento e conforto para elas, proporcionando assim, sua interação e socialização com o jogo e a sociedade, além de gerar a aprendizagem. O projeto do software está em desenvolvimento e pode ganhar ambições para outras disciplinas pedagógicas, seus resultados consideráveis são, gerar a aprendizagem e interesse sobre astronomia, a inclusão, o desenvolvimento social e educacional do autista. Procuramos utilizar uma linguagem fácil e interativa para despertar o interesse da criança.

PALAVRAS-CHAVE: Astronomia; autismo; práticas didáticas.

SISTEMA DE CONTROLE DE FREQUÊNCIA INTELIGENTE

Guilherme Dos Santos Francisco
Yasmin Moraes da Silva

Orientação: Alex Mulattieri Suarez Orozco
Coorientação: Mauricio da Silva Escobar

IFSUL - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: O controle de frequência estudantil é essencial para a comprovação de presença do aluno. Esse controle é, normalmente, caracterizado por ser um processo manual realizado diariamente por professores, que frequentemente enfrentam dificuldades durante o processo. Com isso, o presente trabalho possui como objetivo prover um controle de frequência efetivo e eficaz, através de um sistema de chamada inteligente, utilizando algoritmos de reconhecimento facial. Para que seja possível atingir o objetivo, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de atingir o aprofundamento do tema e das tecnologias que serão utilizadas. Além disso, foi elaborado e aplicado um questionário destinado a professores, com a finalidade de compreender como é realizado o controle, fazendo um levantamento de dificuldades encontradas pelos professores durante esse processo. O referencial teórico apoia-se em conceitos técnicos sobre as tecnologias relacionadas ao reconhecimento facial, ao campo da educação e ao controle de frequência, que é o objeto de estudo da pesquisa. De uma forma geral, espera-se que a inserção da tecnologia no processo de controle de frequência, contribua de forma significativa para o aprendizado do aluno, através do aproveitamento do tempo antes utilizado no controle de frequência.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de frequência; inteligência artificial; reconhecimento.

SISTEMA INTEGRADO DE CAPTAÇÃO E FILTRAGEM COM ELEMENTO GRAFENO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Daniel Venicios de Lima Lisboa
João Antonio Nunes Govêa
Suênia Vieira Damásio

Orientação: Maria Goretti Cabral de Lima

COLÉGIO MILITAR DO RECIFE
(Recife - PE)

RESUMO: A falta de água de uso doméstico e potável é um problema mundial. No Recife, mesmo apresentando altos índices pluviométricos este problema é recorrente. A partir da possibilidade de captação de água da chuva, visando a autossuficiência deste recurso, este projeto apresenta um sistema de captação e filtragem, com utilização de óxido de grafeno, como alternativa para tornar este recurso também próprio para o consumo. De forma integrada, inclui-se o tratamento do esgoto com uma Estação de Tratamento de Esgoto - ETE antes desta ser descartada. Com isso, pretende-se reduzir também, os custos com a distribuidora de água, visto que a água é taxada duplamente pela previsão da necessidade de tratamento. A pesquisa expressa uma preocupação da comunidade escolar quanto à não agressão do meio ambiente e foi elaborada a partir da colaboração entre os autores das pesquisas mais bem avaliadas durante a Ciências do Colégio Militar do Recife. Este projeto conectado e complexo envolve o aproveitamento da água da chuva com diferentes métodos de captação, filtragem, estocagem e tratamento. Um dos usos da água seria nas caixas de descarga dos banheiros, na lavagem dos pisos e das viaturas. Contudo, a equipe ainda quer evoluir com as pesquisas de filtragem com o uso do óxido de grafeno para tornar a água potável. O óxido de grafeno atua como elemento filtrante e dessalinizador da água e pode ser fabricado a partir da reação de grafite com permanganato de potássio.

PALAVRAS-CHAVE: Água potável; inovação; reaproveitamento.

UTILIZANDO CHATBOTS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO APOIO À PORTADORES DE ALZHEIMER

Ananda de Moraes Lisboa
Lucas Soller da Silva

Orientação: Rodrigo Remor Oliveira
Coorientação: Mauricio da Silva Escobar

IFSUL - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: A doença de Alzheimer é a realidade na vida de milhões de pessoas no mundo todo. Os sintomas dessa enfermidade podem atingir, principalmente, idosos com mais de 65 anos e se tornam ainda mais comuns após os 85 anos, alguns dos casos onde ainda não há um diagnóstico, ocorre, pois os sintomas da doença são confundidos apenas como sintomas comuns de envelhecimento. Alguns estudos afirmam que atividades interativas ajudam os pacientes a manter a capacidade de realizar tarefas cotidianas e retardam o comprometimento cognitivo. A presente pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma que auxilia no dia-a-dia de pessoas diagnosticadas com a doença através da prática de atividades que ajudam na redução dos sintomas do Alzheimer. Na criação dessa pesquisa, serão aplicados questionários com os futuros usuários potenciais para a coleta de dados. Os dados obtidos serão analisados e possibilitará a adaptação das funcionalidades já existentes. Para o desenvolvimento da plataforma serão utilizadas as seguintes tecnologias: Chatbot, Android e Java para a Web API. Como resultados futuros, espera-se que a plataforma auxilie os diagnosticados com a doença e seus familiares em suas rotinas, com a comunicação entre o Chatbot, prática de atividades e geração de relatórios de acompanhamento para o médico.

PALAVRAS-CHAVE: Alzheimer; Chatbot; atividades interativas.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências Humanas

A EVASÃO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO

Calebe Rodrigues Cafeffi
Gabrielli de Fátima Aprigio
Hedi Kerolayne Santana da Silva Medeiros

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Luciana Begatini Ramos Silverio

COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL CASTELO BRANCO
(Primeiro de Maio - PR)

RESUMO: A evasão escolar é um grande problema da educação brasileira, visto que, todo ano um grande número de alunos não conclui o ano letivo por diversos motivos. O presente projeto tem como objetivo realizar uma pesquisa de campo para encontrar e identificar as principais causas que levaram os alunos à evasão escolar no Colégio Estadual Marechal Castelo Branco-EFMN, situado no município de Primeiro de Maio - PR e que, não concluíram o ano letivo em 2018. A pesquisa foi realizada no Sistema Estadual de Registro Escolar (SERE) onde se constatou que um grande número de alunos evadiu. Diante desse cenário, foi aplicado um questionário nos alunos evadidos a fim de investigar as causas que levaram os mesmos à evasão escolar, assim, constatamos que a maior parte dos alunos é do sexo masculino, evadem principalmente no ensino fundamental e o fator que mais influência na decisão de abandonar a escolar é a dificuldade de conciliar os estudos com o trabalho. Diante desses resultados é necessário acharmos possíveis caminhos para solucionar esse problema que não deve ficar restrito a sala de aula e ao professor, mas, ser amplamente divulgado para que em ação conjunta da família, escola e Estado se possa diminuir o abandono escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Evasão escolar; aluno; educação.

A.V.A.L. (AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM EM LIBRAS)

João Vitor Galhardo

Orientação: Lucas Serafim Parizotto

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), cerca de 9,7 milhões de brasileiros possuem deficiência auditiva, representando cerca de 5% da população, com esse crescente número tornou-se necessário uma adaptação do sistema educacional do Brasil, mas isso não tem se concretizado, há dificuldade nas escolas, como na falta de profissionais qualificados, ainda de acordo com uma pesquisa feita por Bortoleto, Rodrigues e Palamin em 2002, foi constatado que os pais acreditam que somente 5% dos filhos com deficiência auditva têm chance de ir para o ensino superior, pensando nisso que o Projeto AVAL (Ambiente Virtual de Aprendizagem em Libras) foi criado, ele consiste em uma plataforma web de vídeos, onde as aulas seriam totalmente em Libras, cujos profissionais que postassem aulas na plataforma, poderiam ganhar dinheiro através de um preço definido pelos mesmos, isso fomentaria num consistente auxílio para deficientes auditivos, cujo poderiam estudar em casa, para que assim cessem suas dúvidas de maneira igual a estudantes sem a deficiência, tal modo faria com que pessoas com deficiência auditiva seriam ainda mais inclusas no mercado de trabalho e no ensino superior, criando assim uma base de sustentação para essas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Deficientes auditivos; libras; educação.

COMO ESTIMULAR O APRENDIZADO NO NOSSO CÉREBRO ASSOCIADO AO DESEMPENHO ESCOLAR

Julia Dakkache Livoratti
Letícia Tominaga Plá Gil
Victoria Fernanda Lima Mendes

Orientação: Liléia Maria Vendrame Buttini
Coorientação: Simone Aparecida Prins

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Entender como o aprendizado ocorre no nosso cérebro e maneiras de potencializá-lo como a alimentação, o sono regulado e o exercício físico associado a técnicas de estudo baseadas em profissionais da área de neurociência é de extrema importância para quem deseja melhorar o desempenho acadêmico. Realizaram-se várias pesquisas sobre neurociência com ênfase no rendimento escolar, buscando orientações e estratégias de estudo que contribuíssem para um aprendizado eficiente. Com base nessa pesquisa, uma apresentação com dicas e orientações de estudo foi elaborada para divulgação entre os alunos de ensino médio e prévestibular. Para isto, um formulário Google foi aplicado aos discentes do Colégio Londrinense que diagnosticou o conhecimento da população estudantil sobre o aprendizado no cérebro. O estudo foi divulgado de maneira que os estudantes possam ler e se aprofundar, melhorando assim, o seu rendimento em notas e aprovações no vestibular. Por fim, a aplicação do formulário e a divulgação do material com orientações para o desenvolvimento acadêmico impactaram a comunidade escolar de forma positiva. Pretende-se analisar o impacto desta informação nas notas do 4º bimestre escolar, realizando uma comparação com os bimestres anteriores.

PALAVRAS-CHAVE: Neurociência; aprendizado; estudantes.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS TABUS LINGUÍSTICOS EM USOS CONTEMPORÂNEOS

Gabriel Guilherme de Oliveira

Orientação: Rosangela Jovino Alves

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CAMPUS PARANAVAÍ
(Paranavaí - PR)

RESUMO: Neste trabalho, buscamos ampliar as pesquisas em relação aos tabus linguísticos na sociedade brasileira. Para isso, partimos da análise do vocábulo caralho, buscando compreender de que forma ele tem sido utilizado na contemporaneidade e quais valores linguísticos ele tem assumido. Para alcançar esse objetivo, adotamos uma teoria funcionalista para análise da língua, mais especificamente a perspectiva funcionalista multissistêmica, a qual nos permite entender a funcionalidade dos elementos linguísticos nos diferentes sistemas e subsistemas da língua. Como corpus de análise, selecionamos comentários feitos em vídeos de canais de humor e publicados no YouTube. Após a seleção do corpus, iniciamos a análise no nível gramatical da língua, em seus subsistemas fonológico e gramatical. Os resultados obtidos demonstram alterações importantes, tanto no nível fonológico, quanto no nível gramatical, os quais indicam que o vocábulo caralho está sendo utilizado com evidente distanciamento de seu valor original, ou seja, seu valor de sinônimo de pênis. Outras análises ainda estão previstas e poderão ser registradas em outros trabalhos.

PALAVRAS-CHAVE: Multissistema; funcionalismo; palavrões.

DELTA: UMA PLATAFORMA PARA DESPERTAR O INTERESSE DE CRIANÇAS EM CIÊNCIA

Gustavo Pfeifer Teixeira

Orientação: Veronica Pasqualin Machado

IFSUL - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: Com o avanço da tecnologia, é possível perceber que existem pontos positivos e negativos em relação ao uso de computadores e dispositivos móveis por crianças. Como positivo, há o desenvolvimento do letramento digital. Como negativo, há a falta de interesse na leitura. O presente trabalho faz parte de uma pesquisa em andamento e tem o objetivo de desenvolver o aplicativo Delta, que pretende contribuir para o hábito de leitura e despertar o interesse em ciência em crianças do 9° ano do Ensino Fundamental. Neste trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre os assuntos gamificação, leitura na infância e a utilização de tecnologia na mesma e uma pesquisa sobre aplicativos relacionados ao tema da pesquisa. Foi aplicado um formulário para as crianças de algumas escolas da região metropolitana de Porto Alegre para validar a aplicação, o público-alvo e a sua aceitação. Para seu desenvolvimento, serão utilizadas tecnologias como: Java, para a programação da aplicação; MySQL, para armazenamento de dados; e Android, para a criação das telas do aplicativo. Os resultados parciais apontam que não há aplicativos voltados para crianças com objetivo de contribuir para o hábito de leitura e despertar o interesse em ciência. Por fim, espera-se que o aplicativo possa alcançar um grande número de usuários para disseminar conhecimento científico em diversas áreas e, também, que seja desenvolvido uma versão para usuários do sistema IOS.

PALAVRAS-CHAVE: Letramento digital; gamificação; leitura na infância.

EDUCARE - SISTEMA DE AUXÍLIO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Fabrício Leal Mariano
Samara Brito de Souza
Vinicius Dos Santos Silva

Orientação: Ester de Souza Menezes

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: O autismo é um problema psiquiátrico que costuma ser identificado na infância, entre 1 ano e meio a 3 anos, embora os sinais iniciais às vezes apareçam já nos primeiros meses de vida. O distúrbio afeta a comunicação, capacidade de aprendizado e adaptação da criança. Com isso, o projeto tem como objetivo apresentar um meio de auxílio na educação de crianças portadoras do transtorno, visando facilitar o desenvolvimento do aluno na fase inicial da educação, a alfabetização. Através de uma pesquisa quantitativa, em forma de questionário voltado aos professores, e leituras na literatura específica, com enfoque nas dificuldades na relação aluno-professor, foram obtidas informações que direcionaram qual o melhor método a ser usado, sendo ele o método fônico. O método tem como base aprender primeiro os sons de cada letra para então construir um conjunto desses sons. Pensando nisso, o aplicativo dispõe de vários níveis de aprendizado, desde letras mais simples até frases completas. A ideia de separação de níveis tem ligada aos graus de autismo, do grau mais leve ao grau mais forte, sempre focando no qual o aluno foi diagnosticado. O resultado vindo da aplicação do método, principalmente nessa área, demonstrou a eficácia do próprio. Com todas as informações obtidas, foi desenvolvido o aplicativo, utilizando o software Android Studio e manipulando a linguagem Java. Foi concluído que a plataforma supre grande parte das dificuldades apresentadas, possuindo áreas especiais tanto para os alunos quanto para os professores, cumprindo seu papel de facilitador e auxiliar do professor.

PALAVRAS-CHAVE: Alfabetização; educação infantil; transtorno do espectro autista.

HISTÓRIA REGIONAL: UMA ANÁLISE DA ARQUEOLOGIA SULMATOGROSSENSE NO ENSINO MÉDIO

Ana Clara Cassel Minozzo
Cecília Sá Kober
Lorena Bonfim Xavier

Orientação: Karlla Venâncio Barros
Coorientação: Petterson Dias da Silva

FUNDAÇÃO LOWTONS DE EDUCAÇÃO E CULTURA - COLÉGIO PROFª MARIA LAGO BARCELLOS
(Campo Grande - MS)

RESUMO: A história regional constitui-se de um conjunto de fatos e fontes que englobam princípios antropológicos, culturais, étnicos e morais de um espaço regional para fins teóricos e metodológicos inseridos no campo de pesquisa historiográfica. Verificam-se a insuficiência de dados a respeito da arqueologia sulmato-grossense que se encontra em sua averiguação prévia de análises. Este trabalho propõe uma avaliação dos níveis cognitivos dos alunos do ensino médio no que concerne à pré-história de Mato Grosso do Sul, pois história regional não se encontra introduzida como disciplina no ensino médio das escolas públicas estaduais, para que, futuramente estas visem adicioná-la como componente curricular obrigatório. Foram realizadas pesquisas de campo utilizando um questionário acerca da pré-história e história em contextos generalizados e em relação a Mato Grosso do Sul em suas particularidades de historiografia local, além de inteirar-se com a resolução de uma questão relativamente a pré-história do estado inserida no Programa de Avaliação Seriada Seletiva da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul para avaliar a aptidão dos alunos de duas instituições escolares: Colégio Prof.ª Maria Lago Barcellos (rede privada) e Escola Estadual José Maria Hugo Rodrigues (rede pública estadual). A partir da pesquisa obteve-se um levantamento preliminar da competência e relevância dos alunos com referência à pré-história e história local baseada em suas resoluções do questionário e observase que os alunos não apresentaram aptidão necessária para respondê-lo.

