

ANAIS DE RESUMOS

Mostra Regional de Ciências do IFFar - FW

TEMA

Educação Profissional e Tecnológica

ISSN 2595-329X

11 e 12 de setembro de 2019
Instituto Federal Farroupilha, Campus Frederico Westphalen
Frederico Westphalen – Rio Grande do Sul – Brasil

Os artigos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores.

FICHA CATALOGRÁFICA

(Edição de 2019)

M916 Mostra Regional de Ciências (5. : 2017 : Frederico Westphalen/RS)
Mostra Regional de Ciências [Recurso eletrônico] / Instituto
Federal Farroupilha. Vol. 7 (2011)-. Frederico Westphalen: IFFar,
2017-

Anual

Disponível em: <http://mostra.fw.iffarroupilha.edu.br>

ISSN 2595-329X

1. Educação. 2. Ciência. 3. Tecnologia. I. Instituto Federal Farroupilha. II.
Título.

CDU 37(063)

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO DA MOSTRA REGIONAL DE CIÊNCIAS

A Mostra Regional de Ciências do IFFarr - FW é composta por um Presidente, Sub-comissões específicas e avaliadores.

1) Presidente

Lisandra Pinto Della Flora

Marcelo Luiz Seibert

Márcio André Lowe

Mauro de Freitas Ortiz

2) Sub-comissão Protocolo

Angélica Pozzer

Sandro Albarello

Tiago Perlin

Lucimauro Fernandes de Melo

Mariane Frigo Denardin

Karina Leal

5) Sub-comissão Cultural

Aristóteles Alvez Paz

José Fernando de Souza Fernandes

Luciane Figueiredo Pokulat

Mariane Martins Rapôso

Queli Ione Noronha

3) Sub-comissão de Marketing e Patrocínio

Alex Negrini

Alexandre Borella Monteiro

Ângela Padilha

Aristóteles Alvez Paz

Árton Pereira Dorneles

Deivid Guareschi Fagundes

Eliane Azevedo de Mello

Filipe Kulinski Mello

George Rodrigo Souza Gonçalves

Ricardo Brandão Mansilha

Rodrigo Luís Melz

6) Sub-comissão Científica

Ana Queli Mafalda Reis Lauterio

André Fiorin

Bruno Batista Boniati

Caroline Braga Michel

Cleber Mateus Duarte Porciuncula

Elis Angela Botton

Gláucio Ricardo Vivian

Graciela Fagundes Rodrigues

Jairo José Manfio

Joel João Carini

Katia Zardo

Lisandra Pinto Della Flora

Luciane Figueiredo Pokulat

Marceli Pazini Milani

Márcia Rejane Kristiuk Zancan

Renata Zachi

Rodrigo Poggia

Samay Zilmann Rocha Costa

4) Sub-comissão de Infraestrutura

Alfredo Blanco Alves

Alisson Minozzo da Silveira

Frederico Cutty Teixeira

Jeferson Tonin

AVALIADORES AD HOC

Adriano Alves Jorge - IFFar - Frederico Westphalen
Alex Negrini - IFFar - Frederico Westphalen
Alexandre Borella Monteiro - IFFar - Frederico Westphalen
Alisson Minozzo da Silveira - IFFar - Frederico Westphalen
Ana Lucia Moreira Mohr - IFFar - Frederico Westphalen
Ana Queli Mafalda Reis Lautério - IFFar - Frederico Westphalen
André Fiorin - IFFar - Frederico Westphalen
Angela Padilha - IFFar - Frederico Westphalen
Angélica Pozzer - IFFar - Frederico Westphalen
Angelo Junior Paoschi - IFFar - Frederico Westphalen
Anieli Bule - IFFar - Frederico Westphalen
Aristóteles Paz - IFFar - Frederico Westphalen
Arminda Almeida da Rosa - E. E. E. B. José Zanatta (Taquaruçu do Sul)
Arthur Breno Stürmer - Instituto Federal de Alagoas
Arton Pereira Dorneles - IFFar - Frederico Westphalen
Bibiana Zanella Pertuzzati – IFFar - Frederico Westphalen
Bruno Batista Boniati - IFFar - Frederico Westphalen
Cândida Toni - IFFar - Frederico Westphalen
Caroline Braga Michel – IFFar - Frederico Westphalen
Cleber Mateus Duarte Porciuncula - IFFar - Frederico Westphalen
Cleni Da Fátima da Silva Machado Pilz - E. E. E. F. Julio de Castilhos (Erval Seco)
Cleusa Vicente Vargas - E. M. E. F. Castro Alves (Palmitinho)
Daiani Cristina Rech - IFFar - Frederico Westphalen
Damaris W. Robaert – IFFar - Frederico Westphalen
Daniel Petravicius - IFFar - Frederico Westphalen
Daniel Veiga Oliveira - IFFar - Frederico Westphalen
Danilo Heroso de Deus Pereira – Avaliador externo
Deivid Guareschi Fagundes - IFFar - Frederico Westphalen
Denis da Silva Garcia – IFFar - Frederico Westphalen
Denise de Quadros - IFFar - Frederico Westphalen
Douglas Renato Müller - IFFar - Frederico Westphalen
Edineia Filipiak - IFFar - Frederico Westphalen
Eliane Azevedo de Mello – IFFar - Frederico Westphalen
Evandro Carlos Nascimento – IFFar - Frederico Westphalen
Fernanda Hart Garcia – IFFar - Frederico Westphalen
Fernando de Cristo - IFFar - Frederico Westphalen
Fernando José Vinhas Souza Coelho - IFFar - Frederico Westphalen
Filipe Kulinski - IFFar - Frederico Westphalen
Frederico Cutty Teixeira - IFFar - Frederico Westphalen
George Rodrigo Souza Gonçalves - IFFar - Frederico Westphalen
Gilgia Perini Gambin - E. M. E. F. Afonso Balestrin (Taquaruçu do Sul)
Gláucio Ricardo Vivian - IFFar - Frederico Westphalen
Graciela Fagundes Rodrigues - IFFar - Frederico Westphalen
Gustavo Ferreira Prado – IFFar - Frederico Westphalen
Ieda Teresinha Barros Zanatta - E. E. E. F. Afonso Pena (Frederico Westphalen)
Israel Roque Pereira - IFFar - Frederico Westphalen
Jairo José Manfio - IFFar - Frederico Westphalen
Janine da Rosa Albarello - IFFar - Frederico Westphalen
Jeferson Tonin - IFFar - Frederico Westphalen
João Batista Pellegrini - IFFar - Frederico Westphalen
Joel João Carini - IFFar - Frederico Westphalen
Jonathan Simonin Sales da Silva - IFFar - Frederico Westphalen
Jose Eduardo Gubert - IFFar - Frederico Westphalen
Kamile Anieli Wahlbrinck – IFFar - Frederico Westphalen

Karina Wiechork - IFFar - Frederico Westphalen
Katia Zardo - IFFar - Frederico Westphalen
Leocir Bressan - IFFar - Frederico Westphalen
Leonardo Fruhling – IFFar - Frederico Westphalen
Leticia Trevisan Gressler - IFFar - Frederico Westphalen
Lia Machado dos Santos - IFFar - Frederico Westphalen
Lisandra Pinto Della Flora - IFFar - Frederico Westphalen
Luciane Figueiredo Pokulat - IFFar - Frederico Westphalen
Luciani Souchie - E. E. E. M. 20 de Setembro (Caiçara)
Luiza Loebens - IFFar - Frederico Westphalen
Mara Solange Prado Silva - E. E. E. M. Lucila Nogueira (Boa Vista das Missões)
Marceli Pazini Milani - IFFar - Frederico Westphalen
Marcelo Luiz Seibert - IFFar - Frederico Westphalen
Marcia Rejane Kristiuk Zancan - IFFar - Frederico Westphalen
Márcio André Lowe - IFFar - Frederico Westphalen
Marcio Giovane Trentin Bisognin – IFFar - Frederico Westphalen
Marcos Jovino Asturian - IFFar - Frederico Westphalen
Marinice Argenta – IFFar - Frederico Westphalen
Mateus Henrique Dal Forno - IFFar - Frederico Westphalen
Mauro de Freitas Ortiz – IFFar - Frederico Westphalen
Pâmela Flach - IFFar - Frederico Westphalen
Paulo Frederico Homero Junior – IFFar - Frederico Westphalen
Paulo Henrique Braz - IFFar - Frederico Westphalen
Pedro Henrique de Gois - IFFar - Frederico Westphalen
Queli Ione Noronha - IFFar - Frederico Westphalen
Rangel Fernandes Pacheco - IFFar - Frederico Westphalen
Renata Zachi - IFFar - Frederico Westphalen
Rita Rosane Dias dos Santos - IFFar - Frederico Westphalen
Rodrigo de Assis – IFFar - Frederico Westphalen
Rodrigo Luís Melz - IFFar - Frederico Westphalen
Rodrigo Poggia - IFFar - Frederico Westphalen
Roni Paulo Fortunato - IFFar - Frederico Westphalen
Samay Zillmann Rocha Costa - IFFar - Frederico Westphalen
Samuel Robaert – IFFar - Frederico Westphalen
Sandro Albarello - IFFar - Frederico Westphalen
Silvia Daiana Parussolo Boniati - E. E. E. B. José Zanatta (Taquaruçu do Sul)
Stephano Farias Nunes - IFFar - Frederico Westphalen
Thirssa Helena Grando - IFFar - Frederico Westphalen
Tiago Perlin - IFFar - Frederico Westphalen
Tiele Lopes Cabral - IFFar - Frederico Westphalen
Vivian Flores Costa - IFFar - Frederico Westphalen
William Nunes - IFFar - Frederico Westphalen

ORGANIZAÇÃO DOS ANAIS

Marcia Rejane Kristiuk Zancan (coordenação)
Bruno Batista Boniati
Frederico Cutty Teixeira
George Rodrigo Souza Gonçalves
Gláucio Ricardo Vivian
Tiago Perlin

ELABORAÇÃO DA ARTE DO EVENTO

George Rodrigo Souza Gonçalves

APRESENTAÇÃO

A Semana de Integração Campus Comunidade é um evento realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar) Campus Frederico Westphalen-RS, que tem por objetivo viabilizar a integração do IFFar com a comunidade regional, a fim de socializar projetos de ensino, pesquisa e extensão e promover debates, palestras, oficinas e minicursos. Este evento abrange a Mostra Regional de Ciências e a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão.

A Mostra Regional de Ciências caracteriza-se como um evento anual que vem sendo promovido pelo IFFar, desde 2013. Este conta com a participação dos servidores e estudantes da Instituição e das escolas da região de abrangência da 20ª Coordenadoria Regional de Ensino - CRE. As ações da Mostra abrangem toda a comunidade escolar, bem como a comunidade local e regional onde está inserido o campus. A realização da Mostra Regional de Ciências, em sua quinta edição, representa a consolidação de um projeto pedagógico e científico.

A organização dos anais tem como objetivo publicizar as produções da Mostra Regional de Ciências, fruto do desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, que resultaram em trabalhos práticos de integração, interlocução e interdisciplinaridade. Estes foram pensados para proporcionar um conjunto de atividades técnico/científicas que visam, não apenas o debate sobre os temas atuais, mas também exposição e apresentação de trabalhos e na constituição de resumos submetidos à Comissão Científica.

O evento da Mostra Regional de Ciências faz parte do esforço de valorização da iniciação científica e procura articular ações com outras escolas da região para dar, aos alunos, a oportunidade de expor os seus trabalhos à comunidade escolar. Este evento socializa conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, além de infraestrutura e recursos humanos para implementar um espaço de interação socioacadêmica, através da participação e contribuição efetiva das redes estaduais, municipais e particulares de ensino. Por meio da heterogeneidade de olhares, a Mostra tem conseguido integrar o IFFar - Campus Frederico Westphalen – com a comunidade (em especial a comunidade escolar) em diferentes perspectivas e abordagens frente a realidade local.

Os textos a seguir expressam a produção dos participantes do evento para dar conta das reflexões propostas. Convidamos os leitores para conhecer as ideias apresentadas e, como os participantes, refletir sobre os saberes, os conhecimentos e as práticas educativas veiculadas nesta edição dos anais.

Comissão Organizadora dos Anais

Sumário

Categoria 1: Estudantes do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano)

| | |
|---|----|
| A Era dos Games: Interferências na Saúde Humana | 13 |
| A Escola Diante da Violência e Seus Reflexos no Desempenho Escolar: Contribuição à Agenda 2030 | 14 |
| A Evolução do Sistema Nervoso em Função das Variações Ambientais | 15 |
| A Influência dos Jogos Violentos e não Violentos na Vida dos Adolescentes | 16 |
| Alimentador Manual de Pets | 17 |
| Bateria de Latinha de Alumínio | 18 |
| Contaminação da Água de Poços Consumidos por Moradores Rurais, no Norte do Estado do RS | 19 |
| Desastre de Brumadinho | 20 |
| Eletricidade Move Vidas | 21 |
| Fazenda Sustentável | 22 |
| Homoafetividade: Análise e Reflexão | 23 |
| Horto Medicinal na Escola: Cultivo de Plantas Aromáticas, Medicinais e Condimentares | 24 |
| Motor com Pistão Eletromagnético | 25 |
| O Crescimento da Produção de Suínos no Município de Palmitinho RS nos Últimos Dez Anos: Um Avanço ou uma Preocupação? | 26 |
| Ondas Eletromagnéticas | 27 |
| Pílulas de Erva-Mate | 28 |
| Pirâmide Alimentar: Contribuição à Agenda 2030 | 29 |
| Propriedade Rural com Sistema Fotovoltaico | 30 |
| Réplica de Uma Casa Autossustentável | 31 |
| Sistema Nervoso Central Humano: O Efeito da Paixão | 32 |
| Sistema Solar: A Teoria de Tudo | 33 |
| Turbinas Pelton | 34 |
| VR: Realidade Virtual | 35 |