PALAVRAS-CHAVE: Antropologia; arqueologia; historiografia.

IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DE GAMES PARA O DESENVOLVIMENTO PEDAGÓGICO DE ADOLESCENTES

Amanda Cardoso Paziam
Mariana Demori Pedroso
Matheus de Souza Lusko

Orientação: Ester de Souza Menezes

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: Atualmente, o cenário educacional brasileiro necessita de uma extrema atenção, a precarização e decadência do ensino vêm prejudicando cada vez mais o país em questões sociais. Investindo em métodos mais eficientes para escolas, este projeto propõe um ensino de melhor entendimento aos estudantes do ensino médio, voltando sua atenção a doutrina de história. No início do trabalho foi-se utilizado de dois meios de pesquisa, a quantitativa feita por meio da aplicação de um questionário pelo google docs na sede ETEC Polivalente de Americana, tendo sido coletadas cento e cinquenta respostas. Também utilizamos a pesquisa quantitativa, realizada através de uma entrevista com três dos professores da mesma ETEC, tendo lhes questionado sobre o método de instrução e sobre a disciplina. O principal tema abordado foi o modo de ensino e sua eficácia com os alunos, sobre a opinião dos estudantes e dos professores quanto o potencial de materiais lúdicos e da experiência dos alunos para com os mesmos. Em ambas as pesquisas, conseguimos chegar ao resultado de que o ensino com o auxílio de matérias lúdicos são o método mais eficaz para um melhor ensinamento e entendimento por parte dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Materiais lúdicos; método de ensino; disciplina de história.

INVESTIGAÇÃO FUNCIONALISTA DE ELEMENTOS LINGUÍSTICOS: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS PALAVRÕES NA CONTEMPORANEIDADE

Mateus Fornazieri Gonçalves Ferreira
Pedro Henrique Silva Antônio

Orientação: Rosangela Jovino Alves

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS PARANAVAÍ
(Paranavaí - PR)

RESUMO: As palavras consideradas ‘palavrões’ ocupam, ainda hoje, um valor de tabu linguístico, ou seja, são de alguma forma, proibidas nos usos linguísticos. O enquadramento dessas palavras como tabus deve-se ao fato de que, tradicionalmente, seu valor semântico é pejorativo, indicando ofensas gerais, órgãos sexuais ou o próprio ato sexual. A partir dessa premissa, este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados preliminares de um estudo desenvolvido sobre os palavrões na contemporaneidade, mais especificamente as investigações sobre o vocábulo ‘foda’, com o intuito de investigar se, apesar de surgir com denominação relacionada à relação sexual, essa palavra ainda mantém sua acepção de tabu ou tem assumido novos valores semânticos e novas funcionalidades discursivas na atualidade. Para investigação desse elemento, foram selecionados comentários online, escritos, feitos em canais do YouTube cuja temática são jogos on-line comumente jogados por adolescentes. Para análise do corpus desta pesquisa, são utilizados os preceitos teóricos do Funcionalismo, uma corrente de estudos linguísticos que investiga os elementos linguísticos a partir de seus usos em contextos reais de comunicação, buscando compreendê-los e descrevê-los, bem como a gramática da língua, sem a limitação de um enquadramento entre certo e errado.

PALAVRAS-CHAVE: Palavrões; funcionalismo; foda.

MIT - SEU APLICATIVO PARA ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL

Isadora Rocha Pinto
Maria Karolina Gomes Dos Santos
Thiago Luciano Vicente

Orientação: Janice Jacqueline dos Santos
Coorientação: Priscila Batista Martins

ETEC HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Através do levantamento, análise e comparação dos sistemas disponíveis para organização e anotações estudantis, de maneira criteriosa e prática nossa pesquisa procura sintetizar o processo de organização de estudos de alunos ETIM (Ensino técnico integrado ao médio), frisando o uso de anotações e lembretes para os mesmos. Tendo como objetivo não só o emprego efetivo desse sistema, como também, fazendo com que através desse exemplo. Portanto ao anotar o que se entende de uma explicação, conseguimos relacionar o conteúdo explicado com conceitos prévios em nossa cabeça. Assim, ao registramos o que compreendemos de uma explicação ou conceito, organizamos nosso conhecimento para conseguir expressar essa explicação ou conceito por escrito, o que favorece no aprendizado. Durante o dia, muitas tarefas e informações adicionais surgem, de modo que pode ser difícil priorizar as atividades, fazer anotações sobre tudo em seu determinado período de tempo permite que você organize seus pensamentos e identifique o que é mais importante, dessa forma as anotações são transformadas em listas de tarefas a serem realizadas. Anotando tudo que está acontecendo, você consegue organizar com mais clareza as tarefas que surgirão de cada situação. Com anotações em dia você acompanha o que está aprendendo e tem acesso fácil às informações necessárias para tornar seu dia a dia melhor e mais organizado afinal anotações de qualidade não ajudam apenas na construção do conhecimento. Se você está fazendo um resumo para a prova ou um relatório para o trabalho, as anotações ajudam a melhorar cada projeto, pois as notas são uma forma detalhada de registrar sua experiência de aprendizado.

PALAVRAS-CHAVE: Organização; anotação; estudos.

NEUROCIÊNCIA: TECNOLOGIA E MUSICALIZAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DE CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Larissa Rodrigues Bueno

Orientação: Josely de Moraes Antonio Alano
Coorientação: Anastácia Terezinha Wagner

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: Este trabalho objetiva demonstrar a importância da introdução da musicalização no Ensino Fundamental I. A justificativa desta pesquisa se dá pela constatação através do ANA (Avaliação Nacional de Alfabetização), do conhecimento abaixo do esperado para crianças que frequentam o terceiro ano do Ensino Fundamental I. Considera-se a compreensão da Matemática, no quesito operações matemáticas com unidades, dezenas, centenas e milhares como fundamentais para a passagem do terceiro para o quarto ano, em que há uma mudança no nível de exigência para o desenvolvimento do raciocínio lógico e suas variáveis. O seu embasamento está ancorado em dois princípios: a neurociência como o estudo científico que influencia nos estudos do processo cognitivo e no comportamento de cada ser humano, e da música como linguagem específica que transita entre códigos, números, ampliando as possibilidades de investigação deste trabalho. Propõe-se, como metodologia, a vivência e experimentação de competências e habilidades em música e tecnologia, levando-se em conta os métodos ativos de educação musical e a junção de um objeto relacionado à tecnologia digital, e assim, fazendo uso da escrita da duração utilizada na partitura como jogo, observando como se dão os processos de aprendizagem das crianças, aplicado à matemática, musicalização e a inovação de novos meios. Entende-se que as metodologias ativas e a tecnologia colaboram na inserção da criança no processo de ensinoaprendizagem, portanto, esta pesquisa visa à utilização de ferramentas musicais de escuta, leitura, escrita, interpretação e execução. A partir dos resultados encontrados, pretende-se averiguar de que forma a musicalização, inovação tecnológica e a alfabetização da Matemática, bem como os estímulos e benefícios produzidos nos indivíduos contribuem para a qualificação do processo de ensinoaprendizagem. O projeto em andamento busca indícios de que a introdução da música e tecnologia, quando compreendidos como componentes curriculares essenciais, pode contribuir não só para uma melhor aprendizagem, mas também como instrumento importante para modificar o índice de baixo rendimento escolar no período referido.

PALAVRAS-CHAVE: Linguagens; neurociência; musicalização.

POR QUEM OS SINOS DOBRAM? A INFLUÊNCIA DAS MÍDIAS SOCIAIS NA POLÍTICA MUNDIAL

Fernando Ulian Leme

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior
Coorientação: Danielle Martins Estevão

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: Este trabalho mostra o avanço do neoconservadorismo no mundo, evidenciando as estratégias utilizadas pelos partidos de ideologia conservadora que ascenderam nos últimos anos. Utilizando o método de análise documental (MINAYO, 2000), foram investigadas as ideologias partidárias em sites oficiais dos órgãos governamentais de quatro países: Austrália, Brasil, Estados Unidos e Rússia. A escolha desses países se deu pela sua importância econômica continental e facilidade de aquisição de dados. A escala temporal de análise foi de 30 anos (1990-2019), onde foram observados a ideologia partidária dos presidentes, por mandato. Foi realizada ainda uma análise decadal, ou seja, a cada dez anos das ideologias partidárias que mais venceram as eleições, visando observar a presença de algum padrão mundial. As décadas foram: 1990-2000, 2000-2010 e 2010-2019. Para cada mandato analisado em ambos os países, foi observado a presença ou ausência das mídias sociais potencializando a eleição de governos com ideologia partidária conservadora.

PALAVRAS-CHAVE: Onda conservadora; facebook; eleição.

PROGRAMANDO FÁCIL: CONHECENDO A COMPUTAÇÃO

Mauricio Braga Julio
Natália Bernardo Nunes
Vitória de Souza Fabricio

Orientação: Anelise Lemke Kologeski

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - CAMPUS OSÓRIO
(Osório - RS)

RESUMO: Este relatório aborda a experiência prática de oficinas lúdicas, através de um projeto de extensão, envolvendo dinâmicas com o uso de jogos de tabuleiro e recursos digitais, para a abordagem de conteúdos que envolvam o pensamento computacional e o raciocínio lógico em sala de aula, tendo como público-alvo os alunos das séries finais do Ensino Fundamental. Desta forma, o principal objetivo das oficinas é contribuir para uma educação de qualidade, oportunizando um aprendizado diferenciado para os participantes. São utilizadas plataformas lúdicas e gratuitas para o desenvolvimento das atividades, e os resultados obtidos até então demonstram uma melhoria significativa na resolução de problemas e compreensão de enunciados, bem como demonstram também um interesse muito claro dos participantes a aprenderem mais sobre a área tecnológica que envolve a Ciência da Computação. Com este trabalho, esperamos contribuir para novas práticas de ensino e aprendizagem em sala de aula, a fim de permitir um meio divertido e criativo de aprendizado para todos os envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Oficinas lúdicas; pensamento computacional; raciocínio lógico.

VAI E VOLTA ANDORINHA, PARA O CÉU DA SUA CAMPINAS

Letícia de Souza Marangoni

Orientação: Claudia Carla Caniati
Coorientação: Aloisia Laura Moretto

E.E. CULTO À CIÊNCIA
(Campinas - SP)

RESUMO: Em meados de 1886 um mercado de hortaliças foi construído no centro de Campinas. Depois de ser abandonado as andorinhas azuis tomaram conta do mercado fazendo-o de dormitório. Em 1914 em umas de suas visitas à Campinas, o escritor Ruy Barbosa viu todas aquelas andorinhas sobrevoando o Mercado das Hortaliças num final de tarde e estimou 30 mil pássaros juntos. Escreveu uma crônica sobre o voo das andorinhas, a partir daí Campinas ficou conhecida e considerada como a terra das andorinhas. De 1972 a 1976 foram construídas calçadas com o desenho da andorinha sobre a cidade de Campinas. Foram colocadas andorinhas nos ônibus e táxis, ruas, lojas. Mesmo tendo deixado de ser rota migratória dessas aves, Campinas é conhecida até hoje como “Terra das Andorinhas”. Após perceber que muitos moradores jovens e já adultos não se lembram do título da cidade de Campinas: ‘Campinas, terra das andorinhas’ foi feito um resgate histórico a partir de fotos, relatos de moradores e entrevistas com alunos da EE Culto à Ciência. A entrevista com os alunos foi feita com as perguntas: ‘Você sabia que Campinas é considerada a cidade das andorinhas?’ e ‘Você já viu uma andorinha na cidade?’ Com o padrão de respostas aceito como sim e não, os dados foram tabulados e cerca de 50% dos jovens entrevistados, nascidos em Campinas, desconhecem o título da cidade. Alguns relatos de moradores de Campinas, com mais de 60 anos, foram coletados e os mesmos contam sobre as tardes que os bandos de andorinhas voavam sobre o céu da cidade, fazendo pouso nos fios de energia elétrica, além do grande número de andorinhas em bandos, observadas em árvores frondosas da região central da cidade, nas manhãs e tardes quentes do verão. Pretende-se que essa pesquisa promova o resgate histórico com os moradores mais antigos, porque eles que viveram essa época das andorinhas na cidade e que os jovens influenciados por essa parcela da população, sejam atraídos pelo tema.

PALAVRAS-CHAVE: Andorinhas; memória cultural; campinas.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Ciências Sociais

A ARTE REFLETE A REALIDADE: COMO O CINEMA DE ANIMAÇÃO CONTRIBUI À ÉTICA CONTEMPORÂNEA?

Gabriele Peres da Silva

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

COLÉGIO LONDRINENSE
(Londrina - PR)

RESUMO: O conceito de Indústria Cultural foi criado em meados do século XX pela Escola de Frankfurt, cujos principais autores Adorno e Horkheimer apresentaram uma maneira pessimista de observar a sociedade de consumo e sua relação com os recursos culturais. Esses pensadores visavam resolver um conflito em especial: de que forma as produções culturais (como cinema e rádio) auxiliam na manutenção do sistema capitalista? De modo análogo, o cinema de animação é uma peça significativa para a construção da ética atual, já que o cotidiano é caracterizado com um extremo dinamismo profissional e acadêmico, o qual define as relações afetivas rasas. Isso diz a teoria de Zygmunt Bauman, escrita em seu livro “A Sociedade de Consumo”, estabelecendo a modernidade como “líquida”, ou seja, maleável e superficial. A carência de estudar, ganhar dinheiro, trabalhar e se realizar como um cidadão necessita de uma longa jornada, custando boa parte do tempo dos indivíduos. As crianças e jovens, por sua vez, são os mais afetados com essa concepção, visto que são pessoas em formação que precisam de apoio emocional e ético. Porém, solitários no quesito familiar, seu processo educativo é muitas vezes dada pelo cinema de animação, transmitindo valores éticos e morais para a comodidade do sistema hodierno, da mesma forma com que Adorno e Horkheimer propunham. Desta forma, este projeto visa compreender o modo de comunicação entre os desenhos animados e seus receptores e também verificar se estão exercendo sua função ética eficientemente. A metodologia implica na escolha de estudantes do Ensino Médio do Colégio Londrinense para que eles, de maneira voluntária, respondam a um questionário referente a um episódio específico da série “Ursos Sem Curso”, para assim ser possível a análise de resposta de cada um deles de maneira manual. Com o conhecimento específico dos dons do cinema de animação, os profissionais do campo de ciências sociais poderiam melhor entender a ética contemporânia e resolver os problemas mediantes a ela. Assim, evitariam a generalização, facilitando suas pesquisas e abrindo portas para compreender a infância e a juventude no que se refere à saúde mental, mentalidade e personalidade desses cidadãos.

PALAVRAS-CHAVE: Cinema de animação; ética contemporânea; indústria cultural.

ADMINISTRATION FOR ALL - A INSERÇÃO PARA DOWN'S

Flávia Rodrigues Lima
Jaqueline Linares Souza
Lara Beatriz de Jesus Bragança

Orientação: Amanda Rodrigues da Silva
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: O nosso tema é nomeado como “Administration For All” (AFA), que se baseia em uma escola para jovens e adultos caracterizados com a especialidade de Síndrome de Down. Através dessa empresa o projeto será instaurado de forma a oferecer o curso técnico em administração e capacitação dos tais portadores. A problemática analisada durante o desenvolvimento da pesquisa de campo surgiu através da percepção de que no mercado de trabalho a porcentagem das lojas que emprega funcionários com essa síndrome era mínima e quase desprezível. Então foi criado um projeto que capacitasse tais pessoas e que ao final do curso houvesse indicações das mesmas para as empresas parceiras do projeto. Com isso a Administration For All espera capacitar esses jovens/adultos para o mercado de trabalho e atingir um maior ingresso dentro das empresas, sanando a desigualdade no trabalho. Sendo assim, acarretando trabalho descente e crescimento econômico para jovens/adultos portadores da Síndrome de Down com uma educação de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome de Down; capacitar esses jovens/adultos; sanando a desigualdade.