Categoria 2.1: Estudantes do Ensino Médio (Ciências Agrárias e Biológicas)

| | |
|--|----|
| A Cevada e seus Derivados | 36 |
| A Importância das Abelhas para o Meio Ambiente e uma Possível Solução Ecológica | 37 |
| Análise da Influência da Concentração de Fertilizantes no Desenvolvimento de Algas em Águas de Lagoa | 38 |
| Aquaponia - A Arte de Incorporar a Criação de Peixes ao Cultivo de Hortaliças | 39 |
| Automação da Suinocultura Familiar Utilizando Métodos de Energia Renovável | 40 |
| Bem-Estar Animal: Como Diminuir o Estresse em Bovinos? | 41 |
| Braço Hidráulico | 42 |
| Caixa de Abelhas Modelo Americano (Langstroth) Adaptada para Clima Frio | 43 |

| | |
|---|----|
| Case de Sucesso na Produção de Leite com Qualidade | 44 |
| Como a Destruição da Mata Ciliar pode Afetar a Saúde Humana? | 45 |
| Construção de Infiltrômetro de Cornell | 46 |
| Cultivo Celular e a Diminuição de Testes em Animais | 47 |
| Cunicultura | 48 |
| Desmistificando a Produção dos Alimentos Orgânicos de Origem Vegetal | 49 |
| É Possível Perder Produtividade em Cultivos Agrícolas? | 50 |
| Funcionamento dos Motores Ciclo Otto e Motores Ciclo Diesel | 51 |
| Genômica e Melhoramento Genético em Bovinos | 52 |
| Hidroponia Rentável | 53 |
| História em Quadrinhos: Uma Abordagem Lúdica da Mastite em Vacas Leiteiras | 54 |
| Importância da Suinocultura no Brasil | 55 |
| Importância e Avaliação da Qualidade do Leite | 56 |
| Inseminação Artificial em Bovinos: Aplicação e Potencialidades | 57 |
| Jardins Suspensos em Edificações e sua Importância no Meio Urbano | 58 |
| Mandioca Minimamente Processada: Diferentes Tipos de Conservação | 59 |
| Manejo Integrado de Pragas (MIP) | 60 |
| Máquinas que Convertem Produtos Vegetais em Alimentos de Alto Valor Biológico | 61 |
| Mega fauna | 62 |
| Monitoramento do Desenvolvimento da Terneira | 63 |
| O Ciclo de Vida dos Equinos e Suas Particularidades | 64 |
| Plantando a Tiro: Peletização de Sementes de Orquídeas. | 65 |
| Plantas Forrageiras - Confecção de Herbário | 66 |
| Plantio Direto X Plantio Convencional | 67 |
| Propriedade Rural Autossustentável | 68 |
| Realidade do Uso de Defensivos Agrícolas Aliados a Grandes Produtividades | 69 |
| Reprodução In Vitro de Espécies Nativas de Orquídeas | 70 |
| Sementes Transgênicas: O que são? | 71 |
| Silo Secador de Grãos | 72 |
| Sistema Automático de Irrigação | 73 |
| Sistema Hidropônico (NFT) | 74 |
| Sistema Hidropônico Sustentável | 75 |
| Sustentabilidade: Preservar o Presente para Garantir o Futuro | 76 |
| Terminação de Bovinos de Corte Confinados em Sistema de Compost-Barn | 77 |
| Uso da Piscicultura como Alternativa para a Pecuária Familiar | 78 |

| | |
|--|-----|
| Uso do Acionador Simplificado de Irrigação (ASI) como Controle da Irrigação no Cultivo da Alface | 79 |
| Utilização de Anéis de PVC para Verificação de Umidade do Solo na Propriedade | 80 |
| Utilização de Plantas com Potencial Medicinal na Criação de Aves Orgânicas. | 81 |
| Categoria 2.2: Estudantes do Ensino Médio (Ciências Exatas, Ambiente e Saúde) | |
| Aff...Lá Vem o Papinho do Aquecimento Global! | 82 |
| Análise da Viabilidade do Emprego de Cisternas para a Irrigação de Viveiros | 83 |
| Aplicação de Energia Solar na Prefeitura de Liberato Salzano | 84 |
| Bicicleta Geradora de Energia Elétrica | 85 |
| Biodigestor | 86 |
| Buracos Negros e Espaço-Tempo: Um Experimento Didático Interativo | 87 |
| Captação e Reaproveitamento da Água da Chuva | 88 |
| Césio 137 | 89 |
| Cigarro: História do Tabaco e seus Malefícios no Mundo Atual | 90 |
| Circuitos Simples Capazes de Gerar Corrente Elétrica | 91 |
| Como Funciona a Usina Nuclear de Angra 2 | 92 |
| Compactador de Lixo Caseiro | 93 |
| Composição Corporal: Análise do Perfil de Escolares do Instituto Federal Farroupilha - Campus Frederico Westphalen | 94 |
| Construção de Equipamentos de Baixo Custo para Prática dos Fundamentos do Voleibol | 95 |
| Construção de Um Sistema Caseiro (Filtro) para Águas Servidas e a Possibilidade de Reuso Dessa Água | 96 |
| Cosméticos Naturais | 97 |
| Descontaminação da Água por Eletrofloculação | 98 |
| Distribuição das Casas Decimais de PI Versus Lei de Benford | 99 |
| Energia Eólica | 100 |
| Estudo da Viabilidade de Instalação de Placas Solares na Região do Alto Uruguai | 101 |
| Evidências da Existência de Vida em Marte | 102 |
| Extração de Óleos Essenciais a Partir de Destilador Construído com Materiais Alternativos | 103 |
| Fungos Comestíveis | 104 |
| Garimpando Ouro no Lixo Eletrônico | 105 |
| Gerador de Energia Movido pela Força da Gravidade | 106 |
| Grafeno, Será esse o Futuro? | 107 |
| Investigação de Materiais do Nosso Dia a Dia com Propriedades Fluorescentes | 108 |
| Meditação na Rotina Escolar do IFFar - Campus Frederico Westphalen | 109 |
| Minimização da Poluição dos Rios Através do Esgoto. | 110 |
| Montanha-Russa: Princípios Físicos e Sensações | 111 |
| Motor de Combustão Interna | 112 |

| | |
|---|-----|
| O Ano Internacional da Tabela Periódica no Instituto Federal Farroupilha - Campus Frederico Westphalen | 113 |
| O Básico Conhecimento pode Salvar Vidas | 114 |
| O Jogo da Óptica: A Aprendizagem de Conceitos para a Inclusão | 115 |
| Paralisia do Sono(SP), Você Conhece? | 116 |
| Plástico Biodegradável Comestível a Base de Polpa de Frutas | 117 |
| Produção do Etanol | 118 |
| Produção e Avaliação da Biodegradabilidade de Plástico de Leite e Amido de Batata | 119 |
| Raios e Relâmpagos | 120 |
| Técnicas de Cristalização a Partir de Soluções Supersaturadas | 121 |
| Tubo de Pitot e Venturi | 122 |
| Veículo Alternativo Sustentável | 123 |
| Categoria 2.3: Estudantes do Ensino Médio (Tecnologia da Informação) | |
| Algoritmos de Decisão Aplicados à Área de Saúde | 124 |
| Animações com Canvas (Html 5) | 125 |
| Bebedouro Sustentável para Gatos | 126 |
| CalcSaude - Uma Ferramenta On-Line para Cálculo de Indicadores de Saúde | 127 |
| Foxish: Um Site para o Aprimoramento do seu Inglês | 128 |
| Protótipo de Caneta Óptica Wi-Fi | 129 |
| Protótipo de Estufa Automatizada para Morangos | 130 |
| Protótipo de Máquina de Café Instantâneo | 131 |
| Protótipo para Identificação de Pessoas com RFID Aplicado ao Restaurante Universitário do IFFar | 132 |
| Prova+ Um Sistema Web para Organização e Aplicação de Avaliações Objetivas | 133 |
| Retrogaming - Emulando Videogames Antigos com Raspberry Pi | 134 |
| Sistema Web para o Ensino de Química em Escolas | 135 |
| Trash Eater Toy | 136 |
| Um Sistema Web para Informatização da Agenda de Recados e Observações em Escolas de Educação Infantil | 137 |
| Categoria 2.4: Estudantes do Ensino Médio (Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Letras e Artes) | |
| A Resistência na Voz Feminina Brasileira | 138 |
| Catadores da Cidade de Frederico Westphalen - Uma Análise da Realidade a Partir da Criação de um Vídeo Documentário | 139 |
| Como uma Sociedade Machista Afeta a Todos | 140 |
| Contra Mulher? | 141 |
| Debater Questões Polêmicas da Realidade Local | 142 |
| Dia D: Início do Fim | 143 |
| Dois Futuros | 144 |

| | |
|--|-----|
| Evolução ou Ilusão? | 145 |
| Funções Quadráticas Aplicadas à Administração | 146 |
| Histórico da Comunidade LGBT: As transformações na Sigla e a Busca por Inclusão de Minorias | 147 |
| Inclusão e Acessibilidade Educacional: Um Breve Panorama | 148 |
| Jovens Doadores de Sangue: Atitude de Cidadania, Empatia e Coragem | 149 |
| O Aumento da Temperatura em Iraí (RS) nos Últimos Cinquenta Anos e suas Causas | 150 |
| O Jovem e a Cultura Digital: A Produção de Documentários | 151 |
| O Que é o Anarquismo? | 152 |
| Ondas Machadianas | 153 |
| Regulamentação da Cannabis: Uma Discussão Necessária | 154 |
| Uma Raiz da Escravidão no Século XXI: A Segregação Racial nas Universidades Brasileiras | 155 |
| Você é um Leitor? | 156 |
| Categoria 3.1: Mostra Científica (Ensino Médio) | |
| Alfabetize - Aplicativo Híbrido Voltado ao Auxílio na Alfabetização | 157 |
| Astrofotografia no Clube de Astronomia | 158 |
| Astronomia para Iniciantes: Um Breve Olhar Sobre o Universo | 159 |
| Diálogos com a Literatura: Projeto de Ensino | 160 |
| Extração de Óleo Essenciais de Folhas de Eucalipto | 161 |
| Fontes de Energia Renováveis em Propriedades Rurais | 162 |
| Germinação de Sementes de Canafístula em Câmara de Germinação | 163 |
| O Grave Dano da Erosão do Solo | 164 |
| Projeto de Ensino Jornal Scientific IFFar | 165 |
| Sintropia: do Simples ao Complexo | 166 |
| Vamos Transformar seu Lixo em Adubo? | 167 |
| Categoria 3.2: Mostra Científica (Ensino Superior) | |
| A Experimentação do Teodolito na Aprendizagem das Relações Trigonométricas | 168 |
| Análise das Causas e Impactos da Mortandade de Abelhas para a Apicultura e Desenvolvimento Regional | 169 |
| Análise do Histórico de Brucelose e Tuberculose no RS | 170 |
| Atropelamentos de Animais em Rodovias: Criação de Uma Cartilha para a Preservação Animal | 171 |
| Auxílio no Controle Populacional de Cães e Gatos da População de Baixa Renda do Município de Frederico Westphalen | 172 |
| Avaliação das Alterações Macroscópicas em Suídeos Asselvajados (Sus Scrofa) Abatidos no Estado do Rio Grande do Sul | 173 |
| Avaliação das Alterações Microscópicas em Suídeos Asselvajados (Sus Scrofa) no Estado do Rio Grande do Sul | 174 |
| Avaliação de Aditivo Alimentar Contendo β -Glucano e Fitoquímicos na Saúde de Tilápias (Oreochromis Niloticus) | 175 |
| Considerações sobre a Visão que os Alunos Possuem em Relação a Matemática Aplicada no Início do Ensino Médio | 176 |
| Curso de Inseminação em Ovinos | 177 |

| | |
|--|-----|
| Estimativa da Idade Fetal de Cordeiros das Raças Texel, Santa Inês e suas Cruzas, através de Ultrassonografia. | 178 |
| Grau de Parasitoses Gastrointestinais em Bovinos Leiteiros da Região do Alto Uruguai do Rio Grande do Sul | 179 |
| História da Educação Brasileira: A Importância das Memórias Fotográficas na Construção de Lembranças Escolares | 180 |
| Identificação de Pontos Críticos e Possíveis Ações Corretivas Associadas ao Manejo Sanitário na Bovinocultura de Leite | 181 |
| Importância do Cultivo Microbiológico de Leite para Resolução de Mastite Bovina através da Terapia Antimicrobiana Guiada por Testes de Suscetibilidade | 182 |
| Investigação Matemática: Um Estudo Acerca do Conceito de Área com o Software Geogebra | 183 |
| Laboratório de Ensino de Matemática: Desenvolvendo Materiais Didáticos | 184 |
| Memórias Escolares | 185 |
| O Ensino de Geometria Espacial em Aulas de Matemática do Ensino Médio: Contribuições do Emprego de Fundamentos da Lógica de Programação | 186 |
| Percepção dos Produtores de Leite em Relação ao uso de Homeopáticos para Prevenção e Tratamento de Mastite | 187 |
| Produtividade e Valor Nutritivo de Cereais de Inverno Submetidos ao Processo de Silagem Pré-Secada e ao Uso de Aditivos em Diferentes Estádios Fenológicos | 188 |
| Reabilitação de Equinos Atletas e Outros Animais com o Uso da Acupuntura | 189 |
| Tempo para os Estudos e Redes Sociais: Que Relação é essa? | 190 |
| Uso de Marcadores Clínicos e Sanguíneos para Diagnóstico Precoce da Tristeza Parasitária Bovina Subclínica | 191 |
| Utilização de Hemograma como Marcador para Detecção de Tristeza Parasitária Bovina | 192 |



A ERA DOS GAMES: INTERFERÊNCIAS NA SAÚDE HUMANA

Autor(es): Ana Júlia de Freitas, Davi Volpatto Sponchiado, Maria Eduarda Santana, Murilo Vitorio Basso.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: Videogames são uma mídia recente, em desenvolvimento acelerado e marcado por reviravoltas tanto culturais quanto tecnológicas. Nos últimos anos a presença dos videogames na sociedade aumentou sensivelmente devido a uma conjunção de inúmeros fatores tecnológicos, comerciais e culturais (MONTEIRO, 2019). Em todo o mundo, milhões de pessoas jogam rotineiramente não sendo restrito a crianças e adolescentes. Uma pesquisa realizada em 2011 apontou o Brasil como um dos maiores mercados para videogames no mundo. Houve diversas iniciativas do Ministério da Saúde brasileiro no sentido do aproveitamento das tecnologias virtuais para ampliar e diversificar sua comunicação em saúde, possivelmente tornando-se o mais atuante dentre os ministérios nas novas mídias. Contudo, torna-se relevante o reconhecimento sobre o correto uso dos dispositivos, como forma de evitar possíveis problemas com a saúde do usuário, principalmente crianças e adolescentes (ENES & SLATER, 2019). Este projeto tem a pretensão de informar sobre os benefícios e malefícios do videogame, além de curiosidades. Para mostrar às pessoas o cuidado que devem ter com a saúde em relação ao dispositivo. A pesquisa se baseou na investigação conceitual a fim de identificar os benefícios e os malefícios causados aos usuários de jogos eletrônicos, sendo realizado um questionário com alunos do ensino fundamental, sendo 58 meninos e 68 meninas. Os resultados demonstraram que mais de 50 % dos estudantes possuem dispositivos de jogos e praticam com frequência diária em suas residências, entre 1 e 4 horas por dia. Dos alunos, 25 % se considera viciado em jogos. Diante dos dados, considera-se que há necessidade de maior debate, tanto na família quanto na escola, sobre a prática de jogos, sendo uma atividade que desencadeia uma série de benefícios às capacidades humanas, havendo riscos, tanto no tempo quanto no tipo de jogo utilizado. A realização da pesquisa também, possibilitou análise da Agenda 2030, no que diz respeito aos objetivos, que tendem a desencadear qualidade de vida à população.

Palavras-chave: Comunicação e Saúde. Vídeo Games. Jogos Digitais. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

MONTEIRO, S. MINISTÉRIO DA SAÚDE cada vez mais conectado em Redes! Rede HumanizaSus, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://www.redehumanizasus.net/11635ministerio-da-saude-cada-vez-mais-conectado-em-redes> >. Acesso em: ago.. 2019. ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 13, n. 1, 2010. Disponível em: . Acesso em: ago. 2019. (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



A ESCOLA DIANTE DA VIOLÊNCIA E SEUS REFLEXOS NO DESEMPENHO ESCOLAR: CONTRIBUIÇÃO À AGENDA 2030

Autor(es): Izhadora Paterno Argenta, Mauricio Machado Marion.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: Nos últimos anos, tem sido notório casos de violência escolar, relacionados a crimes de agressão física, além de agressões psicológicas das mais variadas (SILVA & ASSIS, 2018). A compreensão acerca do tema, torna relevante, além da compreensão conceitual, está a possibilidade de redução das manifestações de agressão no ambiente escolar, especialmente, uma vez que pode estar relacionado diretamente no desempenho escolar dos estudantes. Diante da violência e seus reflexos no desempenho escolar, atualmente no interior das escolas esse fato tornou-se algo rotineiro ocasionando sequelas consideráveis. A violência considerada, não apenas física, apesar de outros tipos de violência que podem passar despercebida como: familiar; institucional; patrimonial; moral, psicológica; bullying; cyberbullying; e sexual. Qualquer tipo de violência é considerado inaceitável, e procurar alternativas para seu enfrentamento tornou-se necessário, além de explorar as causas que vêm promovendo-a é um desafio para a comunidade escolar. Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo instigar à reflexão sobre as diversas formas de violência escolar considerando o desempenho escolar, como fator relevante em contribuição à agenda 2030. Como metodologia, além de levantamento teórico, foi elaborado um questionário idôneo, contendo questões abertas e fechadas, sendo aplicado ao ensino fundamental, séries finais, de escola pública no RS. Das questões, referindo-se a conhecimentos sobre conceito de violência, contemplaram indagações sobre motivos que levam as pessoas a tornarem-se violentas; além de buscar evidenciar os principais tipos de violência enfrentados na escola. Os resultados demonstraram que aproximadamente 50 % dos estudantes desconhecem os tipos de violência. No entanto, apontam algum tipo de violência enfrentados. Considera-se, portanto, a necessidade de aprofundamento do assunto no ambiente escolar, tanto para identificação e distinção dos tipos de violência, como possibilidades e formas de intervenções que avaliem ações de prevenção e enfrentamento desse fenômeno. Os resultados dessa pesquisa, serão levados à análise pela direção da escola, sendo sugerido, juntamente com as redes de proteção do município, o desenvolvimento de ações que visem a prevenção, redução e promoção da paz na escola e nas famílias.

Palavras-chave: Escola. Violência. Alunos. Desempenho Escolar.

Referências Bibliográficas

SILVA, Flavianny Ribeiro; ASSIS, Simone Gonçalves. Prevenção da violência escolar: uma revisão da literatura. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44, e157305, 2018. 1. http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_gestao_unioeste_elizabeteledesouzapicolli.pdf (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



A EVOLUÇÃO DO SISTEMA NERVOSO EM FUNÇÃO DAS VARIÁÇÕES AMBIENTAIS

Autor(es): Graziela Vicente, Luana C. Sarmiento, Daiane A. Borba.

Orientador: Cleusa Vicente Vargas, Rosinei A. Bonafé.

Resumo: "O estudo da evolução do sistema nervoso permite a compreensão da sua morfologia e serve como base para entender as relações e interações dos diferentes grupos de animais com o ambiente. A literatura tem mostrado que as origens e a diversificação dos animais se intensificaram após uma série de eventos que ocorreram em um período conhecido como "explosão cambriana" a de cerca de 540 Ma, os quais devem estar ligados à evolução dos sistemas orgânicos (BUDD, 2015). Entre estes, destaca-se o sistema nervoso, com extrema importância, pelo papel que desempenha na coordenação, na percepção e em muitos outros aspectos da vida dos animais (SCHMIDEK e CANTOS, 2008). O presente trabalho objetivou pesquisar e identificar as modificações no sistema nervoso dos animais ao longo da evolução. E, buscar respostas para entender o que o sistema nervoso humano tem de tão diferente entre os demais grupos além de analisar como o ambiente interfere nas suas funções. O trabalho foi realizado na disciplina de ciências, na turma do oitavo ano do Ensino Fundamental, através de leituras de artigos científicos e discussões dos textos em sala de aula. Foi elaborado uma síntese com o resultado da pesquisa e do entendimento pelos alunos da evolução desse sistema. Como resultado da pesquisa foi identificado que a evolução do sistema nervoso central dos animais vertebrados se deu na direção do aumento de complexidade, com crescente número de neurônios e surgimento de novas estruturas cerebrais e que, o cérebro humano é proporcionalmente maior e mais pesado entre todos os animais, com isso conclui-se que: i) as adaptações aos diferentes ambientes foi um fator determinante para a evolução do sistema nervoso; ii) o Sistema Nervoso continua em constante evolução biológica sofrendo adaptações e modificações conforme as novas circunstâncias; iii) o tamanho do cérebro humano, diminui com perdas de funções cerebrais, com o avanço da idade e aumento dos níveis de estresse."

Palavras-chave: Evolução; Sistema Nervoso; Variabilidade Ambiental.

Referências Bibliográficas

SCHMIDEK, Werner Robert; CANTOS, Geny Aparecida. Evolução do sistema nervoso, especialização hemisférica e plasticidade cerebral: um caminho ainda a ser percorrido. Revista Pensamento Biocêntrico, Pelotas, n. 10, p. 181-204, 2008.
BUDD, Graham E. Early animal evolution and the origins of nervous systems. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences, v. 370, n. 1684, p. 20150037, 2015.



A INFLUÊNCIA DOS JOGOS VIOLENTOS E NÃO VIOLENTOS NA VIDA DOS ADOLESCENTES

Autor(es): Alana Machado, Greice Teixeira de Souza, Maiara Silva dos Santos, Marieli Camargo Pôncio.

Orientador: Cleni da Fátima da Silva Machado Pilz.

Resumo: Essa pesquisa justifica-se pela necessidade de entender o porquê grande quantidade de adolescentes passam muitas horas do seu dia, praticando jogos eletrônicos, bem como se os praticantes desenvolvem comportamentos agressivos. Dessa forma, o objetivo geral buscou compreender a influência dos jogos violentos e não violentos na vida dos adolescentes. A metodologia usada foi pesquisa bibliográfica, através da qual evidencia-se que a prática dos jogos violentos pode influenciar no comportamento agressivo dos adolescentes, bem como pode estar relacionada indiretamente à obesidade, falta de empatia e embotamento afetivo. Quanto aos jogos não violentos é possível concluir que há um melhoramento no raciocínio lógico daqueles adolescentes que a família acompanha o tipo de jogo praticado, há menos agressividade no comportamento, melhora a cooperação entre os pares, potencializa o trabalho em equipe. Nessa perspectiva, recomenda-se que tanto a escola quanto a família se responsabilizem no desenvolvimento de um trabalho coletivo com os adolescentes, no sentido de incentivá-los ao diálogo a respeito da prática de jogos, mostrando as vantagens e desvantagens de ambos. À família compete monitorar os adolescentes para saber o tempo dedicado aos jogos, quais os jogos que eles estão praticando, se são adequados ou não à faixa etária. À escola precisa fazer pesquisas, oportunizar aos adolescentes atividades diferenciadas que promovam a construção de conhecimentos científicos para minimizar a influência dos jogos violentos na vida dos mesmos. Palavras-chave: Jogos violentos, jogos não violentos, adolescentes.

Palavras-chave: Jogos Violentos; Jogos Não Violentos; Adolescentes.

Referências Bibliográficas



ALIMENTADOR MANUAL DE PETS

Autor(es): Ana Carolina Piaia da Silva, Daniela Antonia Lowe, Maykyelly Zimer Rolin.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Este trabalho tem por objetivo construir um alimentador para pets domésticos, atrativos a eles, de baixo custo, que caiba em qualquer ambiente e que seja de fácil manuseio, evitando o desperdício, disponível para doação de ração para os pets, uma vez que observamos um número crescente de animais abandonados nas ruas passando fome. Utilizou-se de materiais simples e de fácil aquisição para a construção, sendo eles: MDF e canos PVC. Para a composição do alimentador manual demandamos de dois pedaços de MDF para a base que o sustentará. A montagem se deu com o emprego de canos de PVC da seguinte forma: cortamos 6 cm do Joelho de 90° em sua extremidade (para facilitar a alimentação), sendo que esse foi conectado no Joelho de 45° e ligado a um pedaço de cano de 90 cm, posteriormente nesse, foi conectado outro Joelho de 45°, que por sua vez foi vedado com um tampão. O diâmetro da tubulação adotado foi de 100 mm. Na extremidade da tubulação fixamos com cintas plásticas o alimentador nos pedaços de MDF, no sentido vertical. A altura do cano de PVC dependerá da quantidade de animais que dele farão uso, se a demanda for numerosa poderá ser de maior extensão, já em casos de número reduzido sugerimos a utilização de uma altura de 30 cm, para que o alimento não fique por muito tempo parado. Logo a reposição do alimentador para os pets dependerá da altura da coluna de PVC, bem como do número de pets que dele se beneficiarão. Após a construção foi instalado na rua, tendo grande adesão pelos pets que por ali passavam alimentando-se da ração. Verificou-se um bom desempenho do alimentador demonstrando com isso seu funcionamento e atendendo nossas expectativas ao elaborar o referido projeto. O alimentador poderá ser utilizado também como bebedouro, assim, sugere-se a instalação de dois equipamentos simultaneamente. Em locais onde existem espécies diferentes, como cães e gato, sugerimos a instalação de estruturas mais altas para os cães e mais baixas para que gatos, na tentativa de que pelos menos os gatos não tenham acesso a comida dos cães. Propomos também a instalação em paredes, neste caso não será necessário o uso do MDF.

Palavras-chave: Alimentador; Pets; Doação.

Referências Bibliográficas

<https://www.youtube.com/watch?v=AyrTbeLpNjg&t=40s> <https://www.metrojornal.com.br/estilo-vida/2018/02/20/comerciante-comedouro-bebedouro-comida-agua-racao-tubo-pvc-sao-jose-do-rio-preto-acao-pet-cachorro-wancleia-soares-saiba-como-fazer-comedouro-para-caes.html>



BATERIA DE LATINHA DE ALUMÍNIO

Autor(es): Kauan da Costa Silveira, João Vitor Natalli Centenaro.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Com o aumento da população mundial e crescimento da indústria, aumenta também a quantidade de resíduos gerados. Assim, reciclar torna-se cada vez mais importante para a manutenção do planeta. Desta forma, nos propomos a desenvolver um projeto utilizando material alternativo e encontramos uma forma de produzir a mesma energia gerada em pilhas e baterias, com materiais reciclados. A energia elétrica é baseada na produção de diferenças de potencial elétrico entre dois pontos. A energia gerada em uma reação química pode ser convertida em energia elétrica. Em nossa experiência a reação ocorre entre o alumínio da lata, o oxigênio do ar e água, o sal e cobre são catalisadores, que ajudam no processo, mas não participam da reação. Os metais mais reativos (maior tendência em ceder elétrons) doam elétrons para os menos reativos (menor tendência em ceder elétrons) de forma espontânea. Para desenvolver a experiência colocamos de forma linear cinco latinhas de alumínio. Enrolamos um metro de fio de cobre desencapado em papel toalha e depois enrolar outro papel toalha envolta do mesmo, para que o cobre não tivesse contato com o alumínio, deixando a ponta para cima. Furamos as latas e acrescentamos dentro o sal, água e a água sanitária. Na solução dentro da lata, colocamos o fio de cobre enrolada no papel toalha, sem encostar no alumínio. Conectamos as latas com fio de cobre encapados em série, o pólo positivo (cobre) de uma com o pólo negativo (lata de alumínio) da outra., e por fim, ligamos o led no pólo positivo e negativo. A energia foi produzida através da reação química entre o alumínio, oxigênio e água. Quando o sal é dissolvido os elétrons são separados. O oxigênio faz os elétrons se movimentarem, gerando corrente elétrica. No alumínio ocorre a oxidação (perda de elétrons) e no cobre o corre a redução (ganho de elétrons). O cobre é condutor da corrente elétrica, que passa de bateria em bateria, até formar uma corrente elétrica capaz de ligar o led. Quando água sanitária é adicionada, a bateria passa a usar o oxigênio da mesma, que processa-se mais rapidamente, gerando mais elétrons por unidade de tempo e, portanto, maior corrente. Com a experiência concluímos que o custo benefício da bateria e seu funcionamento mostrou-se positivo, tanto no aspecto econômico (materiais simples), como físico-químico (altos valores obtidos, portabilidade e durabilidade), além do uso de materiais alternativos e pela ausência de gases poluidores.

Palavras-chave: Reação; Química; Energia; Alumínio.

Referências Bibliográficas

<http://franquimica.blogspot.com/2014/04/bateria-de-latinha-de-aluminio.html>
<https://paranmundo.wordpress.com/2013/11/22/experimento-bateria-de-latinha/>
<http://www.manualdomundo.com.br/2013/02/bateria-de-lata-de-aluminio/>



CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA DE POÇOS CONSUMIDOS POR MORADORES RURAIS, NO NORTE DO ESTADO DO RS

Autor(es): Luana Zieech, Ana Claudia A. Machado, José Alexandre M. Duarte, Sibele F. N. Pererira.

Orientador: Cleusa Vicente Vargas.

Resumo: A saúde e sobrevivência dos seres vivos na terra, depende da disponibilidade e qualidade da água. Sendo que 75% da composição corporal dos seres humanos é composta por água, nos vegetais pode representar até 90% da composição e a sua falta ou contaminação pode afetar o equilíbrio dos ecossistemas. A preservação das fontes de água, livres de contaminações e adequadas ao consumo da população, vem sendo um dos grandes desafios enfrentados pela humanidade nos últimos anos. O uso inadequado do solo, os resíduos industriais, a falta de tratamento dos esgotos e principalmente o uso de agrotóxicos na agricultura vem comprometendo a qualidade da água, provocando inúmeras doenças. O presente trabalho objetivou analisar a qualidade da água das principais fontes naturais do município de Palmitinho, localizado na região noroeste do estado do RS, a fim de identificar a potabilidade das águas consumida pelas comunidades rurais do município. Através de uma entrevista com a vigilante sanitária do município e, leitura e análise dos resultados dos testes feitos no ano de 2018 e 2019 da água das propriedades rurais. Foram analisados os testes feitos pela vigilância sanitária de poços artesianos e raras, utilizados pelos agricultores. Ao todo são 5.614 pessoas que utilizam água da Corsan, 364 de poços artesianos e 1.036 de poços rasos. Todos os poços analisados, tanto os rasos quanto os artesianos apresentaram-se fora dos parâmetros estabelecidos pela legislação para consumo. Este é o caso dos níveis de turbidez, coliformes totais e a presença de *Escherichia coli*. Além de ter sido analisado a presença do cloro e de flúor na água. Também foi identificado que a análise para verificar a presença de agrotóxico na água é realizado a cada seis meses. Assim, este estudo destaca a necessidade de utilizar os métodos de desinfecção de água dos poços antes de seu consumo, uma vez que, o consumo de água contaminada compromete a saúde dos moradores rurais.

Palavras-chave: Qualidade da Água; Contaminação Ambiental; Qualidade de Vida.

Referências Bibliográficas



DESASTRE DE BRUMADINHO

Autor(es): Daniel Henrique Piovesan Freitas, Guilherme Gambin, João Henrique Ritterbuch, Miguel de Marchi Ossani, Vitor Rossatto.

Orientador: Lucimara Pacheco Dalla Valle.