A INTERFERÊNCIA DA INDUMENTÁRIA NAS RELAÇÕES SOCIAIS: A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE POR MEIO DAS ROUPAS

Gustavo Poltronieri Hruschka
Juliani Cristina da Silva
Larissa Jaroczinski

Orientação: Roberto João Eissler

IFSC - JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Roupas são evidentemente algo presente em nossas vidas, por meio delas podemos nos expressar e mostrar quem somos ou quem gostaríamos de ser, construindo, assim, a nossa identidade (GARCIA, MIRANDA, 2007). De acordo com Whetten e Godfrey (1998 *apud* MACHADO, 2003), construir a própria identidade é um permanente desafio no sentido de encontrar o equilíbrio entre aquilo que se é e o que os outros esperam que nós sejamos. A presente pesquisa, que tem como foco analisar a forma que a indumentária afeta nossas relações interpessoais e compreender como nos manifestamos através desta, surge a partir de questionamentos relacionados à forma que a indumentária poderia influenciar a construção da identidade dos indivíduos. A metodologia propõe quinze entrevistas com discentes dos cursos técnicos integrados do câmpus que cumpriam requisitos pré-estabelecidos para atender aos objetivos e hipóteses da investigação. Posteriormente às entrevistas foram realizadas observações participantes perante o comportamento dos entrevistados, para que dessa forma se pudessem analisar suas respostas e a forma como a indumentária influencia o cotidiano do entrevistado. Concluindo-se assim que as roupas influenciam na construção da identidade das pessoas em algum nível seja por ser requisito para entrada em algum grupo social, ou por julgamentos direcionados às roupas que podem alterar a maneira com que o indivíduo se enxerga.

PALAVRAS-CHAVE: Indumentária; identidade; autoexpressão.

AJUDA SOCIAL PARA PROJETOS GERAIS DA PREFEITURA

Eduardo Antônio Noronha
Érito Barboza da Silva Júnior
Henrique Nielsen Maciel

Orientação: Lucas Serafim Parizotto
Coorientação: Gislaine Batista

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: O trabalho visa a participação da população relacionada no auxílio de aprovações de leis e projetos que serão avaliados para que haja maior participação dos moradores com o que ocorrerá na sua cidade e assim fazer com que suceda a exposição de outros pontos de vistas perante o mesmo assunto. A população poderá visualizar todos os projetos já existentes proporcionados pela prefeitura (endereço, data de inicio, data de término, tipo, explicação e custo), votar e deixar a sua opinião sobre esses planejamentos e até mesmo fazer a solicitação de novos projetos para que a prefeitura ou responsáveis avaliem e caso aprovados colocar no aplicativo para que novos usuários avaliem também. O aplicativo ajudará muito a todos, pois sempre vão estar antenados em tudo que ocorre na cidade em relação a propostas e construções, fazendo assim com que a administração da cidade (prefeitura) fique mais transparente com seus moradores, desempenhando então uma conexão mais próxima nessa relação população-prefeito.

PALAVRAS-CHAVE: Social; projetos; prefeitura.

A PROPAGANDA A SERVIÇO DAS MULHERES: "BALADA SEM ASSÉDIO, É ISSO QUE ELAS QUEREM!"

Sabrina Silva da Silva

Orientação: Stefanie Merker Moreira

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CÂMPUS SAPUCAIA DO SUL
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: Assédio sexual é uma realidade de longa data. Nos últimos tempos, com o movimento feminista, essa prática tem gerado processos legais e tem sido tema de muitas pesquisas que explicitam o quanto ainda está presente na sociedade. Essa realidade é muito evidente em eventos em casas noturnas, onde o consumo de álcool parece favorecer essa prática ainda mais. Sabe-se, neste sentido, que campanhas de cervejas, por exemplo, relacionavam o consumo da cerveja a figuras femininas objetificadas como produtos. Nesse sentido, a comunicação gráfica é usada para algo que fomenta uma prática que tem sido mais e mais rechaçada pelo público feminino, consumidor de cerveja e frequentador de casas noturnas. Ao que tudo indica, casas noturnas que reforcem, estimulem ou simplesmente omitem-se diante disso podem ser alvo de problemas legais e boicotes desse público. Este projeto propõe a realização de uma ação de comunicação gráfica com base na opinião de mulheres para prevenção de assédio em casas noturnas e, dessa forma, para uma melhor experiência do público feminino nestes eventos. Os métodos envolvem duas dimensões: a primeira, uma pesquisa exploratória qualitativa que recorre a levantamentos bibliográficos acerca de assédio sexual, eventos em casas noturnas, design gráfico, bem como levantamento de campanhas contra assédio já existentes. Nesta etapa serão realizadas, ainda, coleta online de declarações de mulheres que possivelmente frequentam estes eventos quanto ao que mais lhes desagrada nas baladas e ao que faz com que não frequentem eventos em determinadas casas noturnas. A segunda dimensão utiliza-se da comunicação visual gráfica para, a partir dos dados coletados na primeira etapa, propor um material gráfico visual a ser distribuído para ser afixado em casas noturnas como prevenção de assédio. A pesquisa pretende contribuir para evidenciar as possibilidades de ações de prevenção desenhadas a partir de um estudo com as pessoas envolvidas, bem como para conscientização de proponentes das festas e público masculino, em especial, quanto ao que as mulheres tendem a não mais tolerar em termos de abordagens de assédio sexual em eventos deste tipo.

PALAVRAS-CHAVE: Eventos; assédio sexual; design gráfico.

CULTRASH: PROTÓTIPO DE LIXEIRAS PÚBLICAS DECORADAS E DIVERTIDAS COM O BIO-SAPO

Bianca Naoko Hatamoto
Larissa de Souza Marangoni

Orientação: Aloisia Laura Moretto
Coorientação: Claudia Carla Caniati

EE CULTO À CIENCIA
(Campinas - SP)

RESUMO: Campinas é uma metrópole e apresenta muitos problemas relacionados a recursos e infraestrutura que a cidade exige em relação ao gerenciamento do lixo doméstico. Ao andarmos por uma importante rua central e comercial, a Rua Treze de Maio, e na rua em frente da nossa escola observamos que há poucas lixeiras públicas no percurso, e quando há, estão quebradas, sendo usadas de modo indevido com o lixo jogado no chão ao redor dela, muitas estão pichadas e queimadas. Devido ao seu posicionamento entre árvores, a visualização delas pelos pedestres e crianças que caminham com os pais é dificultada e algumas passam despercebidas. Essa também foi a percepção de cerca de 9% dos cidadãos entrevistados e que moram na cidade. Noventa pessoas, sendo 53 adolescentes e 37 adultos foram questionados em relação ao local de descarte do lixo, em relação à visualização e as cores usadas nas lixeiras. O resultado mostrou que 8% não visualizam as lixeiras, 25% descartam o lixo, como papéis e pequenas embalagens no chão, e que 81% acham interessante a modificação das cores atuais de modo a torná-la visualmente mais agradável. Assim a proposta do trabalho é uma modificação do layout das lixeiras públicas em frente da escola, de forma a deixá-las mais coloridas e atrativas para o uso correto, despertando a atenção das pessoas, e principalmente das crianças, para o descarte de lixo no lugar certo. A ideia inicial da modificação do layout foi realizada pela confecção de um protótipo em papelão utilizado cores mais chamativas e decoradas com um sapinho, o Bio-Sapo. Uma lixeira pública foi doada pelo DLU do município e a pintura e o grafite ocorreram com a colaboração de três alunos que se mostraram interessados, sob supervisão das autoras do projeto. A lixeira foi montada e está sendo instalada na frente da escola. Uma ação educativa foi realizada com crianças da escola infantil Jaime Kratz, na qual o Bio-Sapo foi apresentado de forma a conduzir e ensinar a criança descartar o lixo no lugar correto. Essa é, uma ação de cidadania que se desenvolve desde a infância, estimulando e ensinando as crianças a jogar o lixo no lugar certo, e assim incentivar os pais para que façam o mesmo. Pretende-se que desenvolvam o cuidado e a limpeza das ruas em que moram, e da escola em que estudam. Que a criança seja o elo entre a educação e ação do adulto, na questão da preservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Lixeiras de rua; embelezamento; educação ambiental.

ECOBRICK – JOVENS COMO PROTAGONISTAS DA RESSIGNIFICAÇÃO DE PRÁTICAS SOCIAIS

Joao Augusto Maffezzolli Muller
Lucas Petroski Oening
Sarah Melissa Riedel

Orientação: Cristiano Gress

EEB MIGUEL COUTO
(Schroeder - SC)

RESUMO: A E.E.B. Miguel Couto do município de Schroeder - SC tem como ações sustentáveis a separação do lixo com as lixeiras de coleta seletiva, além da separação de todo o papel descartado e a periódica coleta se óleo de cozinha usado. Segundo dados do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do município de Schroeder - SC há algumas ações voltadas para soluções de problemas de natureza ambiental, tais como: Programas municipais de pagamento por serviços ambientais à quem conserve ou recupere a mata nativa da sua propriedade, o proprietário também recebe mudas de árvores nativas para plantar às margens dos rios e auxílio para seu plantio sem custos, promovendo corredores ecológicos, ocorre, ainda, nas escolas a educação ambiental, valoriza-se o turismo ecológico rural e há a implantação de parques urbanos verdes. A lei complementar Nº 80/2009 do município de Schroeder - SC prevê entre outras ementas, a preservação e revitalização ambiental nos espaços urbanos e a fiscalização da construção civil para que não impacte negativamente o meio ambiente. O município contabiliza que a média de entulhos em geral da construção civil é cerca de 100 toneladas anuais (contabilizando os anos de 2017 e 2018) e a média de entulhos entre 2015 e 2018 é de 375 toneladas de material reciclável e 2750 toneladas de lixo orgânico, conforme dados fornecidos pelo Secretário de Obras do Município Eloir Wendt e Diretor de Saneamento Valvenir Döge do município.

PALAVRAS-CHAVE: Protagonismo Juvenil; Filosofia; Sustentabilidade.

GP GIRL POWER-SOFTWARE DE AUXÍLIO E DENÚNCIA PARA MULHERES

Beatriz de Oliveira
Mariana Sousa Lima

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: João Henrique de Aguiar Araujo

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Atualmente em nossa sociedade as mulheres vivem constantemente com medo, não se sentindo seguras em seus próprios lares, ou nas ruas, sendo expostas diariamente como vítimas em potencial de vários tipos de violência (física ou psicológica), pensando no sofrimento diário enfrentado pela mulher no âmbito social, desenvolvemos um software que tem por objetivo primordial ajudar todas as mulheres independentes de cor, etnia, religião a encarrar seus traumas, oferecendo auxilio para um recomeço e ferramentas para que ela venha se sentir mais segura cotidianamente, como resultados consideráveis, planejamos ver em números o avanço de nosso trabalho, com diminuição de casos de assédio e feminicídio e o aumento das denúncias envolvendo violência doméstica. Aonde nosso objetivo, primordial é prestar auxílio as mulheres, para que denunciem e saiam de relacionamentos abusivos (sendo por meio de agressões psicológicas e/ou físicas). A parte em arduíno será utilizada para que elas exerçam o seu direito de ir e vir na sociedade, sem medo de assédio e violência. Para que dessa forma, consigamos reduzir as estatísticas que se tornam cada vez mais comuns, de acordo com a folha de São Paulo, no ano de 2017 foi realizada uma pesquisa, esta indica que diariamente no território brasileiro morrem 12 mulheres e 135 são estupradas.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres; feminicídio; violência.

GURU DO AMOR - EDUCAÇÃO SEXUAL

Renata Madeira Bussioli
Tawane Iris Lima de Moura

Orientação: Priscila Batista Martins
Coorientação: Kátia de Almeida

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Influenciando para a formação do ser humano, a educação é uma forma de ensino que com o passar do tempo vem evoluindo de forma gradativa com o uso de diferentes métodos, constituídos muitas vezes por tecnologia. O projeto é formado por um site educacional, sendo uma parte explicativa e um jogo, que estará disponível na web e poderá ser baixado gratuitamente. O mesmo tem o intuito de ensinar os adolescentes (a como lidar com dificuldades e obstáculos), auxiliar os educadores (com um material adequado, compreensível e dinâmico) e até mesmo os adultos/pais (apresentando conteúdos detalhados, maneiras mais eficientes de abordar/conversar) em relação aos assuntos interligados a temático sexo. Por se tratar de um assunto de suma importância que pouco foi explorado, torna-se viável o seu desenvolvimento em prol de amenizar problemas relacionados, como: minimizar os números de casos relacionados ao abuso sexual (criança, adolescente e mulher) e auxiliar vítimas a realizar as denúncias, contribuir para o conhecimento e os estudos escolares sobre as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's), amparar situações como gravidez precoce na adolescência, ajudar pais ou responsáveis em como abordar o assunto em casa, informar o uso e como o organismo pode reagir ao medicamento, e orientar quais os tipos de preservativos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação sexual; plataformas educativas; educação de qualidade.

LITEMOBI - ÔNIBUS FÁCIL

Brenno Paiva Calzada
Luiz Henrique

Orientação: Wagner José da Silva
Coorientação: Priscila Batista Martins

CENTRO PAULA SOUZA - ETEC DE HORTOLÂNDIA
(Hortolândia - SP)

RESUMO: Com a evolução da sociedade vieram como resultado a necessidade de se estar em mais de um lugar ao mesmo, ou em curto período de tempo, com isso a mobilidade e a tecnologia ganharam ainda mais força, consequentemente muitos usuários de transporte público com frequência se queixam que ocorrem diversos atrasos ou que os ônibus passam antes do horário previsto, por conta disso alguns desses usuários chegam muito cedo ao ponto de ônibus para evitar perdê-lo; por essas e outras razões o LiteMobi é a maneira mais didática e fácil de otimizar seu tempo, conectando você ao seu meio de transporte em poucos segundos. Contando também com uma serie de ferramentas muito úteis como: Um rastreador, para calcular e mapear a rota do usuário; um alarme, que te avisa quando seu destino está perto, e um design inovador, simples e prático de usar. Temos como objetivo principal facilitar a mobilidade urbana através de uma aplicação que através de algumas das utilidades citadas anteriormente torne a utilização do transporte público mais seguro, diminuir o tempo de espera e incentivar o uso do transporte público para reduzir a utilização de veículos particulares.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade; tecnologia; eficiência.

MAPNE (MAPA DE ACESSIBILIDADE PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS)

Jennifer Vieira de Arruda
Jheniffer Rodrigues Cação
Luiz Gustavo Ignácio

Orientação: Lucas Serafim Parizotto

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: Este projeto propõe o desenvolvimento de um aplicativo que é capaz de realizar denúncias e avaliações de locais com a falta ou também a presença de acessibilidade para pessoas que são portadoras de necessidades especiais ou possuem mobilidade reduzida, já que é comum encontrar em nosso cotidiano diversos lugares, como prédios públicos, restaurantes, ruas/calçadas, entre outros locais, que não são capacitados para receber os portadores, o aplicativo inicialmente irá cobrir a cidade de Americana, além de tudo isso também há um site em que as pessoas encontrarão informações referente ao aplicativo. Para o desenvolvimento dos softwares, foi utilizada a linguagem PHP (para o WEB), JavaScript e JAVA, juntamente com o Banco de Dados MYSQL. Os resultados obtidos foi um aplicativo fácil e de simples manipulação, em que o dia a dia dos portadores de necessidades especiais será mais prático, e por fim, possibilitar um maior convívio interpessoal, que, consequentemente, irá colaborar para o fim das manifestações de preconceito.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade; inclusão; denúncia.

POLITIZANDO 4: DESENVOLVENDO OS CONHECIMENTOS SOBRE A POLÍTICA BRASILEIRA

Débora Cristina França dos Santos
Eduardo Schroeder Pereira Dos Santos
Rian Henrico Alves Ferreira

Orientação: Fabiano Zuin Antonio
Coorientação: Ester de Souza Menezes

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: É notório que os jovens nos dias de hoje estão cada vez menos interessados em participar ou aprender sobre política, com base neste impasse o projeto Politizando 4: Desenvolvendo os Conhecimentos Sobre a Política Brasileira busca através de palestras e atividades realizadas em escolas: transmitir informações e conhecimento político a respeito do sistema de governo brasileiro, trabalhando com cargos políticos e suas funções, o papel do cidadão na sociedade, o funcionamento dos 3 poderes, conceitos de um sistema democrático, cidadania e a importância de se ter uma participação política na sociedade. Sempre buscando uma sociedade melhor politizada e intelectualmente, onde os jovens saibam e conheçam as funções e responsabilidades de cada cargo e poder político para que no futuro saibam cobrar de forma correta, analisar suas opções de forma mais coerente e consequentemente eleger políticos mais preparados que trarão um desenvolvimento melhor para o país. Normalmente essas atividades não estão inseridas no cotidiano dos jovens e trabalha-las com mais frequência faz com que eles tenham um conhecimento de base que será extremamente útil no decorrer da sua vida política e na hora de exercer sua cidadania.