Resumo: A Companhia Vale do Rio Doce é uma mineradora multinacional brasileira, uma das maiores operadoras de logística do país e de mineração do mundo e também a maior produtora de minério de ferro, de pelotas e de níquel. O rompimento da barragem de Brumadinho, mais exatamente Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Minas Gerais, que tinha 86 metros de altura, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, resultou em um dos maiores desastres com rejeitos de mineração no Brasil, deixando até 26 de agosto, 248 mortos e 22 desaparecidos. Ela não recebia rejeitos da mineração há três anos, mas usava um método de contenção que especialistas dizem ser mais barato e que muitos atestam ser também o menos seguro. Após o rompimento da Barragem, a massa de lama represada atingiu o rio Paraopeba e especialistas discutem que o risco da história se repetir (mais uma vez) em Minas Gerais, ainda existe. Segundo relatório mais recente da Agência Nacional de Mineração (ANM), das 19 barragens de rejeitos de minério com alto risco de acidentes no Brasil, 12 ficam no estado de Minas Gerais. Em 2016, a barragem de Brumadinho (considerada de risco potencial de danos altos) se enquadrava na lista de baixa chance de acidentes, caso de outras 376 barragens no Brasil. Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo representar o rompimento da Barragem da Vale de Brumadinho, assim como uma nova tecnologia já utilizada no Japão, a fim de mostrar de que forma a tragédia ambiental e humana poderia ter sido evitada. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica sobre este tema, bem como a construção de uma maquete para a representação do rompimento e paralelo, uma solução adequada para este tipo de infraestrutura.

Palavras-chave: Desastre; Barragem; Mineração.

Referências Bibliográficas



ELETRICIDADE MOVE VIDAS

Autor(es): Ana Clara Sponchiado Mees, Clara Mancuso Paraiso Cavalcanti, Julia Roberta Sandi, Manuela Lago Marin, Lucas Szydloski, Luisa Bona Colla.

Orientador: Ieda Teresinha Barros Zanatta.

Resumo: Energia eólica é a energia proveniente da força dos ventos, por isso é considerada como uma das formas em que se manifesta a energia do sol, pois o vento é o movimento do ar em decorrência do aquecimento irregular da atmosfera pela radiação solar. Essa energia contida no vento pode ser usada para a geração de eletricidade. É uma energia limpa e renovável e altamente rentável, por isso é cada vez mais utilizada em todo o mundo, ela está permanentemente disponível, pode ser produzida em qualquer região e não produz gases de efeito estufa durante a produção. O impacto ambiental é geralmente menos problemático do que outras fontes de energia. Os parques eólicos são conjuntos de centenas de aerogeradores (ou turbinas eólicas) ligados a uma rede de transmissão de energia elétrica, são de pequena dimensão e usados na produção de energia em áreas isoladas. As companhias de produção elétrica, cada vez mais compram os excedentes elétricos produzidos por aerogeradores domésticos. No Brasil a energia eólica representa uma importante fonte de complementação à energia hidrelétrica, da qual o país é fortemente dependente. O referido trabalho oportuniza discutir sobre o tema e utiliza uma maquete didática para demonstrar e esclarecer como funciona a produção de energia eólica, seus benefícios para o meio ambiente e também ao ser humano.

Palavras-chave: Aerogeradores; Energia Renovável; Eólica; Meio Ambiente.

Referências Bibliográficas



FAZENDA SUSTENTÁVEL

Autor(es): Ângelo Zanatta Menegat, João Vitor Bertoletti, Kauã Luis Schittler da Silva, Luis Eduardo Frizon Caovila, Victor Angelo Albarello Vieira, João Vitor da Silva.

Orientador: Ieda Teresinha Barros Zanatta.

Resumo: A sustentabilidade pode ser definida como a capacidade de o ser humano interagir com o mundo, preservando o meio ambiente para não comprometer os recursos naturais das gerações futuras. O conceito de sustentabilidade é complexo, pois atende a um conjunto de variáveis interdependentes, mas podemos dizer que deve ter a capacidade de integrar as questões sociais, energéticas, econômicas e ambientais. Diante desse contexto social em que vivemos, o desenvolvimento sustentável é um desafio da modernidade no que diz respeito à preservação ambiental, desta forma, é necessária uma mudança de pensamentos e ações no sentido de firmar um compromisso de modo a assegurarmos para as futuras gerações um meio ambiente sustentável. Para tanto, busca-se apresentar de forma expositiva, uma maquete didática oportunizando a discussão sobre um mundo mais sustentável. O trabalho destaca uma fazenda sustentável onde se dá ênfase na preservação do meio ambiente utilizando um biodigestor para auxiliar no manejo correto dos resíduos gerados na propriedade como dejetos de suínos, bovinos e aviários, transformando matéria orgânica crua em biofertilizante; nesse processo, gera como resíduo o biogás, que pode ser utilizado como combustível, gás de cozinha ou, com o auxílio de um sistema de conversão, pode ser transformado em energia elétrica. Esse processo deixa evidente como é possível uma propriedade rural diminuir gastos e acima de tudo, preservar o meio natural.

Palavras-chave: Preservação; Resíduos; Sustentabilidade; Biofertilizante.

Referências Bibliográficas



HOMOAFETIVIDADE: ANÁLISE E REFLEXÃO

Autor(es): Marcos Thulio dos Santos Morais, Vitória Duarte Lopes, Gregori Vagner dos Santos.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: O significado de Homoafetivo designa uma pessoa que tem sentimentos, atração ou vontade de ficar com pessoas do mesmo sexo. A homofobia define o ódio, o preconceito, a repugnância que algumas pessoas nutrem contra os homossexuais. Aqueles que abrigam em sua mente esta fobia ainda não definiram completamente sua identidade sexual, o que gera dúvidas, angústias e uma certa revolta, que são transferidas para os que professam essa preferência sexual (MORAES & CAMINO, 2016). A homoafetividade, que é a relação afetiva entre pessoas do mesmo sexo, vem crescendo cada vez mais pelo mundo inteiro, e junto com a homoafetividade, cresce também o preconceito e a falta de informação sobre o tema. O objetivo geral do projeto é proporcionar maior conhecimento sobre o tema, para que todos possam conhecer mais o assunto e tentar diminuir o preconceito e aversão a respeito da homoafetividade. O trabalho foi realizado com pesquisas bibliográficas, pesquisas de campo e produção de cartazes no ambiente escolar. Dos resultados, a pesquisa apontou falta de conhecimentos e informações, ocorrência de tabus, preconceito e aversão entre as pessoas. Apesar de polêmico, o debate sobre o tema tem ganhado relevância na sociedade, necessitando fazer parte de um processo de construção mais amplo que, inclusive, possa abrir discussões em diversos ambientes e momentos, principalmente entre a população mais jovem. Foi possível também, relacionar ao que preconiza o movimento da Agenda 2030.

Palavras-chave: Homoafetividade. Preconceito. Homofobia. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

MORAES, Raquel; CAMINO, Leoncio. Homoafetividade e direito: um estudo dos argumentos utilizados pelos ministros do STF ao reconhecerem a união homoafetiva no Brasil. REVISTA DIREITO GV. SÃO PAULO: V. 12 N. 3. 648-666. SET-DEZ 2016. (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



HORTO MEDICINAL NA ESCOLA: CULTIVO DE PLANTAS AROMÁTICAS, MEDICINAIS E CONDIMENTARES

Autor(es): Amanda Tais Fuhr da Silva, Eduarda Natalli, Ingridi Bertolotti Cadoná.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as plantas medicinais, espécies vegetais que podem ser usadas de forma terapêutica funcionam como um medicamento. Essa prática vem desde a antiguidade, onde os egípcios, os chineses e muitos outros povos já usavam e catalogavam as plantas para cura e alívio de males. Até hoje esses saberes são repassados de geração a geração através do acúmulo de saberes específicos de cada região (BONIL & BUENO, 2019). Nesse contexto o desenvolvimento de Horto Medicinal na Escola além do uso da fitoterapia como prática de saúde preventiva, curativa e terapêutica, agrega fatores de auxílio e prevenção como o incentivo ao cultivo e consumo, e manutenção caseira de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, a fim de favorecer terapeuticamente o bem-estar das pessoas pelo uso de ervas. Este trabalho teve como objetivo a construção de um horto na escola, com plantas aromáticas, medicinais e condimentares para uso no ambiente escolar e a disseminação de espécies. A prática foi desenvolvida nas aulas de ciências, com a turma do 7º ano. Os trabalhos tiveram início com a limpeza do espaço para o plantio das mudas, sendo realizado coleta e análise de solo, em duas áreas: nos canteiros e do composto orgânico produzido na escola, usado para adubação. O plantio de mudas, providenciadas pelos alunos, constou de conhecimentos específicos, matemáticos de cálculo de área para definição do número de mudas a ser cultivadas de acordo com suas características arbóreas de cada espécie. Durante a prática, foi realizado alporquia, um modo de reprodução assexuada de cidró e louro. O trabalho proporcionou o envolvimento de todos os estudantes da turma, instigando-os a realizar o cultivo em suas residências além do conhecimento nas diversas áreas, sendo proporcionado de forma interdisciplinar. O projeto contemplou leitura e reconhecimento da agenda 2030, objetivo 3.

Palavras-chave: Plantas Medicinais. Horto Medicinal. Saúde. Bem-estar. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

BONIL, Larissa Nunes; BUENO, Sílvia Messias. Plantas medicinais: benefícios e malefícios. União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO. Acesso em: 2019. SPETHMANN, C. N. Medicina Alternativa de A a Z. 6ª ed. São Paulo –Natureza, 2004 FONSECA, Inês. Plantas AMC (Aromáticas, Medicinais e Condimentares). Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019. (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



MOTOR COM PISTÃO ELETROMAGNÉTICO

Autor(es): Gabriel Botton Batalin, Pablo Pazuch, Thieri Freo Cadoná, Paulo Ricardo Canci Mezzalira.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Solenóide refere-se a bobina de fio usado, como um eletroímã, bem como, a qualquer dispositivo que possa converter energia elétrica em mecânica, usando solenóide. O aparelho cria um campo magnético por meio de uma corrente elétrica e utiliza esse campo para criar movimento linear com aplicações comuns, como ligar um interruptor. A bobina de fio no formato de um espiral em volta de um pistão é chamada de solenóide. Da maneira que acontece com todos os eletroímãs, o campo magnético é criado quando a corrente elétrica passa pelo fio. Mas eles têm vantagens em relação aos ímãs permanentes, afinal, podem ser ligados e desligados através da aplicação de uma corrente, sendo totalmente automatizados. Como em todos os ímãs, o campo magnético do solenóide ativo possui um pólo positivo e outro negativo, atraindo ou repelindo materiais sensíveis aos ímãs. Dessa maneira, o campo magnético faz mover o pistão para trás e para frente para que o movimento seja criado pela bobina do tipo solenóide. Para desenvolver este trabalho nos propomos a construir um protótipo de motor elétrico usando solenóides. Motor é qualquer máquina capaz de converter um tipo de energia em trabalho mecânico. Nosso motor converterá uma corrente elétrica que passa pelo solenóide em um movimento de rotação do volante do motor através de um sistema pistão-virabrequim, e esta conversão se dá pela geração pulsada de um campo magnético no solenóide, chaveando a corrente por até meio período de rotação. O pistão é magnetizado e sofre então uma força de atração periódica, que é a força motriz do protótipo. Para a construção do protótipo, usamos fio de cobre esmaltado para o enrolamento do solenóide em torno de uma armadura cilíndrica de plástico, um cilindro de aço para o pistão e fios de cobre para a montagem dos suportes e do eixo de virabrequim, uma ventoinha para servir de volante do motor e uma tira condutora de alumínio, flexível para compor a chave do circuito, além da fonte de alimentação universal, que permite várias combinações de corrente e voltagem. Ficou claro no funcionamento dos protótipos a necessidade do alinhamento do pistão, o balanceamento do eixo e a regulagem da parte do rotor, utilizando menor voltagem de entrada, evitando o sobreaquecimento do solenóide, funcionando por mais tempo. Quanto maior o contato do eixo com a chave, a força magnética age no pistão por mais tempo, resultando em maior velocidade de rotação.

Palavras-chave: Solenóide; Pistão; Motor; Voltagem; Magnético.

Referências Bibliográficas

<http://www.ngeletrica.com.br/destaque-1/saiba-funciona-solenóide> <http://semanadoconhecimento.upf.br/download/anais-2017/engenharias/higor-gabriel-danelli-macedo-motor-monocilindro-movido-a-bobina-solenóide.pdf>
<http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelhorizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=3381>
<https://www.manualdomundo.com.br/2017/11/motor-com-pistao-eletromagnetico/>
<https://www.manualdomundo.com.br/2017/11/motor-com-pistao-eletromagnetico/>



O CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO DE SUÍNOS NO MUNICÍPIO DE PALMITINHO RS NOS ÚLTIMOS DEZ ANOS: UM AVANÇO OU UMA PREOCUPAÇÃO?

Autor(es): Denise S. Lopes, Gabriela S. da Silva, Gabriel da Silva, Talia L. Pereira.

Orientador: Cleusa Vicente Vargas.

Resumo: A carne suína é segunda proteína animal mais consumida no mundo, apesar de boa por parte da população mundial não consumi-la por motivos religiosos, (principalmente muçulmanos, hindus, judeus e adventistas). O consumo tem crescido e apresenta boas perspectivas para o Brasil no mercado internacional. No município de Palmitinho, interior do Rio Grande do Sul a produção representa um crescimento significativo nos últimos anos, liderando o ranking de 2016. Em 2018, liderou o abate com 211.379 cabeças, número considerável, para uma população de 7 mil habitantes. São 110 propriedades, 122 granjas produtoras, entre integradas e independentes. A produção representa uma importante fonte de renda para as famílias, além de ser o setor que mais traz retorno para os cofres públicos (torno de 64,30% do PIB). No entanto, apesar dos dejetos de suínos constituírem uma boa fonte de nutrientes, quando inadequadamente usados, podem constituir-se em fator negativo de impacto ambiental. O objetivo deste trabalho foi identificar o crescimento da produção de suínos no município e analisar os impactos econômicos, sociais e ambientais que a produção representa à toda a população. Foi realizado uma entrevista com os representantes do setor tributário municipal, analisado o crescimento no últimos dez anos. Os dados foram computados e realizado a análise descritiva, com a construção de gráficos dos resultados. O estudo identificou que o crescimento significativo apesar de ser extremamente importante para o crescimento econômico do município, representa em igual proporção problemas ambientais, já sentido pela população. Concluindo que, precisa-se evoluir em algumas áreas, como no manejo e uso adequado dos dejetos, com responsabilidade ambiental. Sendo possível integrar a produção com outras atividades, priorizando também a produção familiar de hortaliças, frutas e outros alimentos, buscando incentivar o cultivo mais sustentável e melhorias na qualidade de vida dos pequenos produtores rurais.

Palavras-chave: Suinocultura; Crescimento Econômico; Responsabilidade Ambiental.

Referências Bibliográficas



ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

Autor(es): Gabrielle Ulbriki, Liana Bernardi, Pedro Henrique Johner Berta, Tobias Cadoná Marion, Jorge Alfredo Sganzerla Reis.

Orientador: Ieda Teresinha Barros Zanatta.

Resumo: As ondas eletromagnéticas foram descritas matematicamente pelo físico escocês James Clerk Maxwell no século XIX, demonstrando a interação entre o campo elétrico e o magnético. Maxwell também provou que a luz é uma onda eletromagnética e que todas elas se propagam no vácuo com a velocidade da luz. Todas estas contribuições tornaram Maxwell tão importante para o eletromagnetismo, quanto Isaac Newton é para a mecânica. As ondas eletromagnéticas são caracterizadas por duas principais grandezas inversamente proporcionais: comprimento de onda e frequência. De acordo com essas grandezas, as ondas podem ser organizadas em um esquema conhecido como o "Espectro Eletromagnético", dentro de sete categorias: as ondas de rádio, as micro-ondas, os raios infravermelhos, a luz visível, os raios ultravioletas, os raios x e os raios gama. Quanto mais para a esquerda do espectro, maior é o comprimento de onda e menor é sua frequência, logo quanto mais para a direita do espectro, menor é o comprimento e maior será sua frequência. O trabalho busca demonstrar, de forma didática e lúdica, através de um cubo eletromagnético, o funcionamento físico dessas ondas, suas contribuições para o desenvolvimento de novas tecnologias e a percepção humana sobre o ambiente, contribuindo para a desmistificação da ciência, por vezes interpretada como algo inacessível e de difícil compreensão. Com a construção adequada, o cubo eletromagnético gera um efeito de espaço infinito através da refração da luz, podendo assim, a partir da interpretação das ondas serem entendido pelo corpo humano. O estudo das ondas permitiu à humanidade avanços como a comunicação sem fios entre dispositivos a distâncias que eram inimagináveis antes, em velocidades quase instantâneas, tratamentos médicos como a radioterapia e a ressonância magnética.

Palavras-chave: Cubo; Frequência; Luz; Ondas Eletromagnéticas.

Referências Bibliográficas



PÍLULAS DE ERVA-MATE

Autor(es): Maria Clara Chiele Sponchiado, Mayara de Souza Johann.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Pensando em realizar um projeto que fosse benéfico à saúde humana optamos por abordar a temática da erva-mate, propondo seu estudo e comercialização em pílulas, pela sua complexa composição química e seu valor nutritivo e fisiológico. A erva-mate é uma planta nativa da América do Sul, porém, tanto a planta quanto o produto processado podem ser considerados desconhecidos por boa parte da população brasileira e de vários outros países. Por isso pensamos em levar esse produto às pessoas que não tem acesso em forma de pílula, para que possam usufruir de seus benefícios, para além de uma tradição. A erva-mate tem em sua composição cafeína, teofilina, teobromina, ácidos fólicos e taninos, vitaminas (A, B1, B2, C, e E), sais minerais (alumínio, ferro, fósforo, magnésio, manganês, cálcio e potássio), proteínas (aminoácidos essenciais) e glicídios (frutose, glicose, sacarose), lipídios (óleos essenciais e substâncias ceráceas), além de celulose, sacarina e gomas. Após leituras, estudos e pesquisas em sites sobre o tema contatamos com uma farmácia de manipulação para que pudéssemos realizar o processo da formação da pílula. No dia marcado fomos até a sala de paramentação e iniciamos o processo com a medida e pesagem da erva-mate. Observamos todas as etapas para a produção das cápsulas de erva-mate. Ao pensar em produzir uma pílula de erva-mate, almejamos que pessoas possam ingerir compostos benéficos ao corpo, uma vez que pesquisas revelam que a erva-mate estimula a atividade física e mental, atua benéficamente sobre os nervos e músculos, combatendo a fadiga, proporcionando a sensação de saciedade, sem provocar efeitos colaterais como insônia e irritabilidade, atua sobre a circulação, acelerando o ritmo cardíaco e harmonizando o funcionamento bulbo medular, age sobre o tubo digestivo, sendo diurética e laxativa. É comprovado seus efeitos para a pele, regulando também funções cardíacas e respiratórias, além de exercer importante papel na regeneração celular. Através deste projeto agregamos conhecimentos, além de estarmos contribuindo, quiçá, num futuro próximo para que as pessoas tenham uma melhor qualidade de vida ingerindo um produto natural. Desejamos que estudos nesta área sejam realizados e quem sabe, veremos num futuro não muito distantes, novos apreciadores da erva-mate e que seus benefícios contribuam também para quem não aprecia o gosto deste amargo, em forma de medicamento usufruindo de seus benefícios, propriedades e valor nutricional.

Palavras-chave: Erva; Mate; Benefícios; Pílula; Pesquisa.

Referências Bibliográficas

Os benefícios da erva-mate – Disponível em <https://www.ecycle.com.br/6979-erva-mate.html> Composição da erva-mate – disponível em <http://campanario.ind.br/blog/propriedades-da-erva-mate/> Os 7 benefícios da erva-mate para saúde – Disponível em <https://www.sausedica.com.br/os-7-beneficios-da-erva-mate-para-saude/> O que é uma farmácia de manipulação? Disponível em <http://www.centerformula.far.br/a-centerformula/o-que-e-uma-farmacia-de-manipulacao>



PIRAMIDE ALIMENTAR: CONTRIBUIÇÃO À AGENDA 2030

Autor(es): Tainara Turchetto, Isadora Manfio Botezini.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: A alimentação adequada é essencial para crescimento e desenvolvimento dos seres humanos, proporcionando ao organismo energia e nutrientes necessários para o bom desempenho de suas funções e manutenção de um bom estado de saúde (GOMES & TEIXEIRA, 2016). A alimentação saudável deve ser planejada com alimentos de todos os grupos alimentares, de procedência segura e conhecida, consumidos em refeições, respeitando-se as diferenças individuais, emocionais e sociais, de forma a atingir as recomendações nutricionais e o prazer ao comer (PHILIPPI, 2013). Diante das transformações no perfil alimentar, nutricional e estilo de vida da população, a orientação alimentar tem sido ferramenta importante de educação e informação, com intuito de fornecer recomendações para escolhas alimentares saudáveis e consumo adequado dos diferentes tipos de alimentos; acelerar o declínio da desnutrição e reverter a tendência de aumento da obesidade e de outras doenças crônicas relacionadas à alimentação. Diante desses fatores, torna-se prioritário elencar situações de ensino-aprendizagem onde os alunos possam ser instigados à reflexão sobre os hábitos alimentares e a importância desses para uma melhor qualidade de vida. Pretende-se criar possibilidades para a apropriação dos conhecimentos e uma mudança positiva no tocante à problemática retratada no projeto. O objetivo foi favorecer a reflexão sobre a importância de bons hábitos alimentares em contribuição à agenda 2030 em seu objetivo 2. O estudo contemplou a elaboração de uma pirâmide alimentar, explicando a divisão dos alimentos na pirâmide, origem dos alimentos, sendo apresentada a estudantes do ensino fundamental, séries iniciais (4 ano), sendo possível compreender a base da alimentação saudável pelas crianças. As crianças degustaram um suco natural, sendo oferecido no ambiente escolar. Da pesquisa, 100 % dos estudantes mencionaram possuir hábitos alimentares saudáveis. Considera-se que a principal característica da pirâmide alimentar é a flexibilidade, o uso da pirâmide é um instrumento prático de aprendizagem entre crianças de forma a garantir o conhecimento sobre segurança alimentar e melhoria da nutrição.

Palavras-chave: Pirâmide Alimentar. Alimentação Saudável. Hábitos Alimentares. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

GOMES, Helen Mara dos Santos; TEIXEIRA, Estelamar Maria Borges. Pirâmide alimentar: guia para alimentação saudável. Boletim Técnico IFTM, Uberaba-MG, ano 2, n.3, p.10-15, set./dez., 2016. PHILIPPI, S. T. Redesenho da Pirâmide Alimentar Brasileira para uma alimentação saudável, 2013. Disponível em Acesso em 12 de agosto de 2016 (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



PROPRIEDADE RURAL COM SISTEMA FOTOVOLTAICO

Autor(es): Alessandra Lapazini, Ana Paula Torchetto, Guilherme Natalli Farias, Maiara Botton.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: A energia solar é indiscutivelmente a forma mais limpa, mais confiável de energia renovável disponível, e pode ser usada de várias formas, em ambientes residenciais, comerciais, industriais e na propriedade rural. O processo de conversão da energia solar utiliza células fotovoltaicas (normalmente feitas de silício ou outro material semicondutor). Quando a luz solar incide sobre uma placa fotovoltaica, os elétrons do material semicondutor são postos em movimento, desta forma gerando eletricidade. As placas devem ser voltadas para o norte, com determinada inclinação, dependendo da região e não devem ter árvores ou prédios que façam sombra prejudicando a produção de energia. O inversor deve ser localizado em um local acessível e o mais próximo possível do quadro de distribuição de energia. A energia gerada pelas placas fotovoltaicas chega até o inversor em corrente contínua, e a partir dele é injetada à rede da concessionária em corrente alternada. Existem dois sistemas de energia solar: a off grid e on grid. A on grid é mais utilizada, pois a energia produzida é conectada à rede das concessionárias, enquanto que a off grid é um sistema utilizado por meio de baterias em lugares onde não existem redes de distribuição. Com esse trabalho buscamos demonstrar como funciona um sistema de geração de energia fotovoltaica, incentivar o uso da energia solar, por ser uma fonte de energia renovável ajudando o meio ambiente e explicar as vantagens e as desvantagens desse sistema. A construção da maquete foi realizada em placas de isopor, com a utilização de materiais alternativos (lata de achocolatado, barras de varal, latas de perfume, partes de CPU de computador, fios de televisão, motores de carrinho e drive, pedaços de madeira, latinha de refrigerante...), bem como, pregos, cola quente, fita, arame, soldas de estanho, spray, tinta acrílica e guache. Conseguimos alcançar os objetivos propostos, depois de várias tentativas incluindo erros e acertos, aprendemos como o sistema fotovoltaico funciona, e a manusear várias ferramentas, inclusive, como construir nossas próprias, na ausência de originais ou inexistentes (furadeira, cortador de isopor suporte para solda...). Conseguimos ainda, fazer com que a maquete inteira funcionasse, com várias funções e protótipos que se encontram em uma propriedade rural. As desvantagens estão associadas ao alto investimento inicial, já as vantagens são inúmeras: produção de energia limpa; instalada em qualquer lugar, sistema silencioso, fonte inesgotável, sistema confiável, baixa manutenção, fácil instalação, modular, pode ser ampliado conforme necessidade.

Palavras-chave: Sistema; Fotovoltaico; Maquete; Propriedade; Benefícios.

Referências Bibliográficas

O Que É Energia Solar?. Portal Solar,2019. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/o-que-e-energia-solar-.html>. Acesso em: 02, jun. 2019. Por onde começar? Portal Solar,2019. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/o-que-e-energia-solar-.html>. Acesso em: 02, jun. 2019. SOUSA, Rafaela. Energia Solar. Brasil Escola, 2019. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>. Acesso em: 03, jun. 2019 Energia Solar Fotovoltaica – Conceitos. Solar Brasil, 2019. Disponível em: <http://www.solarbrasil.com.br/blog-da-energia-solar/77-energia-solar-fotovoltaica-conceitos>. Acesso em: 03, jun. 2019 ENERGIA SOLAR. Disponível em: [http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-Energia_Solar\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/03-Energia_Solar(3).pdf). Acesso em: 03, jun. 2019 Rüter, Ricardo



RÉPLICA DE UMA CASA AUTOSSUSTENTÁVEL

Autor(es): Izadora Casaril Lorini, Betina Ficanha, Mathias Parussolo Boniati.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Pensando num projeto que fosse atrativo e desafiador optamos por abordar a temática sustentabilidade, tendência que conquista cada vez mais espaço e adeptos na sociedade atual. Para isso construímos uma réplica de uma casa autossustentável com o uso de placas solares para a produção de energia fotovoltaica, cisterna que captam e armazenam a água da chuva para o uso doméstico geral, telhado verde e aquecedor de água. Após a busca de informações em sites e definido o projeto foi realizada a aquisição e montagem da réplica. O grupo reuniu-se para o estudo, construção e produção de um relatório escrito, com debates, leituras, interações para troca de conhecimentos. Identificou-se que apesar dos altos investimentos para implantação das práticas sustentáveis, eles acabam legitimando-se ao longo do tempo, gerando economia nas contas de luz e água, melhora o isolamento térmico e acústico da edificação, ajuda na diminuição da temperatura e embeleza a edificação. Mas talvez os principais benefícios das práticas sustentáveis são para o meio ambiente, como: uso de energias renováveis, aumenta a retenção da água das chuvas, reaproveitamento de água, diminuem a poluição, combatem o efeito de ilhas de calor, são medidas de preservação do meio ambiente e contribuem para o despertar da consciência ambiental e social. Através deste projeto agregamos novos conhecimentos extremamente importante para serem implantados tanto na zona urbana quanto para zona rural, afinal o uso dos recursos naturais é muito explorado e a busca por economia é uma constante na vida de qualquer cidadão. Em nosso município observamos a escassez de água no meio rural, justamente pelo aumento na produção de suínos e bovinos de leite, sendo duas atividades que demandam grande consumo de água. Ao aderir as práticas autossustentáveis a população de maneira geral é beneficiada. A ideia proposta é que as edificações, pelo menos as residenciais, sejam projetadas levando em consideração os conceitos e princípios desenvolvidos pela sustentabilidade, de forma a minimizar os impactos causados pela construção civil ao meio ambiente, quiçá vire projeto de lei em novas edificações em nosso município, bem como, em todo o território nacional. Sustentabilidade não é modismo é uma necessidade.

Palavras-chave: Casa; Autossustentável; Práticas; Benefícios; Consciência.

Referências Bibliográficas

Construção sustentável -Vantagens e desvantagens de um telhado verde. SustentArqui, , 20 de jun. de 2019. Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/vantagens-e-desvantagens-de-um-telhado-verde/> Acesso em: 20 de jun. de 2019
Captação de água da chuva: conheça as vantagens e cuidados necessários para o uso da cisterna. Ecycle sua pegada mais leve, 20 de jun. de 2019. Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/3301-captacao-de-agua-da-chuva-aproveitamento-sistema-cisternas-como-captar-armazenar-coletar-para-aproveitar-vantagens-coletor-modelos-cisterna-ecologica-aproveitando-coleta-pluvial-armazenamento-caseiro-residencial-como-onde-encontrar-comprar>. Acesso em: 20 de jun. de 2019
Telhados verdes - O valor das coberturas verdes leves. IBDA



SISTEMA NERVOSO CENTRAL HUMANO: O EFEITO DA PAIXÃO

Autor(es): Laísa Gonçalves, Mirela Santos, Scheila Dal Piva, Théo Kissler.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: A “natureza” das emoções é um dos temas mais arcaicos do pensamento ocidental, sendo tematizada em diferentes manifestações da cultura como a arte, a religião, a filosofia e a ciência. O avanço das neurociências possibilitou nos últimos anos, a construção de hipóteses para a explicação das emoções, partindo do sistema límbico. As emoções mais “primitivas” e bem estudadas pelos neurofisiologistas, são a sensação de recompensa (prazer, satisfação) e de punição (desgosto, aversão), sendo caracterizado, para cada uma delas, um circuito encefálico específico (ANTONIO et al, 2008). Várias são as substâncias que se manifestam no circuito das emoções: os sexuais (testosterona, estradiol e progesterona), e neurotransmissões: dopamina, serotonina, endorfinas (com efeito opiáceo) e a fenilalanina (com efeito próximo ao da anfetamina), sendo esta a desencadear a sensação de euforia (BORGES, 2015). Diante da atratividade do tema, este trabalho teve como objetivos apresentar uma discussão acerca dos efeitos do sentimento do amor no cérebro humano, nos processos relativos às emoções. A metodologia baseou-se em revisão da literatura e reflexão crítica dos textos obtidos. Dos resultados, a observação e análise do conhecimento gerando compreensão, principalmente pelos autores, participantes do projeto, das principais estruturas neurais relativas às emoções, suas vias e circuitos de maior relevância, os neurotransmissores implicados, seguindo-se uma discussão sobre as principais emoções. Em momento oportuno, será levado o conhecimento a estudantes de ensino fundamental e médio a fim de difundir o conhecimento sobre o sistema nervoso central e os efeitos da paixão/amor e desenvolver gerenciamento das emoções, principalmente aquelas voltadas ao amor em busca de uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Sistema Límbico; Emoções; Neurociências; Sistema Nervoso Central.