PALAVRAS-CHAVE: Política; democracia; três poderes.

TAXIADAPT - UTILIZANDO TECNOLOGIA PARA AUXILIAR NA LOCOMOÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

Nicole François Schutz

Orientação: Mauricio da Silva Escobar

IFSUL - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: O Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, afirma que 23,9% da população brasileira declararam ter pelo menos um tipo de deficiência, porcentagem que corresponde aproximadamente a 45,6 milhões de pessoas. As demais pesquisas indicam que deficientes físicos encontram dificuldade de deslocamento em diferentes barreiras, desde o uso do transporte público até a falta de uma infraestrutura arquitetônica nas cidades. Assim, o aplicativo TaxiAdapt tem como objetivo desenvolver um software com a intenção de ofertar uma nova alternativa no serviço de transporte individual de pessoas portadoras de deficiência. Para a realização da pesquisa, primeiramente é exibido o referencial teórico, onde há definições sobre deficiência física e mobilidade urbana. Para o desenvolvimento do software, será utilizada a linguagem Java, tecnologia GPS para determinar a localização atual, com isso, usuários podem encontrar o veículo com a integração entre mapas e localização, utilizando os frameworks Spring Security e Spring Data para a comunicação com o banco de dados relacional MySQL. Dessa maneira, espera-se que o aplicativo TaxiAdapt facilite o deslocamento dessas pessoas através de corridas, as quais serão realizadas por veículos acessíveis, melhorando o nível de conforto, diminuindo o tempo de espera pelo serviço e possibilitando independência dos usuários. O usuário terá a possibilidade de realizar agendamentos de corridas através do aplicativo, focado apenas no estado do Rio Grande do Sul (RS).

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência; mobilidade urbana; acessibilidade.

TECNOBULLYING

Carlos Eduardo Bernardo dos Santos
Gabriella Luisa dos Santos
Roger Rogerio Bisso Geremias

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Guilherme Cardoso Agostinetti

COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL CASTELO BRANCO
(Primeiro de Maio - PR)

RESUMO: Bullying é um problema social e silencioso muito frequente nas escolas, essa prática é caracterizada por agressões intencionais, verbais ou físicas, feitas de maneira constante e repetitiva, por um ou mais alunos contra uma vítima, podendo causar danos físicos e psicológicos, sendo os mais comuns, distúrbios do sono, transtornos alimentares, irritabilidade, depressão, transtornos de ansiedade, dor de cabeça, falta de apetite e pensamentos destrutivos, como desejo de morrer, entre outros. O bullying não é algo recente nas escolas, visto que, o mesmo sempre aconteceu em forma de brincadeira de mau gosto, no entanto, vem tomando proporção cada vez maior com atitudes mais violentas por parte dos agressores. Os alunos precisam se conscientizar, aceitar e aprender a respeitar as diferenças de raça, etnia, religião, características físicas e sociais, entre outros, e saber que a escola é um espaço de livre convivência entre todos, reconhecendo como normal e natural as diferenças entre os colegas. O presente projeto tem como objetivo criar um aplicativo denominado TecNoBullying, que possibilite que as vítimas denunciem a agressão sofrida de forma rápida, eficiente e livre dos constrangimentos de relatar o ocorrido pessoalmente. O aplicativo foi criado e será implementado no Colégio Estadual Marechal Castelo Branco, assim espera-se que o mesmo possa diminuir ou solucionar os casos de bullying no ambiente escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Bullying; aplicativo; ambiente escolar.

UM MUNDO EM PRETO E BRANCO: A REALIDADE DOS MORADORES DE RUA

Kathlyn Bianca Bento
Heloise Pereira da Silva

Orientação: Paulo Donizeti Ferreira
Coorientação: Bianca União Romero

E.E. VEREADOR EUCLIDES MIRANDA
(Sumaré - SP)

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de mostrar o que leva as pessoas a se colocarem em situação de rua, para a construção de políticas publicas que melhore as condições de vida desta população, construindo assim, uma reflexão embasada em pesquisas mais consistentes do que o senso comum. Partiu-se da hipótese que a principal causa apontada pelo senso comum seja o uso de entorpecentes. Para verificar essa hipótese foram realizadas pesquisas em artigos acadêmicos, pesquisas de campo, questionários online e na escola; finalizando com entrevistas aos moradores em situação de rua. A maioria das pessoas apontou como principal causa o uso de entorpecentes e bebidas, mas de acordo com as entrevistas realizadas e com o estudo de alguns artigos acadêmicos, percebeu-se que a principal causa para tomarem as ruas são conflitos familiares e a busca pela liberdade. Conclui-se que as respostas dadas pelo senso comum não correspondem com as dadas pelos moradores em situação de rua, apresentando assim uma divergência. A partir dos dados pesquisados propusemos algumas políticas publicas com o objetivo de minimizar o sofrimento das condições de vida desta população.

PALAVRAS-CHAVE: Moradores de rua; causas; entorpecentes.

VAIDADE MASCULINA: UM MODO DE AGIR E DE PENSAR A MASCULINIDADE

Geovana de Cerqueira Almeida

Orientação: Maria de Lourdes Ramos

COLÉGIO ESTADUAL DEPUTADO LUIS EDUARDO MAGALHÃES
(Alagoinhas - BA)

RESUMO: A educação escolar tem abordado de forma superficial as questões de gênero, o que tem contribuído para a não aceitação de comportamentos e atitudes de homens e mulheres que não atende aos padrões preestabelecidos, resultando em preconceitos e estereótipos em torno do cuidado com a beleza e aparência exterior, em especial pelo sexo masculino, mesmo sendo a vaidade algo tão presente entre os homens e mulheres, em todas as sociedades humanas. Percebe-se que os estudantes do sexo masculino da escola e jovens da comunidade que tem maior preocupação com a aparência pessoal e com a estética sofrem bullying, agressões verbais, apelidos e frases pejorativas que fragiliza a autoestima e os tornam vulneráveis a hostilidade de algumas pessoas. A problemática deste estudo está centrada na seguinte questão: por que nos dias atuais apesar de toda evolução dos conceitos de beleza e de estética a vaidade masculina ainda é vista muitas vezes de forma preconceituosa e estereotipada? Novos padrões de beleza revelam outro perfil do homem contemporâneo, associado a uma personalidade sensível, delicado e vaidoso, contrariando os paradigmas construídos em torno do homem forte, muitas vezes caracterizado como insensível e sem preocupação com a aparência exterior. Há fortes evidências de maior preocupação por parte de alguns homens com a aparência pessoal, na perspectiva de construir uma autoimagem independente dos padrões sociais preestabelecidos, evidenciando assim outra forma de pensar, ser e agir a masculinidade, rompendo com um modelo tradicional de “ser homem”. Pretende-se discutir a vaidade como elemento formador da autoimagem e da construção da identidade masculina na contemporaneidade, compreendendo as suas formas e representações. Esse projeto é uma pesquisa social aplicada, numa abordagem qualitativa e investigativa, com a pretensão de compreender a vaidade masculina e a busca pela beleza como expressão do estilo de vida. As leituras e pesquisas permitem perceber que a vaidade e o autocuidado são elementos importantes para a afirmação de identidades, melhoria da autoestima e autoimagem também para o sexo masculino. As discussões e reflexões no contexto escolar têm estimulado estudantes e jovens da comunidade a combater preconceitos e estereótipos atribuídos aos cuidados com a aparência pessoal pelos homens.

PALAVRAS-CHAVE: Vaidade; masculinidade; autoimagem.

WOMEN REPAIRS

Maria Clara Vasconcellos de Braz
Nárriman Soares Laia

Orientação: Ester de Souza Menezes

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: O presente projeto retrata os conflitos enfrentados por mulheres desde a antiguidade, sejam eles relacionados ao preconceito da sociedade, a dificuldade da igualdade civil e a pouca participação no sistema econômico. Com as evoluções realizadas ao longo dos séculos e com a criação de leis que prezam o bem-estar feminino, as mulheres passaram a ter uma maior participação no âmbito social, contudo na atualidade elas ainda enfrentam inúmeros desafios, e um dos principais está relacionado a questão do assédio, seja no ambiente de trabalho, por algum indivíduo conhecido e até mesmo por um prestador de serviço contratado pela vítima. Ao longo da tese também é abordado questões sobre o desemprego e como os fatores de gênero, nível de escolaridade e idade, interferem de forma veemente na estrutura econômica. Retratando-se especificamente o desemprego feminino, foi levantada a questão da idealização formada por muitas sociedades, que subestimam a capacidade do trabalho feminino. A partir disso, foi levantado dado através de pesquisas de campo e de aplicação de questionários sobre a participação da mulher no ramo de pequenas obras e manutenção, sendo essas exercidas majoritariamente por homens. Para minimizar a pouca participação em tais segmentos do mercado de trabalho e as altas taxas de assédio, será elaborado um aplicativo que ofereça a inserção integral da profissional capacitada, para que dessa forma tanto as mulheres quanto a sociedade seja beneficiada.

PALAVRAS-CHAVE: Assédio feminino; desemprego; construção e manutenção.

CATEGORIA III: Ensino Médio e técnico concomitante

Engenharia e suas Aplicações

ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DO SISTEMA POT-IN-POT NA REFRIGERAÇÃO COM O USO DE ÁLCOOL ETÍLICO HIDRATADO 46% E ÁGUA, ASSIM COMO SUA EFICIÊNCIA NA CONSERVAÇÃO DE PIMENTÕES

Pedro Kleinschmitt Krause

Orientação: Newton Miyahira

NOVAESCOLA
(Campo Grande - MS)

RESUMO: Apesar do desenvolvimento e uso atual de eletrodomésticos que ofereçam uma refrigeração e conservação adequada de alimentos, ainda é considerável a presença de comunidades e populações que não possuem condições financeiras ou acesso às redes elétricas, por vezes impedindo a preservação correta desses produtos e prejudicando a qualidade de vida de milhares. Pensando nestes problemas, o professor nigeriano Mohammed Bah Abba criou o sistema de refrigeração a baixo custo Pot-in-Pot ou Zeer Pot, feito apenas por materiais como cerâmica ou areia e que tem seu funcionamento dado pela evaporação do líquido nele utilizado. Tendo em vista o aprimoramento e melhor compreensão do sistema, a pesquisa consistiu em análises entre o uso de água, o líquido normalmente utilizado, e álcool, um líquido de maior volatilidade e mais rápida evaporação, que assim possibilitaria um aumento da eficiência do Zeer Pot. Para isso, realizou-se uma comparação entre ambos, determinando qual dos líquidos teria o melhor desempenho para uso a longo prazo, considerando somente as variáveis relativas às temperaturas e interna e externa ao sistema e a umidade relativa do ar, já que se demonstram como as mais relevantes para o funcionamento do sistema. O trabalho atribuiu, também, comparações qualitativas quanto a capacidade do sistema Pot-InPot na conservação de pimentões em relação a outros dois ambientes, objetivando a análise da viabilidade geral do sistema para a preservação de hortaliças, alimentos mais sensíveis às alterações do meio. Tais ambientes se deram ao ar livre sem exposição ao sol e em uma geladeira doméstica comum, que possuía dois pimentões embalados em polietileno e outros dois sem qualquer revestimento. Em todos os experimentos foram utilizados dois pimentões. Os experimentos demonstraram resultados com diferenças significativas. A utilização de álcool etílico foi considerada inviável devido a seu baixo custo benefício, com pouco aumento da eficiência mesmo com uma frequência de uso maior. As análises qualitativas em torno dos pimentões evidenciaram uma maior eficiência do sistema Pot-in-Pot, o qual se demonstrou capaz de conservar pimentões por um período de (22 ± 2) dias, diferente do apresentado pela geladeira ou ao ar livre, que puderam preservar as hortaliças por períodos de 10 e 4 dias, respectivamente; ratificando então o Zeer Pot como o melhor ambiente para a conservação de pimentões, assim como também sugerindo resultados similares com hortaliças semelhantes

PALAVRAS-CHAVE: Refrigeração; preservação; evaporação.

APLICAÇÃO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS BIODEGRADÁVEIS NA FABRICAÇÃO DE EMBALAGENS PLÁSTICAS FASE III

Luisa Fernanda Stulp

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: Os plásticos são muito utilizados, porém por conta do grande tempo de degradação, são muito danosos ao meio ambiente. Dois grandes responsáveis pelo acumulo de lixo são os canudos e os sacos de plântulas. Um recipiente comum para acomodar plântulas, são os sacos de polietileno preto, entretanto, elevam o custo de produção e contribuem para o acúmulo de plásticos em aterros bem como o canudo plástico que é utilizado por um curto tempo e de forma muitas vezes desnecessária. Uma alternativa de minimizar os impactos ambientais dos resíduos plásticos, gerados na produção de mudas e do canudo, é a produção de novos plásticos que sejam biodegradáveis, e que possuam a durabilidade necessária e degradação rápida depois de descartados. Assim, buscando por soluções mostra-se uma necessidade. Portanto, utilizou-se glicerina, ácido/base e amido para a produção de um plástico. Os ácidos e bases que foi variado são solupan, bicarbonato de sódio, ácido nítrico, detergente neutro, hipoclorito de sódio, detergente ácido. Os amidos variados foram a fécula de mandioca, fécula de mandioca (resíduo da fábrica), farinha de banana verde, casca de mandioca in natura e desidratada. Substituiu-se a água por cacto triturado em um dos testes. Os materiais produzidos se mostraram eficientes tanto para produção de sacos de mudas como de canudos biodegradáveis apresentando variação na flexibilidade e resistência possibilitando também o uso do biopolímero para a produção de sacolas, embalagens e outros materiais. O período de degradação de cada amostra encontra-se em andamento.

PALAVRAS-CHAVE: Sacos de mudas; polietileno; plástico biodegradável.

AUTOMAÇÃO DO SISTEMA DE INCÊNDIO COM ARDUINO

Lucas Ribeiro Santana
Matheus Martins Zatoni
Maycon Negrini

Orientação: Ester de Souza Menezes
Coorientação: Vitor Hugo Melo Araújo

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo abordar e explorar a eficiência que a tecnologia por meio do Arduino pode trazer ao sistema de incêndio – em especial o sistema Jockey – automatizando todo o circuito e fazendo com que o tempo de resposta entre às duas bombas seja reduzido, desta forma promovendo uma maior segurança do local em que o conjunto esteja instalado. A placa de prototipagem (Arduino) permite inserir uma sequência de códigos programados em C/C++ que enviará ao sistema comandos específicos, com o objetivo de automatizar as funções e fazê-lo realizar tarefas predeterminadas anteriormente, sem a necessidade contínua de verificação manual. Assim sendo, desenvolvimento do estudo de caso teve como ponto de partida a falta de tecnologias acessíveis, bem como as possíveis transformações que a automação do sistema de combate a incêndio pode proporcionar para a prevenção e combate a incêndio a possibilidade de inserção do nicho de mercado no segmento da automação deste tipo de sistema. A execução utiliza materiais pertencentes ao sistema Jockey, porém com adaptação para a escala reduzida do protótipo. A análise será feita utilizando relatórios e estatísticas baseados no tempo de resposta do sistema comparado ao antes e depois da automação. Espera-se obter dados concretos e que comprovem que a utilização do Arduino juntamente com o sistema de incêndio é capaz de otimizar todo o conjunto, trazendo eficiência e segurança para às instalações.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; incêndio; jockey.

BRAINYWATER - SISTEMA DE MONITORAMENTO DE ÁGUA E CAPTAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA

Alessandra Silva dos Santos
Camila Eloisa Nascimento

Orientação: Eduardo Bidese Puhl
Coorientação: Claudia Cambruzzi

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL
(Rio do Sul - SC)

RESUMO: O objetivo deste trabalho é desenvolver uma ferramenta de monitoramento do consumo de água e da captação de água da chuva nas residências, com uso de sensores e microcontroladores. A pesquisa procura evidenciar a imprescindibilidade de reutilizar-se a água da chuva, aliado à inevitabilidade de diminuir gastos, tanto dos recursos hídricos que nos são disponíveis quanto os financeiros, aliado à necessidade cada vez mais premente de conscientizar-se a população acerca das possibilidades da reutilização da água. Para a avaliação desta possibilidade elegeu-se, primeiramente, um levantamento teórico sobre noções sensores e microcontroladores, associado à importância da água e sua reutilização. Em uma segunda etapa, ocorrerá o desenvolvimento de um protótipo que contará com um módulo de detecção de chuva e uma válvula para abastecimento da cisterna, sensores de nível para a cisterna e caixa d´água de reúso. O que se propõe através da análise dos dados obtidos pelo protótipo é que é possível captar e reutilizar a água da chuva através de uma ferramenta simples e prática, que além de preservar o meio ambiente, possa gerar economia financeira para a família.