Referências Bibliográficas

ANTONIO, Vanderson Esperidião et al. Neurobiologia das emoções. V. et al. / Rev. Psiq. Clín 35 (2); 55-65, 2008. BORGES, Maria. O AMOR NO CÉREBRO. Princípios: Revista de Filosofia, Natal, v. 22, n. 38, maio-ago. 2015.ISSN1983-2109.



SISTEMA SOLAR: A TEORIA DE TUDO

Autor(es): Felipe Cauduro Barro, Mariana Liberalesso Volpatto, Vitória Luiza Lapazini.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: O Sistema Solar é o conjunto constituído pelo Sol e por de outros corpos celestes que giram em torno dele e são mantidos como uma unidade física pela atração gravitacional. O Sistema Solar envolve muitas teorias e mistérios que ainda precisam ser conhecidos e compreendidos pelo ser humano, e muitos mistérios a ser desvendados e entendidos pela sociedade. Entender o sistema solar, e seus respectivos planetas, assim como desvendar mistérios descobertas e curiosidades, tem sido o foco do estudo e pesquisa por um grupo de estudantes do ensino fundamental da Escola José Zanatta de Taquaruçu do Sul. Este projeto tem como objetivo compreender o sistema solar, e seus respectivos planetas, assim como desvendar mistérios descobertas e curiosidades envolve o Sistema Solar. Como forma de construção do conhecimento, fazendo referência à agenda 2030, no que trata seu objetivo 4, será utilizado aprendizado adquirido nas aulas para entender os conceitos básicos desta área da ciência. A confecção de cartazes e a construção de uma maquete proporcional e realista do nosso sistema solar, que foi exibida para a apreciação dos alunos e colegas, sendo um recurso didático que ficará a disposição para aulas de ciências na escola. A percepção obtida pela realização deste trabalho, possibilitou maior conhecimento para o grupo de pesquisa, bem como aos colegas da turma e de outras que usufruíram da visualização da maquete e materiais produzidos. E conforme preconiza Stephen Hawking (2018), a nossa mente é incapaz de calcular a tamanha estrutura do universo, mas é bem possível ampliar o horizonte de conhecimento mental.

Palavras-chave: Universo. Galáxias. Sistema Solar. Aprendizagem Em Ciência. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

HAWKING, Stephen. Breves respostas para grandes questões. Tradução de Cassio de Arantes Leite. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2018. 256 p. (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



TURBINAS PELTON

Autor(es): Felipe de Carvalho Natali, João Pedro Frizon, Gabriel Marion Dal Piva.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Motivados a desenvolver um projeto que nos desafiasse e fosse deleitoso, elegemos reproduzir uma maquete com uma turbina Pelton. Essa turbina foi idealizada pelo americano Pelton, aproximadamente em 1880 de onde se originou o nome. São adequadas para operar entre quedas de 350 m até 1100 m. Este modelo de turbina opera com velocidades de rotação maiores que os outros. Essa turbina é classificada como uma turbina de ação, pois a energia hidráulica é transformada em energia cinética para, depois de incidir nas pás do rotor, transformar-se em mecânica. Inicialmente realizamos uma pesquisa sobre a turbina Pelton e sua utilização em usina hidrelétrica. Com as informações necessárias e com os materiais elencados: chapa de metal, moto bomba, alternador de bicicleta/dínamo, tábuas de madeira, fios, transformador (fonte de rádio), mangueiras, canos de PVC, conexões para cano PVC e vidro, realizamos a construção de uma usina hidrelétrica parcial. Na montagem da maquete o grupo fez o dimensionamento dos principais elementos da turbina: o jato, a roda, as pás, o bocal injetor, as tensões no defletor e o jato auxiliar de frenagem. Foram vários os momentos de estudo, debate, troca de conhecimentos e formulação do texto explicativo. A partir da montagem de toda engrenagem com a utilização da turbina Pelton, foi possível gerar energia com a força da água. A energia obtida foi de aproximadamente 170 volts. Essa energia foi medida através de um multímetro, e essa foi capaz de acender uma lâmpada e carregar um aparelho celular, alternadamente. Com a montagem da maquete de uma usina hidrelétrica com a turbina Pelton, foi possível produzir energia a partir de seu funcionamento, provando que é possível gerar energia com baixo custo através da força da água. Um dos maiores problemas pesquisados sobre estas turbinas refere-se à alta velocidade com que a água se choca com o rotor, causando a erosão provocada pelo efeito abrasivo da areia misturada com a água. O trabalho nos trouxe maior aprendizado, sanou diversas dúvidas e curiosidades sobre o tema. Na montagem e testes algumas peças tiveram que ser substituídas para o perfeito funcionamento. Verificamos que seu utilizado um gerador maior, poder-se-ia ter gerado maior quantidade de energia, uma vez que a turbina não atingiu seu limite máximo de geração, fato observado ao tentar segurar o dínamo. Essa alteração resultaria maior potência a partir da coluna de água.

Palavras-chave: Turbina; Pelton; Energia; Usina; Hidrelétrica.

Referências Bibliográficas

Turbina Pelton. Hidroenergia – Gerando soluções completas, 16 de jun. de 2019. Disponível em: <https://www.hidroenergia.com.br/produtos/turbinas/turbina-pelton/> Acesso em: 16 de jun. de 2019 Turbinas Pelton – Voith, 16 de jun. de 2019. Disponível em: <http://voith.com/br/o-grupo-90.html>. Acesso em: 16 de jun. de 2019 Turbinas Pelton - Geração de Energia - Notícias e Novidades, Disponível em: <https://evandroremus.blogspot.com/2011/03/turbinas-pelton.html>. Acesso em: 16 de jun. de 2019 Turbina Pelton - Wikipédia, a enciclopédia livre, Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Turbina_Pelton. Acesso em: 16 de jun. de 2019 Turbina hidráulica - Wikipédia, a enciclopédia livre, Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Turbina_hidr%C3%



VR: REALIDADE VIRTUAL

Autor(es): Guilherme Lopes Brandão, Nadine Cadoná Lunardi, Estephany Manfrin.

Orientador: Gilgia Perini Gambin.

Resumo: Realidade Virtual (do inglês, Virtual Reality) é o termo que designa todo tipo de tecnologia computacional que recria, através de recursos visuais, um universo digital personalizado para o usuário. A realidade virtual é uma interface imersiva de um sistema operacional criado para, principalmente através de telas, proporcionar um ambiente virtual ao usuário. De modo geral, a VR é um tipo de tecnologia vestível que, comumente, é apresentada em forma de óculos ou capacete para que um ambiente virtual mantenha o usuário imerso em um ambiente criado digitalmente. Para que serve a realidade virtual? Se você pensou em jogos, está certo. Mas, não é apenas para esse fim que a tecnologia de realidade virtual funciona. Na verdade, o recurso pode ser usado para muito mais. Treinamentos, educação e até a medicina podem se beneficiar do uso da realidade virtual. O que acontece é que, mesmo em um cenário crescente e promissor, muitas pessoas ainda não conhecem e nunca tiveram contato com a realidade virtual. Também não conhecem os benefícios para a educação, saúde, treinamentos, artes, entretenimento... Ao propormos esse projeto nesta área tínhamos o objetivo levar a experiência da realidade virtual as pessoas, explicar seu funcionamento, buscando tornar nosso trabalho interativo e envolvente, bem como demonstrar que ferramentas como essas podem ser ótimas aliadas para a aprendizagem e auxílio aos professores em sala de aula. Para desenvolver nosso projeto reunimo-nos para pesquisar, estudar e planejar, bem como, fazer a aquisição de dois óculos de realidade virtual, para que pudéssemos levar a experiência dessa tecnologia as pessoas, as quais tenham interesse por esse trabalho.

Palavras-chave: Realidade; Virtual; Óculos; Ferramenta; Tecnologia; Benefícios.

Referências Bibliográficas

https://pt.wikipedia.org/wiki/Realidade_virtual <https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/09/o-que-e-realidade-virtual-entenda-melhor-como-funciona-a-tecnologia.html> <http://blogs.correiobraziliense.com.br/tecnoveste/realidade-virtual-o-que-e-como-funciona-e-para-que-serve-realidade-virtual-realidade-mista/> <https://financeone.com.br/para-que-serve-realidade-virtual/>



A CEVADA E SEUS DERIVADOS

Autor(es): Jéssica Mayume Carbonari, Marieli de Souza, Andriéli Borsato.

Orientador: Roni Paulo Fortunato.

Resumo: A cevada (*Hordeum vulgare*) é uma gramínea cerealífera, muito conhecida por ser o principal ingrediente de farinhas e bebidas, além de ser utilizada como forragem verde e componente de rações sendo muito utilizada na alimentação de animal. O cultivo da cevada iniciou-se em 6000 A.C no Oriente Médio, a partir dessa época outras regiões passaram cultivar o cereal. O Brasil é um produtor em larga escala desde 1930, tendo maior produção concentrada na Região Sul, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, totalizando 111.000 hectares e aproximadamente 353 mil toneladas do grão (CONAB 2019). Nas aulas de Agricultura II aprendemos que a cevada, como os demais cereais de inverno depende das condições climáticas, sendo o cultivo favorecido por um inverno frio e seco e pela primavera com baixa umidade e boa luminosidade, suas espigas se caracterizam por possuírem grãos particularmente longos (Minella, 2015). Além disso, a cevada também é utilizada como uma forrageira no Estado do Rio Grande do Sul, mesmo assim, é considerado um cultivo pouco conhecido pela maioria das pessoas. Nosso principal objetivo com a construção desse trabalho é mostrar a importância deste cultivo, seus benefícios e finalidades de uso, demonstrando, assim, um pouco da diversidade de cultivos existente em nosso sistema de produção agrícola.

Palavras-chave: Cereal de Inverno; Fenologia; Feno.

Referências Bibliográficas

CONAB. Boletim da safra de grãos – Boletim grãos – Agosto de 2019. Disponível em: https://www.conab.gov.br/component/k2/item/download/27966_1f92dcec49263fdf5a762b2d25549cce> Acesso em: 26 de ago. 2019. E. Minella. Cultivo da cevada. Sistema de produção – Embrapa Trigo – 2015. Disponível em: https://www.spo.cnpia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducao16_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=8601&p_r_p_-996514994_topicId=9612#> Acesso em: 26 de ago. 2019.



A IMPORTÂNCIA DAS ABELHAS PARA O MEIO AMBIENTE E UMA POSSÍVEL SOLUÇÃO ECOLÓGICA

Autor(es): Cauani Binsfeld, Julia Schüller Zimmermann, Kauize Basso Folle, Kaylani Cardoso.

Orientador: Adriano Alves Jorge.

Resumo: Agrotóxicos, queimadas, desmatamento, ácaros, mudanças climáticas, entre outras inúmeras causas, traz como uma das consequências, o desaparecimento ou morte das abelhas. Sabemos que os inseticidas são altamente tóxicos para as abelhas e o Brasil tem o título de campeão mundial de consumo de agrotóxicos, o que é muito preocupante, pois boa parte do que ingerimos tem contato direto ou indireto com os agrotóxicos. Dois exemplos de inseticidas com destaque nas ocorrências de desaparecimento ou morte de abelhas são os NEONICOTINÓIDES e o FIPRONIL. Neste caso, a morte se dá pelo contato direto da abelha com o agrotóxico e tamanho é o uso dessas substâncias, que torna-se difícil encontrar alimentos orgânicos com preço acessível. Outros problemas que são prejudiciais as abelhas são: desmatamento, queimadas, estes reduzem o alimento para as abelhas além da redução das áreas de nidificação, a estratificação de florestas, faz com que seja reduzido o fluxo gênico entre as abelhas, diminuindo a variabilidade de espécies; e temos também as causas naturais como o fungo infeccioso NOSEMA, o ácaro VARROA e VÍRUS como o vírus da asa deformada (DWV), que podem o enfraquecimento e morte das colmeias. As abelhas, quando polinizam a flora silvestre exótica e nativa, contribuem de forma significativa para a manutenção da biodiversidade, o que mantém vivos os ecossistemas e por isso sua relevância. O objetivo deste trabalho é conscientizar e informar a importância das abelhas tanto para a agricultura, quanto para a manutenção da natureza como um todo. Para a realização deste estudo foram realizadas pesquisas relacionadas ao assunto, principalmente sobre os últimos acontecimentos no Rio Grande do Sul, envolvendo o extermínio de uma grande quantidade de abelhas. Também foi feito um formulário, onde os alunos do Instituto Federal Farroupilha - Campus Frederico Westphalen, puderam colaborar com seus conhecimentos e sua opinião sobre o assunto. Além destas pesquisas, um calendário floral foi elaborado com o intuito de mostrar quais flores as abelhas visitam e as espécies que florescem em diferentes épocas do ano. Para complementar incentivaremos o plantio dessas flores, oferecendo uma muda ou semente para os interessados. Podemos concluir que as abelhas assumem uma elevada importância na vida de todos os seres vivos do planeta impactando na alimentação humana e principalmente na manutenção da vida como conhecemos hoje. Assim, sua extinção pode trazer consequências trágicas, não só para a humanidade, mas para a toda a população do ecossistema Terra.

Palavras-chave: Abelhas; Agrotóxicos; Consequências; Ecossistema; Polinização.

Referências Bibliográficas

SPUTNIK BRASIL . Desaparecimento de abelhas conduz extinção da humanidade. [S. l.]: Sputnik Brasil, Disponível em: http://br.sputniknews.com/portuguese.ruvr.ru/2014_02_25/Desaparecimento-de-abelhas-conduz-extincao-da-humanidade-3790/. Acesso em: 23 ago. 2019. HTTP://MUNDOESTRANHO.ABRIL.COM.BR/MATERIA/A-EXTINCAO-DAS-ABELHAS-PODE-ACABAR-COM-A-HUMANIDADE. In: BLOG ALCIDES FARIA. Pesticidas reduzem tempo de vida e esperma de abelhas- a tragédia do uso de neonicotinóides . [S. l.]: Blog Alcides Faria, Disponível em: <http://mundoestranho.abril.com.br/materia/a-extincao-das-abelhas-pode-acabar-com-a-humanidade>. Acesso em: 23 ago. 2019.



ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE FERTILIZANTES NO DESENVOLVIMENTO DE ALGAS EM ÁGUAS DE LAGOA

Autor(es): Ana Paula Madaloz, Gustavo Piccolotto da Roza, Mateus Talamini Agatti, Eduarda Bizello.

Orientador: Samuel Robaert, Luiza Loebens.