PALAVRAS-CHAVE: Reuso da água; sistema de monitoramento; automação residencial.

CONCRETO SUSTENTÁVEL: A INCORPORAÇÃO DE CASCA DE ARROZ, CASCA DE SOJA E EPS COMO UMA ALTERNATIVA PARA A SUBSTITUIÇÃO DOS AGREGADOS CONVENCIONAIS

Carlos Henrique Silveira Machado
Davy Boff Monteiro
Leonardo Borges Garcia

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: O concreto tradicional revolucionou a engenharia, porém os métodos de produção interferem significativamente no meio ambiente por requererem alto consumo de energia térmica e elétrica, a mineração de calcário e argila e as grandes quantidades de emissão de dióxido de carbono. A areia também é fundamental para a produção, porém a sua extração pode resultar na esterilização do solo por alguns anos. Segundo pesquisas, alguns resíduos podem substituir a incorporação de areia nesse setor, porém são pouco estudados. Sabe-se que o Brasil é um grande produtor de arroz e soja e grande parte é oriundo do Rio Grande do Sul, responsável por 22,8 milhões de toneladas desses vegetais. Também sabe-se que o Brasil consome anualmente cerca de 36,6 mil toneladas de isopor e grande parte disso é descartado incorretamente. Nesse sentido, pensando em aprimorar esse segmento e minimizar o impacto de determinados resíduos, como desenvolver um concreto com propriedades similares ao encontrado no mercado, porém com características mais sustentáveis? A inserção de cascas provenientes do arroz e da soja podem contribuir com a resistência e propriedades físico-químicas do material e ainda, substituir alguns dos seus agregados convencionais? Desta forma, o objetivo geral do projeto é desenvolver um método de produção de concreto sustentável, substituindo agregados convencionais por cascas de arroz e soja, juntamente com a inserção de restos descartados de isopor. A metodologia dividiu as análises em três tipos: o primeiro tipo foi a confecção de placas com concreto convencional, utilizando quantidades definidas de cimento, areia, brita e água; já para o tipo dois foi confeccionado o concreto com acréscimo de isopor no lugar da brita (utilizada no convencional), mantendo as quantidades dos demais produtos; e no tipo três foi retirado totalmente a areia e a brita, mantendo o isopor e agora incorporando no processo cascas de soja e arroz na mesma proporção. Para critérios de comparação, as quantidades de cimento e água foram mantidas igualmente para os três tipos de concreto. Após a confecção, as placas serão submetidas a testes de resistência mecânica e térmica, impermeabilidade e densidade. Como a fase de confecção das placas está em andamento, espera-se que o concreto do tipo três tenha eficiência igual ou superior aos tipos um e dois, podendo ser incorporado no segmento civil.

PALAVRAS-CHAVE: Concreto sustentável; cascas de soja e arroz; EPS.

CONFECÇÃO DE TIJOLOS ECOLÓGICOS A PARTIR DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Antonia Maiza Jacinto de Oliveira
Nilson Gomes da Silva Filho

Orientação: Roberto José Amaro da Silva

E. E. EM TEMPO INTEGRAL DR. JOSÉ FERNANDES DE MELO
(Pau dos Ferros RN)

RESUMO: A produção de tijolos ecológicos é um meio alternativo e sustentável na substituição de técnicas comumente empregadas por fábricas de cerâmicas e tijolos. A casca do ovo apresenta uma composição rica em cálcio nas formas de sais carbonato de cálcio ($CaCO_3$) e óxido de cálcio (CaO), esses compostos são responsáveis pela dureza e rigidez da casca. Na perspectiva de reduzir a extração da argila que é usada na fabricação de tijolos comuns e seus danos ao solo, surgiu o seguinte problema: É possível confeccionar tijolos ecológicos a partir da casca do ovo e de outros resíduos sólidos descartáveis como o mármore e a fibra do coco. Diante dessa afirmação: É possível usar o pó da casca do ovo e de mármore como matérias primas alternativas para a confecção de tijolos ecológicos. Para isso, prepararam-se misturas composta por 250 g do pó de mármore, 500 g do pó da casca do ovo e 10 g de fibra de coco para a confecção da matéria prima empregada na produção do tijolo. Após testes realizados com o tijolo confeccionado a partir da mistura citada anteriormente ficou comprovado que esse protótipo apresentou melhores resultados aos testes de resistência à compressão realizada no Laboratório de Engenharia de Materiais da UFERSA, Campus de Pau dos Ferros /RN.

PALAVRAS-CHAVE: Tijolo; ecológico; ovo.

CYPERWETLANDS - EFICÁCIA DE UMA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DOMÉSTICOS EM ÁREAS RURAIS UTILIZANDO-SE CYPERACEAES CONSORCIADAS A SUBSTRATOS FILTRANTES

Caio Mateus Garlini
Carina Odorizzi
Giselle Kestring

Orientação: Claudia Cambruzzi

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL
(Rio do Sul - SC)

RESUMO: O presente trabalho possui como tema o tratamento de esgoto de forma alternativa, através de um sistema denominado wetlands, que alia substratos filtrantes com plantas, com o diferencial da utilização de espécies nativas da família das Cyperaceae, visando evitar-se um possível desequilíbrio ambiental. Desta forma, este trabalho objetiva avaliar a eficácia desse sistema no tratamento de efluentes domésticos em áreas rurais. O projeto foi desenvolvido Campus Rio do Sul do Instituto Federal Catarinense. Foram construídos três protótipos utilizando-se caixas d'água preenchidas com cinco materiais diferentes: brita grossa, brita média, carvão vegetal triturado, casca de arroz carbonizada, areia média e por fim, uma mistura de todos estes materiais. O efluente permanecerá por 48 horas no protótipo e após será enviado a um laboratório de análises clínicas que realizará o diagnóstico. Os resultados apresentados são parciais, pois as raízes ainda estão adequando-se ao substrato. De antemão verificou-se que as espécies toleraram ambientes saturados de líquidos e secos, que as raízes alcançaram uma boa profundidade e estão bastante ramificadas o que garantirá uma maior zona de absorção. Até o momento verificou-se que as plantas se adaptaram bem a este substrato e que nos testes feitos com água, para a verificação do fluxo, ela flui adequadamente pelo sistema. Serão analisados os seguintes elementos do efluente: DBO, DQO, pH, coliformes fecais totais, nitrogênio amoniacal e fósforo. O sistema já se apresenta como uma tecnologia social e sustentável, por sua simplicidade de construção, facilidade de manutenção e operação, sem a necessidade de uso de equipamentos sofisticados e ausência de consumo de energia elétrica, podendo ser implantado no mesmo local em que o esgoto é produzido, associado aos efeitos paisagísticos e restauração de nichos ecológicos.

PALAVRAS-CHAVE: Tratamento de efluentes; Wetlands; sustentabilidade.

DESENVOLVIMENTO DE UM FOGUETE PROPELIDO A FERTILIZANTE

Eduardo Schuerts Schlichta

Orientação: Celso Anderson Cardoso da Silva

COLÉGIO BOM JESUS DIVINA PROVIDÊNCIA
(Curitiba - PR)

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo a construção de um foguete que use fertilizante como combustível, juntamente com o desenvolvimento de motores para propulsão e sistemas de recuperação de modo que o foguete não sofra dano com a queda e possa ser reutilizado. O projeto teve inicio com a produção e teste do propelente composto de nitrato de potássio, que funciona como oxidante, e açúcar, que atua como combustível. Depois de preparado, o propelente é prensado dentro do motor deixando em seu centro uma abertura para aumentar a superfície de contato o que diminui o tempo de queima fazendo com que a energia do combustível seja mais bem aproveitada. Durante a sua combustão, a mistura gera um grande volume de fumaça a que aumenta a pressão interna do motor e posteriormente, ao ser ejetado pela tubeira do motor em alta velocidade, gera o empuxo necessário para a ascensão do protótipo. Os foguetes foram feitos de papel cartão, com as asas e o nariz de madeira. Também foi testado e implementado um sistema de ejeção de paraquedas que conta com uma bateria e um ignitor elétrico que por meio da orientação do foguete se ativa, fazendo com que a carga ejetora libere o paraquedas. Ao longo da pesquisa foram realizados testes estáticos, que visavam a análise do funcionamento do motor, e lançamentos, que objetivavam analisar todo o conjunto e se as partes estavam de acordo com o esperado. Desse modo os testes em solo serviam para isolar problemas e resolvê-los antes do voo, no qual se falhas ocorressem teriam sérias consequências. Após os lançamentos foi analisado o funcionamento de cada componente e se necessário modificações foram feitas.

PALAVRAS-CHAVE: Minifoguetes; motores de foguete; sugar rockets.

DIMINUIÇÃO DA EMISSÃO EXCESSIVA DE CO_2 NA ATMOSFERA TRANSMITIDA PELOS MEIOS DE TRANSPORTE

Camila Borges Thomé
Daniela Gomes Moreira
Leticia Vilerá dos Reis

Orientação: Bianca União Romero
Coorientação: Rafael Herrera Fernandes

E.E.E.M.I. VEREADOR EUCLIDES MIRANDA
(Sumaré - SP)

RESUMO: Este trabalho apresenta uma questão ambiental: “Emissão excessiva de CO_2 na atmosfera transmitida pelos meios de transportes”, que vem ocasionando uma grande degradação de ecossistemas e paisagens, e de acordo com fatos publicados pela OMS, onde confirma dados alarmantes sobre a situação do ar no planeta, que ameaça à qualidade de vida das grandes aglomerações humanas, afetando o sentido biológico e social. O presente trabalho tem como objetivo diminuir grandes proporções de gases presentes na atmosfera, através de um protótipo onde será conectado ao escapamento do automóvel, direcionando assim em cinco etapas, entre elas: captura de gases, liquefação fracionada, destilação fracionada, armazenamento correto de tais substâncias e descarte em um Ecoponto (um ponto em postos de gasolina para efetuar o descarregamento dos gases armazenado do veículo). Portanto, conclui-se que este modelo tem a capacidade de diminuir grande parte de emissões excessivas de dióxido de carbono como também outros gases e, em um futuro próximo, a regularização coesa destes gases poluentes, e através de pesquisas e estudos, buscar uma maneira de transformá-los em energia sustentável e/ou combustível biodegradável.

PALAVRAS-CHAVE: Poluição; ambiente; solução.

DISPOSITIVO PARA TRANSPOSIÇÃO DE PEQUENOS OBSTÁCULOS PARA CADEIRA DE RODAS

Erick Carvalho Amaral
Lucas Henrique Fleischmann Rafael Stein

Orientação: Laércio Lueders

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS SÃO BENTO DO SUL
(São Bento do Sul - SC)

RESUMO: Os estudos apresentados neste relatório de pesquisa apresentam um importante passo para o desenvolvimento do projeto que possibilita a criação de um objeto que facilita a locomoção de cadeirantes e dá mais autonomia aos mesmos. Tal dispositivo apresenta uma estrutura simples externamente, porém com um circuito complexo que alimenta o sistema e possibilita o movimento das rodas e angulação apropriada em relação ao obstáculo a ser passado. Os principais tópicos estudados para a elaboração deste trabalho foram a acessibilidade, o uso da automação industrial e as maneiras mais eficientes e simplificadas de criar o sistema. A escolha do tema se deu através de análises na estrutura do ambiente urbano, o qual possui muitas calçadas elevadas, buracos e degraus de escadas menores que dificultam a passagem do cadeirante, obrigando-o a ter um ajudante para transpassar os obstáculos. Sendo assim, vê-se a importância de utilizar a automação industrial para que o deficiente físico portador de uma cadeira de rodas, possa ter facilidade em transpor estas elevações, de forma mais simples e que tira a necessidade de um ajudante. Com o desenvolvimento da presente pesquisa, será possível ter o conhecimento basilar para pôr em prática o sistema que integra a automação industrial com o setor da acessibilidade auxiliando na superação das dificuldades aludidas. A metodologia utilizada para a fundamentação teórica do vigente projeto foi baseada em pesquisas bibliográficas através de livros, dissertações, sites e artigos científicos, evidenciando a possibilidade de criação de um mecanismo de rodas acopladas a uma cadeira de rodas para que o cadeirante possa se locomover com facilidade, segurança e autonomia.

PALAVRAS-CHAVE: Automação industrial; cadeira de rodas; acessibilidade.

EPI SENSE

Gabriel Alexandre Guenta Tsurushima
Roberto Moura Junior
Vinícius Lorenzzo de Souza Ormeneze

Orientação: Maria Juliana Santin dos Santos
Coorientação: Felipe André Fagundes Ferreira

COLÉGIO SESI BANDEIRANTES
(Bandeirantes - PR)

RESUMO: Diante do aumento no número de acidentes de trabalho ocasionados pelo não uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), medidas precisam ser tomadas. A fiscalização humana, além de exigir muito esforço do técnico de segurança do trabalho, ocupa tempo, e tempo é dinheiro - parafraseando Benjamin Franklin, além do mais, essa fiscalização não é feita em tempo real. Mas e se a fiscalização não precisasse ser totalmente humana e pudesse contar com a internet das coisas? Essa é a proposta do EPI Sense. Adaptar os EPI´s com sensores de temperatura conectados à chips, esses sensores farão a leitura de um intervalo de temperatura, que transmitirá essa informação para internet. Essas informações serão enviadas um software e armazenadas, para possíveis consultas. Variações de temperatura, que poderão ser ocasionadas pela retirada, não uso ou uso incorreto do equipamento, emitirão sinais, que serão avisados a uma central para que medidas sejam tomadas. O EPI Sense pretende diminuir os acidentes de trabalho e suas danosas consequências à saúde e bem-estar dos trabalhadores bem como alavancar produtividade e lucratividade da empresa, uma parceria segura entre o colaborador e o empregador em prol do desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança no trabalho; acidentes de trabalho; equipamentos.

PRODUÇÃO DE ARTIGOS TÊXTEIS PROVENIENTES DE CASCAS E FOLHAS DE FIBRAS VEGETAIS COM O AUXÍLIO DA GOGO BOARD COMO FERRAMENTA PARA A AUTOMATIZAÇÃO DO PROCESSO DE TECELAGEM

Josyane Cardozo dos Santos
Karen Milena Bueno Duarte
Mariana Corrente Feijó

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg
Coorientação: Rayza Echeverrya

ESCOLA SESI DE ENSINO MÉDIO ARTHUR ALUÍZIO DAUDT
(Sapucaia do Sul - RS)

RESUMO: O processo de produção de tecidos encontrados no mercado pode provocar diversos impactos ambientais, desde a emissão de gases poluentes relacionados a criação de animais (lã e couro), a extração de petróleo (poliéster), o gasto de água, dentre outros. Além disso, os efluentes utilizados durante o processo de tingimento e lavagem são descartados incorretamente em rios e lagos, aumentando significativamente a poluição desses corpos d'água. A partir dessas informações, a indústria da moda começou a busca por maneiras mais ecológicas de se produzir roupas e acessórios. Com exceção da fibra de algodão, existem poucas fibras vegetais utilizadas no mercado têxtil. Nesse sentido, pensando na inserção de um produto mais ecológico ao mercado, a incorporação de tecidos derivados de cascas e folhas comumente desperdiçados no cotidiano não poderiam se tornar uma alternativa para o mercado têxtil? O tingimento dos tecidos não poderia ser proveniente de extratos de outros resíduos vegetais? Ainda, algumas etapas do processo têxtil consomem uma grande demanda energética, bem como precisam de mão de obra qualificada para o acompanhamento da linha de produção. Com isso, os processos de produção não poderiam ser aprimorados com o auxílio da robótica para diminuir custos e melhorar a automatização? Pensando em todos esses questionamentos, o objetivo principal deste projeto é utilizar determinados resíduos naturais para a confecção e tingimento de artigos têxteis sustentáveis e, mais especificamente, analisar o potencial das fibras provenientes das folhas e cascas da banana (Musaceae), abacaxi (Bromeliaceae) e da babosa (Asphodelaceae) como matéria prima para a produção de tecidos. Ainda, será construído um protótipo para automatizar uma etapa do processo têxtil utilizando a placa GoGo board, sensores e materiais alternativos. Para a realização dos testes, a metodologia foi dividida em três etapas: a análise dos corantes naturais para tingimento; a construção do protótipo para a tecelagem do material; e o teste das fibras vegetais para a confecção. Na primeira etapa obteve-se como melhor resultado o tingimento de tecidos com beterraba, cascas de cebola e repolho roxo, pois a fixação da coloração no tecido foi satisfatória. Como os testes das outras duas etapas estão em andamento, espera-se que as propriedades das fibras analisadas sejam eficientes para a produção de tecidos e que o protótipo possa ser uma alternativa mais tecnológica para a etapa do processo.