Resumo: Com a necessidade de alimento aumentando ao longo dos anos, se fez necessário que se aumentasse a produção de comida, para suprir as necessidades básicas da população. De acordo com isso, várias técnicas foram desenvolvidas com essa finalidade como plantio direto, que consiste em plantar em menor tempo, sem precisar realizar outros processos. A invenção dos fertilizantes produzidos artificialmente foi um marco fundamental para o aumento de produtividade das lavouras. Porém, o uso em excesso desses produtos, pode contaminar as águas de rios e lagoas, estimulando o crescimento de algas que consomem o oxigênio da água, matando peixes e outros seres. Dados apontam que a presença de fósforo e nitrogênio nos mananciais de água e provenientes do despejo agropastoril são causadores da proliferação de algas que provocam a eutrofização de mananciais. Ao mesmo tempo muitos agricultores produzem alimentos em agricultura intensiva e peixes em lagos e açudes em suas propriedades, podendo ter perdas na qualidade da água em que produzem os peixes. Assim é importante ter conhecimento dos processos que levam à eutrofização e buscar controlar a qualidade da água. Assim, o objetivo desta pesquisa é analisar como diferentes concentrações de fertilizantes influenciam no desenvolvimento das algas de uma lagoa. Para isso, procedemos da seguinte maneira: coletamos uma amostra de aproximadamente 4L de água de uma lagoa visivelmente eutrofizada e vizinha de uma lavoura. Preparamos uma solução de fertilizantes com uma colher de sopa em 2 L de água destilada e diluímos esta solução na água da lagoa de forma a obtermos diversas amostras com variadas concentrações, classificadas como 1X, 0,5X, ,25X, 0,125X, 0,06X, além do controle. As amostras foram colocadas em ambiente bem ensolarado e, em análise microscópica, observou-se pequenas quantidades de algas verdes. Foram feitas algumas análises químicas usando uma escala colorimétrica e também do pH com um pHmetro digital. Os dados obtidos na primeira coleta e análise indicam uma media entre os frascos de 3,5 ppm de amônia, 0 ppm de nitrito, 8ppm de oxigênio, 256 lux de turbidez e 6,3 de pH, sabendo que pode variar com forme a concentração. Podemos concluir que em nossas amostras, quanto maior a quantidade de adubo na água mais acido é o pH, e quanto mais adubo mais turva a água fica e com menos mais cristalina. As análises semanais dos parâmetros pH, concentração de amônia, nitritos, oxigênio dissolvido e turbidez continuarão, além da observação do desenvolvimento das algas.

Palavras-chave: Fertilizantes; Eutrofização; Águas de Lagoas.

Referências Bibliográficas

LENZI, E.; FAVERO, L.O.B.; LUCHESE, E.B. Introdução à química da água. Ciência, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro, LTC, 2014. FIORUCCI, A.R.; FILHO BENEDETTI, E. A importância do oxigênio dissolvido em ecossistemas aquáticos. In: Revista Química Nova na Escola, Sociedade Brasileira de Química, n.22, Nov. 2005. LEE, S.; LEE, J.; Algas também apresentam uma ameaça para pequenos lagos e lagoas. In: Algal blooms a threat to small lakes and ponds, too/ EurekAlert! Science News, Ago. 2018. KLEIN, C.; AGNE, S.A.A.; Fósforo: de nutriente a poluente. In: <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget>, Set/Dez. 2012. BROOKSHIRE, B.; Science News for Students.; Meio ambiente jovens cientistas algas e fungos sustentabilidade.; Combater a poluição de grandes



AQUAPONIA - A ARTE DE INCORPORAR A CRIAÇÃO DE PEIXES AO CULTIVO DE HORTALIÇAS

Autor(es): Ines Nerlei Dalla Nora.

Orientador: Douglas Renato Müller, Leticia Trevisan Gressler.

Resumo: A aquaponia consiste na criação de peixes em conjunto com o cultivo de hortaliças. Essa técnica surgiu da necessidade de poupar água e ao mesmo tempo cultivar alimentos para o consumo humano, degradando o mínimo possível o meio ambiente. Com o uso dessa técnica, pode-se diminuir em até 90% o uso da água comparando-se a outros sistemas, pois a única perda de água se dá por evaporação, uma vez que a água recircula dentro do sistema. O princípio da aquaponia consiste no aproveitamento dos nutrientes liberados na água pelos peixes, pelas plantas. Esse é o fator que possibilita a reutilização da água. Os dejetos dos peixes, em altas concentrações, são tóxicos para os mesmos, porém, um ótimo fertilizante para o cultivo de hortaliças. Assim, uma peça chave para que o sistema funcione corretamente, é proporcionar as condições para que um conjunto de bactérias (nitrosomonas e nitrobacter) possam crescer e se desenvolver. Estes microrganismos realizam o importante papel de transformar a amônia (NH_3) em nitrito (NO_2), e este, em nitrato (NO_3), o qual é facilmente absorvido pelas hortaliças. O objetivo deste trabalho é demonstrar o funcionamento e princípios da aquaponia para comunidade de Frederico Westphalen e região, a fim de divulgar esta possibilidade de produção sustentável de alimentos. Tem por objetivo ainda, comparar a produção de alface no sistema de aquaponia com o de hidroponia. O trabalho está instalado na estufa do LEPEP de Olericultura do IFFar/FW, onde também se encontra o cultivo hidropônico. As mudas foram semeadas em julho e transplantadas para os sistemas na segunda semana de agosto do presente ano. Para esse sistema, o peixe utilizado foi a Tilápia, que é uma espécie que se adapta bem aos diferentes tipos de clima e é resistente a elevadas densidades. O sistema é formado por um biofiltro, uma telha de brasilit forrada com filme plástico e com brita nas canaletas para a sustentação das plantas, sendo os peixes criados em uma caixa d'água de mil litros. O trabalho ainda está em andamento e, dessa forma, ainda não foi realizado a colheita e avaliação da alface produzida nos diferentes sistemas. Visualmente as plantas encontram-se saudáveis e não se observa diferença no crescimento e desenvolvimento. O sistema está sendo periodicamente monitorado através das medidas do pH da água, condutividade elétrica e níveis de amônia.

Palavras-chave: Amônia; Nitrato; Alface; Cultivo Hidropônico.

Referências Bibliográficas



AUTOMAÇÃO DA SUINOCULTURA FAMILIAR UTILIZANDO MÉTODOS DE ENERGIA RENOVÁVEL

Autor(es): Kaynan Felipe Mahl, Mateus Abitante, Érik Citolin, Guilherme Luís Ulbriki.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: Um dos principais problemas que acometem os produtores suinícolas de pequeno e médio porte é a escassez de mão de obra familiar e/ou contratada. Cada vez mais o êxodo rural se agrava e a permanência do jovem no campo reduz gradativamente. Pensando em métodos para suprir essa necessidade de mão de obra apresentaremos um método prático de automação do arraçamento de uma pocilga. Este sistema oferece ração em doses e horários pré-programados de acordo com a necessidade de cada lote da pocilga. Seus principais benefícios são a redução significativa da mão de obra, qualidade de alimentação e menor estresse aos animais, além da melhora da conversão alimentar e do aproveitamento da ração. Devido a implementação do alimentador automático no meio de produção, a taxa de energia gasta mensalmente na propriedade se eleva de forma intensa. Pensando em meios para a solução de tal problema, traremos ao projeto a implantação de um sistema de energia solar renovável, que trará ao produtor um menor gasto com eletricidade, além de se ser um meio limpo e ecológico de obtenção de energia, sem causar danos ao meio ambiente. Ilustraremos tais alterações através de uma maquete física de uma pocilga. A maquete contará com todas as funcionalidades de uma granja de terminação de suínos real, apresentando barreiras verdes, placas solares fotovoltaicas, sistema automático funcional de arraçamento e todas outras funcionalidades de uma propriedade. Por fim, apresentaremos os prós e contras de todos os pontos abordados, além de, expor os valores de implantação, serviços oferecidos e retorno de investimento.

Palavras-chave: Energia Renovável; Automação; Suinocultura.

Referências Bibliográficas



BEM-ESTAR ANIMAL: COMO DIMINUIR O ESTRESSE EM BOVINOS?

Autor(es): Gian Carlos Trento Granella, Kailaine Aparecida Facco Couto, Micheli Rubert, Willian Weber de Souza.

Orientador: Paulo Henrique Braz.

Resumo: As boas práticas agropecuárias são um conjunto de ações que pretendem identificar pontos críticos que limitam a produtividade além de disponibilizar tecnologias que visam promover o aumento da rentabilidade e das possibilidades de conquista de novos mercados. A implantação das boas práticas agropecuárias que seguem as cinco liberdades do bem-estar animal possibilitam a identificação e o controle de diversos fatores que influenciam o processo produtivo, tornando-o mais vantajoso e competitivo. O atendimento desses requisitos irá facilitar a inserção e manutenção do Brasil no mercado mundial de carnes. O confinamento de bovinos de corte deve seguir quatro aspectos básicos, sendo eles: funcionalidade, resistência, economia e segurança. Sempre atendendo os princípios do bem-estar animal, pois instalações inadequadas podem comprometer a qualidade do produto, por causa da decorrência de fatos que podem ser facilmente evitados apenas com um manejo adequado. A expressão do comportamento natural da espécie é uma das cinco liberdades que todo animal deve ter. As liberdades são um instrumento reconhecido mundialmente para diagnosticar o bem-estar animal e incluem os principais aspectos que influenciam a qualidade de vida do animal, que são: a liberdade de sede, fome e má-nutrição; a liberdade de dor e doença; a liberdade de desconforto; a liberdade para expressar o comportamento natural da espécie; a liberdade de medo e de estresse. Neste trabalho objetiva-se apresentar as instalações de um mangueiro que proporcione bem-estar ao animal e que influencie positivamente na qualidade final do produto.

Palavras-chave: Bovinocultura; Cinco Liberdades; Maquete; Mangueiro Circular.

Referências Bibliográficas

Valle, E.R. Boas práticas agropecuárias. Bovino de corte: manual de orientações - 2. ed. rev. ampl. - Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2011



BRAÇO HIDRÁULICO

Autor(es): Guilherme Breunig Vanni, Guilherme Matias Fortes, Leonardo Tolotti Kunz, Vítor Matheus da Silva.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: No intuito de diminuir o esforço físico o homem criou os mecanismos hidráulicos para que fosse possível realizar a locomoção de materiais muito pesados e que seriam quase impossíveis de um ser humano remover e transportar, como exemplo dessas máquinas, o mais conhecido é o guindaste. O trabalho tem como objetivo projetar e construir um guindaste hidráulico com seringas, que permite o levantamento e transporte de uma massa para as posições estabelecida. Esse trabalho foi desenvolvido com base nos estudo da mecânica dos fluídos, através da criação de um braço hidráulico utilizando seringas. Este trabalho está inserido dentro da área de automação. O mesmo executa movimentos transferindo objetos de um ponto para o outro, diminuindo o esforço humano através de cilindros hidráulicos. O mesmo tem como objetivo demonstrar através da teoria de Pascal a aplicação da pressão de um fluido dentro de um determinado sistema obtendo-se a transmissão de força, onde se utiliza seringas como pistões de acionamento do braço. Também será apresentado a aplicação de forças através de fluídos, onde será possível visualizar o movimento de rotação, inclinação, pressão hidrostática, energia cinética, tensões e o trabalho exercido pela energia potencial. Como resultado se espera uma boa compreensão do público em relação ao funcionamento do braço hidráulico.

Palavras-chave: Pressão de Fluídos; Energia Cinética; Teoria de Pascal.

Referências Bibliográficas



CAIXA DE ABELHAS MODELO AMERICANO (LANGSTROTH) ADAPTADA PARA CLIMA FRIO

Autor(es): Amanda Voss, Gabriel de Mello, Gabriela da Silva Martinelli, Vitória Vandervert Fin.

Orientador: Adriano Alves Jorge.

Resumo: A região sul do Brasil possui um inverno mais rigoroso quando comparado a outras regiões, apresentando baixas temperaturas durante aproximadamente 3 meses do ano. Isso faz com que as inspeções de colmeias de abelhas (*Apis mellifera*), nesse período do ano, se torne uma atividade delicada que dificulta o manejo de rotina. Isso se dá devido à mudança térmica que ocorre no interior da caixa quando, a partir de sua abertura, o enxame fica exposto às condições climáticas mencionadas, o que pode provocar a morte das larvas devido à súbita variação de temperatura e consequentemente, o enfraquecimento do enxame. Diante disso construímos uma caixa adaptada para clima frio, baseada no modelo americano (Langstroth), que por sua vez é uma caixa de clima quente, com o objetivo de facilitar a inspeção rotineira da caixa nesse período onde as variações de temperatura e a floração com baixa produção, podem afetar drasticamente o desenvolvimento normal do enxame. Há também, em uma das laterais da caixa ninho uma abertura dobrável em forma de porta, com uma placa transparente que possibilita a visualização do interior da colmeia, sem a necessidade de abrir a caixa. Para a confecção da caixa, foi utilizado uma prancha de madeira de 230 x 30 x 2,5 cm, pregos, 2 dobradiças, fios elétricos adaptados com lâmpadas de led, uma bateria de 9 volts, um plug fêmea para a bateria, 2 garrafas pet e percevejos, além do material para corte e lixamento da madeira. Na montagem da caixa, os quadros foram dispostos em sentido paralelo ao alvado (padrão de caixa fria como no modelo Schenk), com uma abertura lateral vedada com material alternativo transparente e de baixo custo (garrafa pet), que foi fixada com percevejos na parede interna da caixa. Para facilitar a visualização foram instalados 5 leds por fora da proteção plástica, na lateral, para evitar que as abelhas passem própolis nas lâmpadas, garantindo a visualização do interior da caixa fechada com iluminação própria. Com isso esperamos que a caixa seja aceita pelas abelhas, sem que haja a propolização da lateral de visualização e, para isso, realizaremos um teste do equipamento no Apiário do IFFAR campus Frederico Westphalen, para que consequentemente a caixa possa trazer benefícios para a apicultura visando melhorar e facilitar o manejo dos apicultores em períodos críticos da produção de abelhas.

Palavras-chave: Adaptação; Caixa de Abelhas; Colmeia; Inverno; Manejo Facilitado.

Referências Bibliográficas

Costa, Paulo Sérgio Cavalcanti. Planejamento e Implantação de Apiário. Viçosa – MG, CPT, 2007. 178p. Costa, Paulo Sérgio Cavalcanti. Manejo do Apiário – “Mais mel com Qualidade” Viçosa – MG, CPT, 2007. 248p.



CASE DE SUCESSO NA PRODUÇÃO DE LEITE COM QUALIDADE

Autor(es): Karolina Bueno Perlin.

Orientador: Marcell Pazini Milani.

Resumo: Este trabalho relata um case de sucesso na produção leiteira. Foi realizada uma entrevista com um casal produtores de leite do município de Caiçara - RS, a qual vem destacando-se na região em função da qualidade do leite produzido, servindo como modelo a ser seguido para os demais produtores que visam produzir um leite dentro dos padrões exigidos pela legislação atual. A referida propriedade prioriza os bons hábitos de higiene para a produção de leite, cuidando tanto com os processos de higienização e resfriamento do leite, bem como a saúde e bem estar dos animais. A preocupação por esse tema é cada vez maior no setor leiteiro, tendo ganhado mais destaque no corrente ano em função das normativas 76 e 77, publicadas em novembro de 2018, que entraram em vigor em maio de 2019. Dentre os parâmetros de qualidade exigidos, destacam-se a Contagem Padrão em Placas (CPP) e a Contagem de Células Somáticas (CCS), as quais têm como limite estabelecido o máximo de 300.000 UFC/mL e 500.000 CS/mL, respectivamente. Caso a média geométrica dos últimos três meses para CPP seja superior a esse valor, o produtor tem um coleta suspensa, até que apresente uma análise com o valor dentro do permitido. Na propriedade entrevistada o valor médio é de 17.000 UFC/mL e 210.000 CS/mL, estes resultados são mérito da responsabilidade que a propriedade tem, por manter uma higiene e manejo adequado. Segundo a produtora ainda é necessário baixar mais o valor da CCS, sendo esse um objetivo da propriedade. Os bons resultados se justificam pelos hábitos de higiene na hora da ordenha, antes e depois, como a higienização dos equipamentos e utensílios, fazendo a limpeza correta com detergentes próprios para essa finalidade, uso de água quente, bem como fazendo a limpeza e desinfecção dos tetos das vacas pré e pós ordenha, com o uso de soluções pré e pós dipping. Além disso, buscando monitorar a sanidade da glândula mamária, é feito periodicamente testes da raquete, troca das teteiras e manutenção da ordenhadeira, além de ter um sistema de resfriamento de leite adequado para o volume produzido na propriedade. Outro grande e importante cuidado é com os animais que devem estar sadios, bem alimentados e suas condições dentro do bem estar animal. A produtora reforça que é importante cada propriedade ter o auxílio de um Técnico responsável ou do Médico Veterinário para acompanhamento e controle mensal dos índices da propriedade.