PALAVRAS-CHAVE: Fibras vegetais; GoGo Board; produção de tecidos.

PRODUÇÃO DE GARRAFAS TÉRMICAS AUTOSSUFICIENTES PARA OTIMIZAÇÃO DO ARMAZENAMENTO DE LÍQUIDOS

Gabriela Krzesinski Pradella

Orientação: Julini Fernandes Bonifacio

BOM JESUS - DIVINA PROVIDÊNCIA
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Tem-se o conhecimento de que as garrafas térmicas possuem a função de manter líquidos em uma temperatura constante, seja ela fria ou quente. Porém sabe-se que nem sempre essa funcionalidade das garrafas térmicas atende adequadamente as necessidades dos indivíduos, sendo esse um dos motivos que nos levou a pesquisar e apresentar uma proposta de melhoria nas garrafas. Supõese que falhas no processo de fabricação, bem como a falta de pesquisas que proponham melhorias, produzem garrafas que não conseguem manter um líquido qualquer em uma temperatura constante por períodos prolongados, uma vez que elas perdem e ganham calor com muita facilidade, justamente por apresentarem um sistema e modulação falhos. Através da aplicação e análise de resultados do questionário, alguns pontos foram possíveis elencar, uma vez que, a disparidade dos números obtidos favorecem a formação de conclusões. Os materiais de revestimento podem esclarecer muitas dúvidas de acordo com o tempo de manutenção de temperatura dos líquidos, sendo que o plástico não possibilita o ótimo rendimento dessa função.

PALAVRAS-CHAVE: Garrafas térmicas; líquidos; temperatura.

REI DOS METAIS – ROBÔ ESPECIALISTA NA IDENTIFICAÇÃO DOS METAIS APREENDIDOS EM INSTITUIÇÕES DE SEGURANÇA

Ana Clara Tonin
Polyane Fernandes Carvalho

Orientação: Janice Jacqueline dos Santos
Coorientação: Jose Mauricio Lima da Silva

ETEC DE MONTE MOR
(Monte Mor - SP)

RESUMO: Atualmente, sendo o 3° país com maior população carcerária em ranking mundial, o sistema prisional brasileiro enfrenta grandes dificuldades em diversos aspectos no que se diz respeito à sua infraestrutura de baixa qualidade e ainda ineficiente, tendo em vista o cenário de superlotação na mesma. Diante de tais condições, o projeto em questão consiste num mecanismo de identificação e localização de metais que compõem objetos ilícitos ocultados dentro das celas do sistema prisional brasileiro. Tais objetos, compostos por algum tipo de metal, incluem os principais alvos do robô, que são eles: armas - sejam confeccionadas manualmente através da junção de materiais diversos, ou industriais que conseguem ultrapassar o sistema de segurança e chegar até o réu em cárcere e, - os celulares, utilizados principalmente para exercer comunicação com o exterior ligado à criminalização, ou até mesmo com cidadãos de bem que acabam se tornando vítimas de golpes aplicados via ligação/mensagens de texto. Sobre tal conjuntura, este projeto técnico científico foi desenvolvido com intuito de potencializar a eficácia do sistema penitenciário, escasseando, através da robótica, os riscos oriundos da exposição dos envolvidos aos mais diversos tipos de violência equipada com tais componentes comprometedores à incolumidade do ambiente em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Metais; segurança; robô.

SENSOR DE TEMPERATURA PARA COLHEITADEIRAS DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO ARDUINO

Lucas Eduardo da Costa Souza Luis
Gustavo da Silva Souza.

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Aziz Elias Demian Junior

COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL CASTELO BRANCO
(Primeiro de Maio - PR)

RESUMO: A atividade do setor agrícola é sem dúvida uma das mais relevantes da economia brasileira com reflexos diretos e indiretos nas demais áreas, possibilitando a sustentação econômica e atendendo o mercado interno e externo. Na época de colheita e plantio os maquinários agrícolas são utilizados além dos seus limites normais. Operando em condições austeras e em altas temperaturas para poderem atender à grande demanda, alguns desses maquinários não possuem sistema de alerta e proteção contra excesso de temperatura, provocando com isso, acidentes, que vão desde a perda do maquinário até a perda total da plantação. Pensando nisso, o projeto tem como objetivo adaptar, através de um protótipo de uma colheitadeira, um sensor de temperatura, acessível aos pequenos agricultores pelo baixo custo, usando um microcontrolador arduino, que tem como finalidade informar ao operador quando a temperatura da máquina apresentar-se elevada e acionar um alarme sonoro e luminoso, que estará dentro da cabine, possibilitando-o a tomar medidas necessárias para diminuir ou eliminar os riscos de fogo de forma automática ou manual antes que o incêndio avance. Com isso, além de diminuir os riscos de incêndio também se podem diminuir os danos materiais da máquina e arredores.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino; colheitadeira; baixo custo.

SMARTGLOVE - LUVA PARA AUXÍLIO NO ENSINO DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Kauana Knappmann
Maria Cecilia Holler

Orientação: Eduardo Bidese Puhl
Coorientação: Marines Dias Gonçalves

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS RIO DO SUL
(Rio do Sul - SC)

RESUMO: A Língua Brasileira de Sinais, conhecida como Libras, é a língua central de comunicação para pessoas surdas no Brasil. Este modo de comunicação é pouco presente no cotidiano de quem não sofrem carência de audição, por conta, por exemplo, de fatos como de sua disseminação ser insuficiente em escolas, provocando dificuldade em ter-se um vocabulário baseado em libras, fazendo com que indivíduos surdos tenham frequentemente obstáculos para conseguirem incluirse na sociedade. No projeto propõe-se o desenvolvimento de uma ferramenta de ensino, sendo esta uma luva inteligente e um jogo interativo, que auxilia alunos no aprendizado da língua de sinais. O jogo consistirá em três níveis: Alfabeto, que proporciona letras do alfabeto para que o usuário aprenda o essencial, Palavras, que apresenta palavras para exercer-se o uso das letras aprendidas no nível anterior e Aleatório, que exibe tanto letras quanto palavras. O projeto é constituído por uma luva que possui acelerômetros para detectar a posição e movimentos da mão e dos dedos do usuário, que se comunicará com um software de computador que realiza a avaliação destes movimentos, motivando o usuário a movimentar sua mão para alcançar o objetivo que é realizar os sinais de forma correta.

PALAVRAS-CHAVE: Libras; jogo interativo; software.

TECNOLOGIA REDUTORA DE ACIDENTES EM VIADUTOS E PASSARELAS

Daniel Kendy Takeda Bueno
Kaue Xiriqueira dos Santos

Orientação: Silvia Monteiro Bonancéa
Coorientação: Aziz Elias Demian Junior

COLÉGIO ESTADUAL MARECHAL CASTELO BRANCO
(Primeiro de Maio - PR)

RESUMO: O transporte rodoviário de cargas é de suma importância para o funcionamento do país, pois 60% do transporte de cargas é feito por caminhoneiros, que são responsáveis pelo reabastecimento de mercadorias para o comércio e indústrias. Observando diversas reportagens e artigos, constatou-se que, há um número elevado de acidentes envolvendo caminhões que colidem com viadutos e passarelas. Os viadutos possuem uma altura média de 4,5 m a 5,5 m, tendo em vista que, vários condutores excedem o limite de altura recomendado por lei, devido ao baixo preço do frete e ao alto custo dos combustíveis, resultando, assim, em muitos acidentes. Outro fator que contribui para a ocorrência destes acidentes é que, com o passar do tempo à altura dos viadutos podem diminuir devido ao recapeamento das rodovias ou ruas. Com esse projeto espera-se diminuir ou sanar esses tipos de acidentes, já que os mesmos acarretam graves prejuízos para a saúde das vítimas e danos materiais ao dono do caminhão e da carga. Em muitos casos, ainda, há a interdição da via, resultando no impedimento do tráfego normal e com isso prejudicando outras pessoas, e, os danos na infraestrutura dos viadutos e passarelas que geram um alto custo financeiro ao governo na sua manutenção. O objetivo deste trabalho é a incorporação da tecnologia para reduzir este tipo de acidente. Dessa forma, foi utilizado um microcontrolador Arduino UNO de baixo custo, para adaptar um sensor de laser que detecta excessos de altura em cargas de caminhões.

PALAVRAS-CHAVE: Excesso de altura; sensor; viaduto.

TIJOLO ECOLÓGICO: UMA UNIÃO SUSTENTÁVEL ENTRE FIBRAS VEGETAIS E RESTOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Felipe Saldivia Gomes
Lucas Tramontim de Lima
Vinícius Camargo Anflor

Orientação: Juliana Hogetop
Coorientação: Igor Justin Carassai

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ILDEFONSO SIMÕES LOPES
(Osório - RS)

RESUMO: A má gestão dos resíduos de construção civil é uma grande causadora de diversos problemas ambientais, visto que existe uma enorme quantidade desse material. Uma das formas de dar uma destinação correta a qualquer resíduo é a reutilização do mesmo. Por isso esse projeto foi iniciado, com o intuito de criar um tijolo ecológico, que reduza o descarte de resíduos da construção civil, utilizando caliças, fibras vegetais e cinzas, mas mantendo o peso médio de 2 kg. Sendo produzidas quatro testemunhas diferentes, variando a quantidade das fibras e das cinzas. Também sendo realizados testes, tanto com as misturas quanto com o produto final, sendo eles visualmente e pelo tato, observando os produtos quando retirados da forma testando através do tato a suas devidas consistências. Com eles finalizados foi possível observar que com uma maior quantidade de fibras uma melhora no aspecto visual (aparência e rachaduras) e também na sua consistência (resistência ao toque e não esfarelamento). Contudo foi possível aprovar a exequibilidade do projeto de forma positiva.

PALAVRAS-CHAVE: Problemas ambientais; reutilização; destinação correta.

TRITURA-PLAST

Aparecido Lourenço Bispo Junior
Gustavo Vilas Boas Guimarães
Murilo Henrique Pereira

Orientação: Marcos Fernando Bortoletto
Coorientação: Jader Neves Grillo

ETEC POLIVALENTE AMERICANA
(Americana - SP)

RESUMO: Existem diversos tipos e produtos de plásticos, assim não podemos afirmar um período exato para sua decomposição, sendo que esse tempo pode chegar até 1000 anos, com o mínimo de 100 anos, dependendo do material e de suas condições no meio ambiente, ou seja, uma media de 500 anos para decompor o plástico. Além disso, segundo levantamento do Sindicato Nacional das Empresas de Limpeza Urbana (Selurb). O Brasil é o 4º maior produtor de lixo plástico do mundo, atrás de Estados Unidos, China e Índia, por ano, oito milhões de toneladas de plástico são jogadas nos oceanos. O projeto tritura-pet consiste em uma máquina sustentável, com intuito de reciclar plásticos em gerais. Onde utilizará do material descartado para a fabricação de pedriscos que serão incorporados parcialmente na construção civil. O tritura-plast usara dez garras que terão a função de laminas e irão triturar o plástico depois de triturado será filtrado por uma peneira para ficar no tamanho aproximado de 4,5 cm. O motor para mover o eixo com as garras será trifásico, e junto dele um redutor de velocidade que mudará a rotação do acionador, as chapas de metal serão usadas para fazer uma caixa de proteção para os plásticos fragmentados pelo triturador, o eixo será preso por dois mancais de rolamento e um inversor de frequência será usado para variar a velocidade de giro do motor elétrico trifásico. O resíduo triturado será retirado em uma caixa transparente de acrílico. Pesquisou se os problemas ambientais relacionados aos resíduos de plástico e buscou se descobrir uma maneira de resolve lós levando em consideração o ODS 12 (Objetivo de Desenvolvimento Sustentável) da Agenda 2030 da ONU (Organização das Nações Unidas) e uma solução pensada foi reutilizar polímeros descartados no ambiente, o produto final da Tritura-Plast será utilizado em testes na construção civil na substituição de parte do agregado. O protótipo foi desenvolvido primeiramente em Auto Desk Inventor (um software 3D), e no momento o grupo está trabalhando na montagem da máquina.

PALAVRAS-CHAVE: Decomposição; plásticos; reciclagem.

UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS PARA A PRODUÇÃO DE COPOS BIODEGRADÁVEIS

Vinicius Eduardo Stulp

Orientação: Dionéia Schauren

COLÉGIO ESTADUAL JARDIM PORTO ALEGRE
(Toledo - PR)

RESUMO: O poliestireno expandido possui uma densidade baixa e grande volume, além disso, não é facilmente degradado no meio ambiente, provocando, assim, uma poluição em grande área. Por conta disso, o presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um substituinte biodegradável para o poliestireno expandido, utilizando fontes de amido, tais como: fécula de mandioca, farinha de trigo, polvilho azedo, polvilho doce, amido de milho e araruta, e compostos orgânicos como farinha de casca de mandioca, folhas de uva do japão triturado e resíduo da produção de soja (fruto, casca da vagem). Serão testadas 120 formulações diferentes de cola que serão misturadas com o resíduo da produção de soja para avaliar a resistência à umidade, flexibilidade e a durabilidade bem como a característica da cola. Destas 120 misturas serão selecionadas as melhores que serão avaliadas a viabilidade de moldar na forma de copo descartável adicionando farinha de mandioca torrada e folhas de uva-do-japão torradas, assim resultando em 36 copos. O copo que se mostraram mais moldáveis foram os de araruta T17 (75g com 200mL de água) e de polvilho doce T9 (45g com 300mL de água) com a adição de folhas de uva do japão.

PALAVRAS-CHAVE: Poliestireno expandido; compostos orgânicos; *Hovenia dulcis.*

CATEGORIA IV: Ensino Técnico subsequente e da Educação de Jovens e Adultos

Ciências Agrárias

O CHORUME DO LIXÃO: DO ITAMINBUCA AO CORRE MÃO

Maria Ivanilda Gomes Ferreira da Silva

Orientação: Adalberto Dos Santos Santana
Coorientação: Maria Santana Correa dos Santos

E. M. E. F. CORRE MÃO
(Igarapé-Miri - PA)

RESUMO: O lixo, sem dúvida, é um dos maiores problemas da sociedade contemporânea, principalmente nas grandes cidades. E foi com este propósito que os educandos e educadores do Programa Saberes da Terra, na localidade do rio Itamimbuca da escola municipal Corre Mão uniram forças para tentar identificar algumas mudanças na água provocada pelo lixão aberto próximo de sua localidade. Partindo desse proposito o projeto objetiva investigar os efeitos do lixão na poluição das águas do Rio Itamimbuca e seus afluentes e pelo meio das informações coletada percebendo a ausência de estudo que pudesse explicar sobre os impactos que vem ocorrendo na comunidade do Itaminbuca. Deste modo optou-se por investigações, entrevistas, localização via satélite, visita da área do lixão e na coleta de amostra de água para analise em laboratório. E, através das investigações, esclarecer e sensibilizar a comunidade escolar na importância a preservação das fontes de água potável advertindo para mudanças de hábitos na referida localidade. A referida pesquisa não se encerrará com este projeto, mas será dada continuidade em uma pesquisa mais aprofundada da água, examinando os aspectos bacteriológicos, ponto importante para ampliação do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Lixão; chorume; poluição das águas.

CATEGORIA IV: Ensino Técnico subsequente e da Educação de Jovens e Adultos

Ciências da Saúde

ISOLANTE ACÚSTICO FEITO DO FILTRO DE CIGARRO

Jessiele Pereira
Manoel Julio Viera
Maria Carolina Kniss Sampaio

Orientação: Ronir Voigt
Coorientação: Daniella Elsa Retzlaff

SESI - SC
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Nosso trabalho consiste em reciclar as bitucas de cigarro e transformar em um isolante acústico, com sabemos que além dos malefícios para a saúde, o cigarro também é prejudicial ao meio ambiente, especialmente se levarmos em conta a sujeira e os danos ecológicos provocados pelas bitucas que diariamente são descartadas de maneiras incorretas no meio ambiente, para se ter noção do tamanho do problema a bituca está classificada como um dos resíduos mais descartados inadequadamente no País. O tempo de decomposição de uma bituca de cigarro é o principal culpado pelos danos ambientais, em geral a natureza demora cinco anos para decompor uma única bituca. Durante esse período, ela contribui para entupimento de bueiro, pequenos focos de incêndio e ainda pode ser engolida por animais, prejudicando sua saúde. Após o estudo dos prejuízos causados pelo cigarro e o descarte inadequado da bituca os educandos da Educação de Jovens e Adultos do Sesi de Jaraguá do Sul resolveram fazer o projeto de reciclagem e transformar em isolante acústico as bitucas de cigarro, para isso foi preciso colocar em alguns estabelecimento o coletor de bituca, depois de ter uma certa quantidade elas são fervidas para retirada dos produtos químicos e transformadas em celulose que será após esse procedimento secado e utilizado entre duas chapas de papel ou laminados como isolante acústico. Com isso além da retirada da bituca do meio ambiente ainda conseguimos dar uma finalidade e devolver de forma útil a sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Bituca; meio ambiente; isolante acústico.

CATEGORIA IV: Ensino Técnico subsequente e da Educação de Jovens e Adultos

Ciências Humanas

DESENVOLVIE!

Ana Caroline dos Santos de Sousa
Jéssica Cristina da Silva Santos
Vitória Caroline de Araújo Durigan

Orientação: Eduardo Luis Moraes Romeiro de Araújo

ETEC PROF DR JOSÉ DAGNONI
(Santa Bárbara d'Oeste - SP)

RESUMO: Uma das grandes questões da atualidade está em como as pessoas lidam com suas próprias emoções, como se comportar diante de uma situação ou outra, seja no âmbito pessoal ou no mundo corporativo, a isso atribuísse a chamada Inteligência emocional, que é o domínio das próprias emoções humanas. Tal abordagem tornou-se necessária uma vez que a sociedade contemporânea não esta conseguindo lhe dar com certas situações cotidianas ligadas principalmente a convivência em grupo. A falta de habilidade para lhe dar com as próprias emoções tem reflexo no mundo corporativo, as organizações se veem diante de novo um cenário, onde os problemas de relacionamento são oriundos da ausência de desenvoltura das pessoas em controlar as próprias emoções. Manter o equilíbrio emocional ajuda nos relacionamentos pessoais e/ou no trabalho, permitindo manifestar empatia para entender o outro lado. Saber receber feedback sem demonstrar abatimento, absorver e interpretar o que foi dito de forma a auto ajudarse. Aprender a se comportar de forma adequada diante de situações difíceis de acordo com a subjetividade de cada indivíduo, mantendo o foco em seu objetivo é a finalidade do aplicativo desenvovIE!, um facilitador na hora de compreender suas próprias atitudes. As organizações poderão disponibilizar o App aos colaboradores como mais uma ferramenta de desenvolvimento pessoal, uma vez que sua funcionalidade é simples, consiste em coletar as informações pessoais de cada um e ajuda-los na compreensão de suas emoções que poderá ser feito através de um celular, do próprio colaborador. Tendo em vista o celular como uma grande fonte de transmissão de informações, ter dicas e motivações na “palma da mão” é extremamente útil! Além das dicas para melhor o controle das emoções, também serão realizados testes e exercícios para proporcionar atualização sobre o progresso em relação às emoções e atitudes.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência emocional; desenvolvimento; autoajuda.

LCT + MT = A FÓRMULA PARA APRENDER A EMPREENDER

Ana Paula Silva
Dionara Lemke
Estefany Kempczinski

Orientação: Ana Paula Miqueletti Sanches
Coorientação: Talita Fernanda dos Santos

SESI - SC
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A Educação de Jovens e Adultos proposta pelo SESI – SC tem o intuito de preparar o aluno para a vida e, ao mesmo tempo, para o mundo do trabalho. Para isso, cada vez mais, busca metodologias inovadoras que permitam que cada estudante seja o protagonista de sua aprendizagem. Foi partindo dessa realidade que as áreas do conhecimento de Linguagens Códigos e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias desenvolveram o projeto: LCT + MT = A FÓRMULA PARA APRENDER A EMPREENDER, o qual, por meio da criação de uma empresa fictícia de design de embalagens trabalharia com os conteúdos de cada área de forma prática e aguçando nossa visão empreendedora. Então, iniciamos os estudos por meio do ambiente virtual de aprendizagem, haja vista que as aulas se dão 80% a distância. A plataforma era o local em que nos embasávamos para que nas aulas presenciais, adentrássemos nas situações de aprendizagens criadas pelas professoras. Dessa feita, paulatinamente, criamos a Empresa EcoEmbalagens e continuamos com as seguintes atividades: elaboração de seu contrato, desenvolvimento da parte de propaganda e marketing e os cálculos financeiros de cada etapa. Por fim, podemos afirmar que esse projeto evidencia que práticas pedagógicas diferenciadas aumentam o interesse dos alunos pelos conteúdos aprendidos, em especial quando se trata de um tema que poderá ser aplicado em situações reais e nos dará suporte para resolver problemas cotidianos.

PALAVRAS-CHAVE: Empreendedorismo; interdisciplinaridade; educação.

REVITALIZAR PARA EDUCAR: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO ESPACIAL PARA COLABORAR COM O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Andréia Monteiro Lopes
Iranilde Monteiro Lopes
Karina Pinheiro de Souza

Orientação: Benedito Bastos da Costa
Coorientação: Telma do Socorro dos Santos

PROGRAMA PROJOVEM CAMPO SABERES DA TERRA
(ESCOLA SANTO ANTÔNIO)
(Igarapé-Miri PA)

RESUMO: O espaço da escola é mais do que quatro paredes. Têm que gerar ideias, sentimentos, movimentos no sentido da busca do conhecimento. Tem que despertar no aluno o interesse em aprender, além de ser alegre e confortável. É com esse intuito que O Projeto: Revitalizar para educar, têm o objetivo de colaborar no processo ensino-aprendizagem da escola Municipal Santo Antônio, localizada no Km 03 do Ramal Mocajateua há 06 Km da sede do Município de Igarapé-Miri, Estado do Pará, através da revitalização do espaço em torno da referida escola, mediante a arborização, implantação de uma horta e um espaço de recreação feito a partir da utilização de materiais reaproveitáveis. Trata-se de um estudo de caso com enfoque qualitativo e quantitativo que utilizou como fonte de dados documentos oficiais, bem como consulta a: livros, revistas, jornais, sites na internet e outros. Foram realizadas entrevistas e aplicados questionários a vários sujeitos como: funcionários, alunos e pais de alunos e ex-alunos da referida escola, assim como, para as famílias que residem próximas a escola. Após a seleção e análise das informações obtidas, constatou-se que, a infraestrutura tem influências consideráveis no aprendizado dos alunos e que vários materiais podem ser utilizados para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem facilitando a relação professor – aluno – escola – comunidade - Meio Ambiente - aprendizagem e que promover uma educação de qualidade requer a garantia de um ambiente com condições para que a aprendizagem possa ocorrer, para isso é importante proporcionar um ambiente escolar que estimule e viabilize o aprendizado, além de favorecer as interações humanas, seja com o outro seja com o meio. Com isso acredita-se que os resultados obtidos possam ser úteis para orientar as políticas públicas de educação e para fundamentar estudos futuros sobre o impacto das condições materiais das escolas no processo ensino-aprendizagem e na qualidade do ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Processo ensino-aprendizagem; qualidade de ensino; meio ambiente.

CATEGORIA V: Ensino Superior

Ciências da Saúde

A INFLUÊNCIA DA DIMENSÃO CULTURAL NA EDUCAÇÃO SEXUAL EM UM MEIO DE VASTA DISPONIBILIDADE DE INFORMAÇÕES

Ana Carolina Graciano
Laura Troian Perera
Luiza Cardoso Emerim da Rosa

Orientação: Antonio de Souza Júnior

FACULDADE ESTÁCIO DE JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Mesmo com uma imensa quantidade de meios de informações, ainda hoje muitos adolescentes encontram dificuldades para conversar sobre as questões de sexualidade, seja na família, na comunidade ou com colegas. Em consequência a essa situação os adolescentes infelizmente estão sendo alvo de doenças sexualmente transmissíveis e gravidez indesejada. Visando identificar maneiras que possamos auxiliar esses adolescentes a encontrar lugares e pessoas onde que eles possam conversar sobre essa situação extremamente natural na vida de qualquer pessoa e que obtenham informações adequadas e de qualidade, esse estudo pretende realizar um link com a literatura e com a situação apresentada. Essa pesquisa também surgiu devido a vivência dos pesquisadores nas unidades básicas de saúde, pois após observarem que esses índices vinham aumentando iniciaram a pesquisa sobre e o que observaram que muito é por falta de informação, mas também fatores como cultura e tabu influenciam bastante para que esses índices venham aumentando. Sendo assim, após nossa pesquisa identificamos que uma maneira onde os adolescentes podem se expressar, sem julgamentos, sem informações equivocadas é a roda de conversa, pois lá é um ambiente seguro com profissionais preparados para acolher as demandas apresentadas.

PALAVRAS-CHAVE: Sexualidade; informação; doenças sexualmente transmissíveis.

AS CONTRIBUIÇÕES DO GENOGRAMA COMO ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARA A PROMOÇÃO DE SAÚDE EM FAMÍLIAS DE BAIXA RENDA

Ana Julia Tibola
Guilherme Luiz Alvarenga da Silva
Vinicius Gomes Noronha Gonçalves

Orientação: Giovana Ersching Schmitt

FACULDADE ESTÁCIO DE JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A compreensão das contribuições do genograma como Estratégia de Saúde da Família é fundamental aos estudantes de Medicina vinculados a um curso que intenciona a formação de um médico generalista com olhar direcionado à saúde da família. A importância desse estudo está relacionada ao fato de o genograma caracterizar-se como um instrumento que auxilia de forma eficaz o atendimento na saúde primária, mapeando todo convívio psicossocial do indivíduo/família e, desta forma, auxiliando os profissionais da saúde com informações prévias sobre doenças. Neste cenário, o estudo realizado teve como objetivo compreender como a utilização do genograma pode contribuir para a promoção de saúde em famílias que apresentam situação de baixa renda como um fator estressor. A pesquisa caracterizou-se como um estudo predominantemente bibliográfico, orientado pela Metodologia do Arco de Maguerez, tendo como cenário a realidade de famílias vinculadas a uma das UBS onde ocorrem aulas práticas da disciplina de Saúde da Família. Observa-se que os profissionais envolvidos na atenção primária reconhecem os benefícios possíveis, no entanto, tal fato não é suficiente para sua efetiva implantação. Diante do fato, apesar das inegáveis contribuições do genograma para a promoção de saúde, faz-se necessário, primeiramente, a sua efetiva implantação na unidade básica de saúde. Acredita-se que o primeiro passo para que isso seja possível esteja na formação continuada dos profissionais que atuam na UBS, oferecendo além de capacitação técnica, oportunidades para que ampliem seu olhar sobre a importância da orientação familiar na atenção primária.

PALAVRAS-CHAVE: Genograma como estratégia de saúde da família; promoção da saúde a partir do genograma; determinantes sociais da saúde.

COMO A PROMOÇÃO DE CAMPANHAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL CONTRIBUI NO TRATAMENTO E NA PERCEPÇÃO DA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EM ADULTOS ATIVOS

Camila Grah
Emely Laís Tiegs
Vitória Jenichen Janssen

Orientação: Fernanda Alquini

FACULDADE ESTÁCIO DE JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: A diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível (DCNT), que ocorre quando o organismo tem sua taxa de insulina prejudicada. O tipo 2 é o que mais acomete adultos entre 20 a 79 anos. Em 2014, existiam 422 milhões de diabéticos no mundo, em 2035 serão 592 milhões de pessoas. O aumento está associado: urbanização, transição epidemiológica e nutricional, sedentarismo, sobrepeso, envelhecimento populacional e sobrevida dos diabéticos. As implicações são: altos custos financeiros, perda de produtividade e cuidados prolongados das complicações crônicas. No Brasil as estratégias para o enfrentamento são: Guia Alimentar da População Brasileira, Programa Academia da Saúde, Programa Saúde na Escola e acesso gratuito aos medicamentos. Contudo, as estratégias não são suficientes para desacelerar os índices brasileiros, o desafio incide sobre a educação nutricional da autogestão, as barreiras culturais e a condição econômica. Diante do exposto, o objetivo foi demonstrar que às estratégias em educação alimentar podem contribuir no tratamento da DM. Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre as práticas alimentares saudáveis na promoção da saúde e prevenção do DM. Como critério de inclusão, foram selecionados artigos entre 2010 a 2019, nas bases do Scielo, Google Acadêmico, LILACS e BVS. Os dados locais foram adquiridos através das UBS de Jaraguá do Sul. Ainda, os alunos participaram, de uma Roda de Conversa sobre obesidade e diabetes oferecida pela Prefeitura. O projeto visa a abertura de espaços de encontro, escuta, troca e compartilhamento de experiências. Dentre as referências, observou-se que a terapia nutricional do DM é de longa data, assim como as políticas de promoção e gestão da doença. As campanhas são ferramentas de conhecimento sobre a doença, incentivam o autocuidado, melhoram a relação com a alimentação, incentivam as atividades físicas e motivam a participação dos familiares. A pré-disposição a doença tem relação a fatores sociodemográficos: idade, nível de escolaridade, renda e condições de trabalho. Indivíduos adultos afirmam não possuírem tempo para o autocuidado, para participarem de campanhas, que a mudança no estilo de vida é complexa e limita seu convívio social, buscando ajuda quando as complicações influenciam na sua produtividade. Está claro também que quanto mais bem capacitados são os profissionais, mais individualizado será o tratamento, proporcionando diagnósticos mais realistas a cultura do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Diabetes mellitus; promoção; adultos ativos.

CATEGORIA V: Ensino Superior

Ciências Exatas e da Terra

DETERMINAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIOXIDANTE, TOXICIDADE FRENTE À *ARTEMIA SALINA* EM EXTRATOS DOS GALHOS DA ESPÉCIE VEGETAL *VERNONIA POLYSPHAERA*

Josefa Sarah Mariana Joca Marques
Yohana Coronado Costa

ORIENTAÇÃO: Glaucio Testa

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS PARANAVAÍ
(Paranavaí - PR)

RESUMO: Diferentes espécies vegetais estão sendo objeto de estudo em pesquisas devido a grande variedade de compostos bioativos que essa classe contempla e que ainda são desconhecidos. Os radicais livres e outros agentes oxidantes aumentaram substancialmente as evidências de que esses compostos estão relacionados a doenças degenerativas. Estudos preliminares mostraram a presença de compostos fenólicos da espécie vegetal *Vernonia polysphaera*, que é um arbusto conhecido popularmente por assa-peixe branco. A planta fpi coletada, seca, triturada e submetida à extração por maceração em metanol. Posteriormente o extrato bruto foi submetido à partição por solventes em diversas polaridades gerando quatro frações. O teste de atividade antioxidante comprovou através da capacidade do extrato hidrometanólico em combater o radical livre do DPPH, e que a planta apresenta compostos bioativos da classe dos compostos fenólicos, que possuem essa atividade, com atividade dependente da concentração. O Resultado de toxicidade mostrou que o extrato mais polar da planta apresenta compostos com atividades toxicas dependentes com a concentração dos extratos com atividade considerada moderada, o que alerta sobre seu uso popular indevido.

PALAVRAS-CHAVE: *Vernonia polysphaera*; antioxidante; *Artemia salina*.

TRANSFORMAÇÕES MOTIVACIONAIS FRENTE AOS NOVOS DESAFIOS DO ENSINO DE QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO PIBID

João Pedro Crevonis Galego
Letícia Rinaldi de Caires

Orientação: Clayton Fernandes de Souza

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA - PUCPR
(Curitiba - PR)

RESUMO: Este presente trabalho visa analisar a mudança motivacional de alunos do 2° do ensino médio. Mudança essa que é necessária após alunos PIBID constatarem que os alunos apresentavam desmotivados no ambiente escolar, sendo assim, tentam essa modificação por intermédio da utilização de diversificadas metodologias ativas e experimentação, partindo da hipótese de que as tecnologias não são o único recurso, apesar de facilitar o processo de ensino, que o educador pode utilizar em sua desenvoltura e que elas são um desafio contemporâneo a ser enfrentado em sala de aula. Desta forma, o objetivo geral é observação direta de sala de aula durante aplicação dos métodos e outros recursos, além da tentativa de resgatar o equilíbrio dos níveis representacionais no ensino de Química. Então, o método de análise é empírico, comprovando a teoria após a aplicação dos recursos no contexto explorado, sendo que os resultados são expressos através de relatos feitos nas observações diretas e indiretas. As resultantes demonstram que o equilíbrio dos níveis somados a metodologias diferentes da aula tradicional e expositiva, eleva o interesse dos educandos, melhorando a relação professor-aluno e insere os alunos como atuantes principais do seu processo ensino-aprendizagem, refletindo diretamente no ambiente e na motivação, seja ela do educador ou dos educados. Dessa forma, o resultado da pesquisa comprova empiricamente o teórico, revelando que assim como as tecnologias se atualizam, os profissionais devem buscar o mesmo por uma formação continuada, abrindo assim a possibilidades de novo estudos, contribuindo para a atuação do professor.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas; ensino aprendizagem; interesse.

CATEGORIA V: Ensino Superior

Ciências Humanas

APRENDIZAGEM BASEADA EM ANIMAÇÕES: UMA FORMA DINÂMICA, INTERATIVA E ATIVA DE APRENDER FISIOLOGIA

Alberto Silveira Franzmann
Jennifer Jaroczinski
Luiz Felipe Duarte de Souza

Orientação: Tiago Souza dos Santos
Coorientação: Fernanda Possamai

UNISOCIESC
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Introdução: A fisiologia, enquanto dísciplina básica obrigatória de todos os cursos da área da saúde é uma ferramenta essêncial para o bom desempenho do estudante nas discíplinas específicas do curso e fundamental para solucionar os casos e situações clínicas que este estudante vai enfrentar como futuro profissional. Ensinar e aprender fisiologia não são uma tarefa fácil. A maioria dos estudantes não vê aplicabilidade naquele conteúdo que lhe é passado e o professor, afogado em conteúdo, não consegue passar ao aluno o que é realmente necessário. Existem diferente metodologias que colocam o aluno do centro do aprendizado. Dentre elas, uma que teve bons resultados, mas ainda assim pouco conhecida, é a aprendizagem baseada em animação (ABL, do inglês: *Animation-Based Learning*). A ABL é um método que usa de animações para facilitar o aprendizado através de modelos interativos. Baseado nisso, o nosso objetivo foi avaliar o efeito deste método sobre o aprendizado de fisiologia de diferentes turmas do primeiro semestre dos cursos da área da saúda da Unisociesc. Métodos: alunos matriculados na disciplina de fisiologi do curso de Nutrição tiveram seu desempenho comparados após serem submetidos ao ensino da fisiologia através do método tradicional (codição controle) e por meio da metodologia ativa da ABL (situação experimental). O método tradicional foi composto por aulas expositivas com o auxilio do projetor e quadro; o método ABL foi composto por animações de modelos estruturais e funcionais, planejados, criados e implementados pelos próprios alunos; além disso, tais animações deveriam ser capazes de facilitar interações entre os alunos e os componentes dos modelos para solucionar casos e questões de ordem clínica. Os alunos de ambas as situações tiveram acesso direto a sua evolução por meio de avaliações formativas e seu desempenho nas avaliações de desempenho, D1 e D2, foi usado para comparações entre as duas condições experimentais. Resultados: quando submetidos ao ABL, os alunos alcançaram notas iguais que quando submetidos ao método tradicional, mesmo dedicando menos tempo para estudar. Além disso, análises dos dados qualitativos, indicam que os alunos têm preferência em estudar via ABL em relação ao método tradicional, têm mais facilidade em memorizar o conteúdo e aplicar os conceitos, além de participar mais das aulas e achar a forma ativa de aprendizagem mais impactante.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas; aprendizagem baseada em animações; fisiologia.

AULAS PRÁTICAS DE ANATOMIA HUMANA COMO FERRAMENTAS PARA ABORDAR TEMAS RELEVANTES À JUVENTUDE ATUAL

Sabrina Hafemann Loz
Vitória Vilarino Looz

Orientação: Vinícius Gabriel Horst Soares
Coorientação: Antonio de Souza Júnior

FACULDADE ESTÁCIO DE JARAGUÁ DO SUL
(Jaraguá do Sul - SC)

RESUMO: Aulas práticas de anatomia servem como ferramenta para fixar conhecimentos aprendidos dentro de sala de aula e abordar temas relevantes à juventude atual que possuam relações com a saúde humana, tais como tabagismo, uso de álcool e outras drogas. Implantou-se na Faculdade Estácio de Jaraguá do Sul um projeto de extensão focado na área de anatomia para estudantes do ensino básico da rede municipal. Os estudantes participavam de aulas práticas no laboratório de anatomia, onde possuíam oportunidade de ter contato com peças cadavéricas, visualizando o conteúdo escolar usual na realidade. Este projeto apresenta os conteúdos vistos em sala de aula de uma forma mais dinâmica e interativa, além de abordar conteúdos extras capazes de desenvolver o senso crítico e gerar maior interesse e aproximação dos estudantes com o meio acadêmico e científico. Além disso, demonstra o papel das instituições de ensino superior como promotoras de conhecimento e como impactam positivamente na sociedade através da extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Anatomia humana; educação; extensão universitária.

CATEGORIA V: Ensino Superior

Engenharia e suas Aplicações

CINÉTICA DA EXTRAÇÃO AQUOSA DO RESVERATROL DA CASCA DA UVA CABERNET SAUVIGNON E APLICAÇÃO DO EXTRATO EM UMA MÁSCARA DE TRATAMENTO FACIAL

Ana Carolina de Oliveira
Ludmilla Dias Ciolete das Neves
Quézia Gabriela Tavares da Silva

Orientação: Gizelle Inacio Almerindo
Coorientação: Rodolfo Moresco

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
(Itajaí - SC)

RESUMO: O interesse por formulações cosméticas com extratos naturais tem aumentado consideravelmente, o que motiva a comunidade acadêmica e industrial na pesquisa e desenvolvimento de produtos que possam ir ao encontro da química verde. Nesse contexto, há várias iniciativas no que tange técnicas de caracterização de extratos de compostos seletivos, assim como, identificação dos benefícios a saúde e a vitalidade estética. Portanto, o presente estudo objetiva avaliar a substituição da base aquosa de uma máscara de tratamento facial pelo extrato aquoso da casca da uva Cabernet Sauvignon. As cascas foram submetidas a secagem para a posterior obtenção do extrato. Foram estudados dois métodos de extração, refluxo (Soxhlet) e infusão. Ainda, foram avaliados três solventes (água, solução etanólica e solução de acetona). A quantificação de resveratrol foi determinada por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Para a construção do custo de produção da máscara facial, estabeleceu-se uma base de cálculo de 100 g do produto, onde os custos dos insumos foram fornecidos pela empresa Extratos da Terra e as tarifas foram retiradas do site da Celesc e da Semasa. Não houve diferença significativa quando comparada a extração com água com a solução etanólica, no que tange o teor de resveratrol (0,044 mg/mL), desta forma, sabendo dos benefícios atribuídos a utilização da água como solvente, propôs-se a utilização do extrato aquoso numa formulação de máscara facial. Ainda, apenas 1 hora é necessária para a extração máxima de resveratrol utilizando-se água como solvente. A máscara facial foi desenvolvida em uma única etapa, utilizando o extrato obtido por infusão que foi adicionado junto com a essência, após a homogeneização dos demais insumos da formulação. As características organolépticas de cor, aspecto e odor foram determinadas através da visualização, considerando qualquer alteração. Além disso, determinou-se o pH, a densidade e a homogeneidade da máscara através do teste de centrifugação. A máscara apresentou excelente fixação de cor característica da uva e mostrou estabilidade na consistência e pH em um período de 87 dias. Após este período houve uma leve mudança de coloração, porém a mesma ainda permaneceu com boa consistência e ótimo aspecto de brilho. A máscara facial apresentou custo viável para 100g do produto. A incorporação do extrato aquoso da casca de uva Cabernet Sauvignon mostrou-se possível numa máscara de tratamento facial, agregando valor a este resíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Cosmético; extrato aquoso; estabilidade.

OTIMIZAÇÃO DE UM REATOR DE ELETROFLOCULAÇÃO PARA O TRATAMENTO DE EFLUENTES TÊXTEIS

Derick Abreu Montagna
Wellington Antonio Dias

Orientação: Albertina Xavier da Rosa Corrêa

UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI
(Itajaí - SC)

RESUMO: Cada vez mais as indústrias estão em busca da otimização e diminuição nos gastos com o tratamento de efluentes, como possível alternativa o método de eletrofloculação se mostra uma interessante proposta. A presente pesquisa tem como objetivo estudar a relação e otimização dos parâmetros da eletrofloculação, aplicando técnicas de mineração de dados em uma base de dados, para produção de um reator que será utilizado para a remoção de poluentes de um efluente têxtil sintético, onde esse composto será o corante azul royal. Para determinar as relações e as melhores condições de operação da técnica, seria necessário saber quais parâmetros que mais influenciam durante a eletrofloculação. Sendo os parâmetros tanto da técnica (densidade de corrente, condutividade da solução, pH e turbidez do efluente), quanto do reator (distância entre os eletrodos, agrupamento dos eletrodos e o dimensionamento do reator). Para verificar a eficiência dos métodos serão realizadas a determinação de parâmetros físico-químicos em amostras antes e depois do tratamento, os parâmetros são: turbidez, sólidos totais, DQO e cor. Posteriormente será realiza-da uma análise de viabilidade para verificar qual método possui o melhor custo-benefício.

PALAVRAS-CHAVE: Efluentes têxteis; eletrofloculação; mineração de dados.

CATEGORIA VI: Pós-graduações (*Lato* e *Strictus sensu*)

Ciências Humanas

A CONTRIBUIÇÃO DA PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA NA AÇÃO PEDAGÓGICA NAS AULAS DE FILOSOFIA

Cristiano Gress

Orientação: Fernando Mezadri

IFSC CÂMPUS GASPAR
(Gaspar - SC)

RESUMO: A E.E.B. Miguel Couto do município de Schroeder – SC tem como ações sustentáveis a separação do lixo com as lixeiras de coleta seletiva, além da separação de todo o papel descartado e a periódica coleta se óleo de cozinha usado. Segundo dados do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do município de Schroeder – SC há algumas ações voltadas para soluções de problemas de natureza ambiental, tais como: Programas municipais de pagamento por serviços ambientais à quem conserve ou recupere a mata nativa da sua propriedade, o proprietário também recebe mudas de árvores nativas para plantar às margens dos rios e auxílio para seu plantio sem custos, promovendo corredores ecológicos, ocorre, ainda, nas escolas a educação ambiental, valoriza-se o turismo ecológico rural e há a implantação de parques urbanos verdes. A lei complementar Nº 80/2009 do município de Schroeder - SC prevê entre outras ementas, a preservação e revitalização ambiental nos espaços urbanos e a fiscalização da construção civil para que não impacte negativamente o meio ambiente. O município contabiliza que a média de entulhos em geral da construção civil é cerca de 100 toneladas anuais (contabilizando os anos de 2017 e 2018) e a média de entulhos entre 2015 e 2018 é de 375 toneladas de material reciclável e 2750 toneladas de lixo orgânico, conforme dados fornecidos pelo Secretário de Obras do Município Eloir Wendt e Diretor de Saneamento Valvenir Döge do município.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogia histórico crítica; filosofia; sustentabilidade.

EDUCAÇÃO POSITIVA ESTIMULANDO APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NOS BEBÊS

Bianca Brenzinger Pasotto

CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL MUNICIPAL ROSA BORCK
(Pomerode - SC)

RESUMO: A introdução da Educação Positiva no cotidiano dos bebês tem sido um desafio diante da rotina do dia a dia e também por se tratar de um formato inovador nas práticas educacionais com os bebês. Incentivar, encorajar e oportunizar o maior número de momentos e ações para que eles possam realizar sozinhos, pois afinal de contas a Educação Positiva está estreitamente ligada ao desenvolvimento da identidade e autonomia. Através da Educação Positiva vemos um novo caminho para envolver a turma em um ambiente de além de bem-estar, resiliência e florescimento. A Educação Positiva está envolvida de habilidades que auxiliam os alunos a reforçar as suas relações interpessoais, ampliarem a ação consciente, construir e fortalecer o campo emocional e incentivar um estilo de vida mais sustentável e saudável. Diante do que a Educação Positiva nos propõe é preciso organizar uma rotina bem alinhada com todos os aspectos que compreendem as linguagens do desenvolvimento e as necessidades fisiológicas de cada criança, de modo que a criança seja sempre co-autora das ações e que possa demonstrar com facilidade seus anseios e conquistas. Vale mais agir do que falar! Neste sentido, a disciplina positiva se baseia em quatro critérios, que são a amabilidade e a firmeza, a conexão e importância da criança, a eficácia em longo prazo e os ensinamentos de valores para adquirir competências. Neste caso, para aplicação da metodologia da Educação Positiva é preciso considerar que: é necessário evitar técnicas de resultado de curto prazo, é preciso descartar a ideia de que para se sentir melhor, primeiro é preciso estar pior, é preciso envolver a criança de forma ativa no estabelecimento do acordo comum, como a definição de normas, responsabilidades e limites. A partir do reconhecimento das práticas da Educação Positiva tem nos mostrado que, a criança encara as brincadeiras com mais entusiasmo e criatividade, valorizando as qualidades e as boas atitudes demonstrando mais autoconfiança e otimismo. A vida é um caminho de aprendizado e no período da infância ocorre uma série de eventos significativos que nos acompanharão ao longo de nossa vida e que nos ajudarão a entender o mundo e andar por ele. A Educação Positiva, diferente de outras ações que “medicam” as ações negativas, ela por sua vez, atua na concepção positiva das ações. É preciso ensiná-las a resolver problemas, a se relacionar.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Positiva; Encorajar.

CATEGORIA VII: Engenhoteca

Engenharia e suas Aplicações

ECOBRICK - MÁQUINA PARA PRODUÇÃO DE TIJOLOS, PAVERS E PISOS TÁTEIS ECOLÓGICOS

Gabriel Marcelino Oliveira dos Santos
Wylsom Schmetka

E.E.B. MIGUEL COUTO
(Schroeder - SC)

RESUMO: A E.E.B. Miguel Couto do município de Schroeder – SC tem como ações sustentáveis a separação do lixo com as lixeiras de coleta seletiva, além da separação de todo o papel descartado e a periódica coleta se óleo de cozinha usado. Segundo dados do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente do município de Schroeder – SC há algumas ações voltadas para soluções de problemas de natureza ambiental, tais como: Programas municipais de pagamento por serviços ambientais a quem conserve ou recupere a mata nativa da sua propriedade, o proprietário também recebe mudas de árvores nativas para plantar às margens dos rios e auxílio para seu plantio sem custos, promovendo corredores ecológicos, ocorre, ainda, nas escolas a educação ambiental, valoriza-se o turismo ecológico rural e há a implantação de parques urbanos verdes. A lei complementar Nº 80/2009 do município de Schroeder - SC prevê entre outras ementas, a preservação e revitalização ambiental nos espaços urbanos e a fiscalização da construção civil para que não impacte negativamente o meio ambiente. O município contabiliza que a média de entulhos em geral da construção civil é cerca de 100 toneladas anuais (contabilizando os anos de 2017 e 2018) e a média de entulhos entre 2015 e 2018 é de 375 toneladas de material reciclável e 2750 toneladas de lixo orgânico, conforme dados fornecidos pelo Secretário de Obras do Município Eloir Wendt e Diretor de Saneamento Valvenir Döge do município.

PALAVRAS-CHAVE: Tijolo; paver e piso tátil ecológicos; máquina prensa.

www.febic.com.br

- ISBN 978-65-991144-0-3 -