Palavras-chave: Bactérias; Instrução Normativa; Mastite.

Referências Bibliográficas



COMO A DESTRUIÇÃO DA MATA CILIAR PODE AFETAR A SAÚDE HUMANA?

Autor(es): Camila Rosa Ratico, Marina Mello de Farias, Nicolý Guerra Possebon.

Orientador: Pâmela Ziliotto Sant'anna Flach, Cândida Toni.

Resumo: As matas ciliares são formações vegetais que ficam nas margens dos corpos d'água, geralmente estreitas e decíduas. Elas funcionam como um obstáculo natural ao escoamento e sem elas uma quantidade exagerada de partículas não biodegradáveis podem ser arrastadas e depositadas no leito do rio. Essas partículas são, muitas vezes, defensivos agrícolas usados em excesso e carregados para os corpos d'água das lavouras nos arredores. Uma das consequências do escoamento desse tipo de substância é que elas podem se depositar nos tecidos dos seres vivos, processo chamado de bioacumulação. Assim, esses efluentes são passados para outros seres vivos através das cadeias alimentares, acumulando-se cada vez mais com o aumento dos níveis tróficos. Tendo em vista o posicionamento do ser humano no topo da grande maioria das cadeias alimentares, ele acaba concentrando muitos dessas substâncias em seus tecidos, o que pode causar sintomas como dores de cabeça, febre e náuseas. Escolhemos pesquisar sobre esse tema pois estamos cientes dos problemas que a falta de cuidado com a mata ciliar pode trazer a nós, seres humanos, e à natureza. Por isso, nosso objetivo é esclarecer conceitos fundamentais para o melhor entendimento do tema, sensibilizando os ouvintes sobre a importância do cuidado com a mata ciliar e como isso pode afetar o ser humano. Como metodologia realizamos pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos e sites relacionados ao tema. Realizando esse trabalho esperamos aprender mais sobre o tema proposto e cumprir com o objetivo de sensibilizar as pessoas sobre a importância das matas ciliares a fim de que elas passem a adotar atitudes de preservação da natureza.

Palavras-chave: Bioacumulação; Cadeia Alimentar; Efluentes.

Referências Bibliográficas

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. S. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. Saúde debate, v. 42, n. 117, p. 518-534, 2018.\n



CONSTRUÇÃO DE INFILTRÔMETRO DE CORNELL

Autor(es): Alessandra Negrini, Andreina Ferreira de Vargas, Laura Cristina Verdi.

Orientador: Katia Zardo.

Resumo: O conhecimento da infiltração de água no solo é de extrema importância para a agricultura, pois através dela é possível saber os níveis de compactação do solo e assim auxiliar na escolha de um método de irrigação adequado. Com os valores de água infiltrada, é possível planejar sistemas de irrigação e dimensionar a quantidade de água adequada a ser aplicada. Com o uso intensivo do solo, muitas vezes sem os cuidados adequados para sua conservação, encontramos áreas com solos compactados, ocasionando erosão hídrica e causando prejuízos na agricultura. A finalidade de estudar o Infiltrômetro de Cornell é verificar a velocidade de infiltração de água no solo. E com base na velocidade de infiltração avaliar a qualidade física do solo, a partir de atributos físicos, como estabilidade de agregados, selamento superficial, distribuição do tamanho e continuidade de poros, poros biológicos e a cobertura do solo. O objetivo do trabalho é mostrar uma solução simples, de baixo custo para determinar a infiltração da água no solo e observar seu reflexo nas características de solo. O Infiltrômetro Cornell consiste em um simulador de chuva portátil que é colocado em um único anel de infiltração com diâmetro interno de 200 mm, com tubos capilares na parte inferior, sendo essa a parte mais sensível do equipamento, pois em contato com o solo, corre risco de entupimento. O fluxo de água é ajustado na parte inferior do anel, permitindo a simulação de chuva em diferentes vazões de precipitação. O equipamento deve ser posicionado numa superfície plana, onde se retira a tampa hermética, se coloca a quantidade de água necessária e se fecha novamente. A importância da tampa hermética se dá para regular o vácuo, conseguindo assim medir a vazão ideal. O aparelho permite a determinação de propriedades hidrológicas importantes do solo: Tempo de escoamento e saturação de campo. O Infiltrômetro de Cornell quando comparado com outros simuladores de chuva, mede uma superfície de solo relativamente pequena, porém seu custo de construção é baixo, de fácil transporte, uma única pessoa é o suficiente para manejo e uso consciente de água nas simulações.

Palavras-chave: Compactação; Infiltração; Simulação de Chuva.

Referências Bibliográficas

RAMOS, J. C.; Projeto Agrisus: Infiltração de água e propriedades físicas do solo em áreas sob semeadura direta nas principais classes de solo da região Oeste de Santa Catarina. Epagri, Chapecó, SC, 2018.



CULTIVO CELULAR E A DIMINUIÇÃO DE TESTES EM ANIMAIS

Autor(es): Luana Baccin Rigo, Louíse Coimbra, Natália Sottili de Souza.

Orientador: Letícia Trevisan Gressler.

Resumo: Atualmente é comum que ouçamos falar sobre testes e pesquisas realizados diretamente em animais. É um assunto que, de fato, possui extrema relevância pois compromete a vida de animais em prol do progresso científico e, muitas vezes, da vaidade humana. Para evitar que o bem-estar e os direitos fundamentais dos animais sejam negligenciados, existem normas específicas para a realização de experimentos in vivo, no entanto, busca-se ainda ampliar o uso de alternativas para testes in vitro. Neste sentido, padronizou-se uma técnica de cultivo celular no início do século XX, a fim de analisar o comportamento de células animais fora do organismo, em um ambiente controlado. Essa técnica permite manter in vitro as células e os tecidos, conservando ao máximo suas propriedades genéticas, fisiológicas e bioquímicas. Tendo em vista que, no cultivo celular as células podem ser retiradas dos seres vivos e usadas para experimentos envolvendo biologia molecular, biotecnologia e ciências biomédicas, sua aplicação possibilitou a diminuição de testes em animais de forma progressiva, fornecendo resultados confiáveis, em um menor tempo e com custo inferior se comparado aos testes em animais. Desta forma, o presente projeto tem como intuito principal apresentar às pessoas um pouco dessa inovação na área da ciência, comentar sobre suas técnicas e também os benefícios que a mesma traz referindo-se tanto à vida animal, quanto à vida humana. Para tanto, serão apresentados gráficos envolvendo o uso de animais em testes e imagens brevemente explicativas sobre a técnica de cultivo celular, com intuito de facilitar o entendimento dos demais e também para que os mesmos possam compreender as vantagens do conteúdo do projeto exposto. Por fim, espera-se que os ouvintes compreendam a importância desta técnica, tanto no que se refere à vitalidade dos animais, quanto na funcionalidade que a mesma possui quando comparada a testes realizados em seres vivos.

Palavras-chave: Cultivo Celular; Genética; Biomedicina.

Referências Bibliográficas



CUNICULTURA

Autor(es): Carolina Vanzin, Lyana Kassiane Koller, Maryaa Eduarda Kober.

Orientador: Samay Zillmann Rocha Costa.

Resumo: A cunicultura consiste em uma atividade de criação de coelhos de vários tamanhos, raças e cores. A atividade cunícola, se bem planejada e aplicada, pode gerar lucro, mesmo para pequenos produtores. Os principais produtos que podem ser obtidos da cunicultura são: carne, pele e couro. As criações podem ser compostas por raças grandes ou gigantes, raças médias, raças pequenas e raças anãs. Para cada objetivo temos uma raça específica, como por exemplo, para a retirada de pêlos, é mais viável a criação da raça Angorá, que produz até 15 cm de pêlos em seu corpo, já para obtenção da carne, a criação de raças médias como o Nova Zelândia é a mais eficiente. Para cada uma das raças temos uma diferente coloração, que podem ser: branco uniforme, como por exemplo, Nova Zelândia Branco e Gigante de Flandres, negro uniforme, como o Nova Zelândia Alasca, avermelhado, como o Fulvo de Borgonha e difusa, como por exemplo, Chinchila. Os utensílios necessários para a criação, que se adequam a maior parte das raças, são: comedouros, bebedouros, ninhos e gaiolas. As fêmeas apresentam uma diferença anatômica dos órgãos reprodutivos significativa em relação às fêmeas de outras espécies, possui dois úteros e duas cérvix que se interligam em apenas um canal vaginal. O aparelho reprodutivo do macho, também possui particularidades, as bolsas escrotais são individualizadas, para manter a temperatura corporal e, só podem ser observadas por volta dos cinco meses de idade, que é quando ele entra na puberdade. Os coelhos são uma espécie extremamente prolifera, a fêmea tem uma gestação curta em relação às outras espécies, a qual dura em torno de um mês (30 dias), em cada nascimento temos um número de sete a 15 láparos. Após serem colocados na engorda, o tempo mínimo para o abate é de 70 dias. Este trabalho tem como objetivo esclarecer as particularidades da cunicultura e demonstrar que a criação de coelhos pode ser mais uma fonte de renda, especialmente para os pequenos produtores.

Palavras-chave: Criação de Coelhos; Carne; Pelo.

Referências Bibliográficas



DESMISTIFICANDO A PRODUÇÃO DOS ALIMENTOS ORGÂNICOS DE ORIGEM VEGETAL

Autor(es): Bruna Romilda de Azevedo.

Orientador: Douglas Renato Müller.

Resumo: Devido ao significativo aumento da procura por alimentos orgânicos nas gôndolas dos supermercados, cresce também a dúvida acerca desta forma de cultivo. Embora esta técnica seja a primeira forma de fazer agricultura pelo homem, com a evolução da agricultura e utilização de insumos modernos, tanto de fertilizantes quanto de defensivos agrícolas, os produtos orgânicos ainda são fonte de desconfiança por parte do consumidor. Por definição, um produto orgânico é aquele obtido dentro de um sistema orgânico de produção agropecuária – ou a partir de processos extrativistas sustentáveis – com a preocupação de não prejudicar o meio ambiente, não comprometer os recursos naturais e respeitar as características socioeconômicas da comunidade local. Sabendo disso, o trabalho teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica da produção orgânica no Brasil e, a partir da Mostra Regional de Ciências, informar os participantes e visitantes sobre o tema. A revisão bibliográfica foi realizada levando sempre em consideração as Instruções Normativas, bem como a legislação pertinente. Com isso, uma das normas a se destacar é a Lei Nº 10.831/03 que, além de descrever as principais características dos produtos orgânicos, informa as principais normas acerca destes. Também se destacam o decreto Nº 6.323/07 e as Instruções Normativas (MAPA) Nº 19/09, Nº 50/09, e Nº 38/11. Com isso, pôde-se concluir que a produção orgânica é, de fato, muito mais complexa do que o senso comum prega. Ela necessita desde formas de manejo com o solo até a forma adequada da aplicação de um produto para o controle de pragas, por exemplo. Diante de tais fatos, é nítido o motivo da falta de adesão dos produtores convencionais ao sistema orgânico já que o mesmo demanda, além de um longo período de conversão (o qual varia de acordo com a espécie e ciclo da planta), manejos muito específicos que demandam maior mão de obra, a qual muitas vezes está indisponível. Desta forma, conclui-se que a população em geral carece de maiores explicações acerca do que realmente são os orgânicos e como estes são manejados, já que a definição tradicional deixa brechas para uma compreensão muito mais simplista sobre o assunto do que realmente é. Portanto, este trabalho mostra-se necessário para a conscientização sobre o real conceito de orgânicos diante da população geral, e para que esta não venha a possuir opiniões precipitadas sobre o mesmo.

Palavras-chave: Produtos Orgânicos; Manejo Sustentável; Agricultura Orgânica.

Referências Bibliográficas



É POSSÍVEL PERDER PRODUTIVIDADE EM CULTIVOS AGRÍCOLAS?

Autor(es): Heloisa Felipe Albernaz, Kaylane Tibola Piaia, Marina Kipper, Renata da Rosa Santos.

Orientador: Lisandra Pinto Della Flora.

Resumo: As áreas de cultivos agrícolas no Brasil já ultrapassam os 350 milhões de hectares (IBGE, 2018), os quais são utilizados para produção de grãos e pecuária. A produtividade das áreas está associada a qualidade do solo que serve como base para estas produções, sendo que as características físicas, químicas e biológicas são altamente influenciadas pelo manejo do solo exercido pelo produtor rural. Compactação do solo é um dos assuntos extremamente relevante e preocupante para o sucesso das áreas produtivas. A compactação do solo é um processo físico decorrente da retirada ou eliminação dos espaços vazios que existem no solo, chamados poros. Estes poros servem para armazenar água e ar para as raízes das plantas utilizarem no seu desenvolvimento. Isso acontece em uma camada do solo, em torno dos 15 a 20 cm de profundidade. Este trabalho tem finalidade de demonstrar os efeitos da compactação do solo sobre as plantas e mais diretamente seu efeito negativo no desenvolvimento radicular. Para a exposição do assunto utilizaremos quatro colunas de vidro, sendo duas demonstrando o solo compactado e duas não compactado com cultivo de aveia preta, e duas colunas de vidro demonstrando o solo compactado e não compactado com girassol. As colunas de vidro foram preenchidas com o mesmo tipo de solo e nas que tem compactação foi realizada uma pressão com um material rígido para simular o efeito no campo. As sementes foram colocadas a 0,5 cm de profundidade do solo e levadas para a estufa climatizada para padronizar a temperatura e umidade fossem iguais. Estas colunas com as plantas serão utilizadas no dia da Mostra para a verificação do desenvolvimento das mesmas. Ao final do trabalho esperamos que as espécies cultivadas nas colunas de vidro com solo compactado se desenvolvam menos, tanto na parte aérea e principalmente na parte radicular em relação espécies cultivadas nas colunas com solo em estado ideal, pois este ambiente denso diminui o desenvolvimento e diminuirá a produção destas espécies.

Palavras-chave: Compactação do Solo; Produção; Agricultura; Qualidade do Solo.

Referências Bibliográficas

IBGE - Censo mostra aumento da área destinada à agricultura no país. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-07/censo-mostra-aumento-da-area-destinada-agricultura-no-pais>. Publicado em 26/07/2018 por Alana Gandra, repórter da Agência Brasil. Rio de Janeiro, RJ. Acesso em 23/08/2019.



FUNCIONAMENTO DOS MOTORES CICLO OTTO E MOTORES CICLO DIESEL

Autor(es): Catiéli Cenário Correa, Felipe Dalpasquale, Jenifer Gauze, Jeremias Saviano Machado.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: O motor é uma máquina que tem como função transformar energia térmica em energia mecânica. Este trabalho tem como objetivo explicar o princípio de funcionamento dos motores de ciclo Otto e motores de ciclo Diesel. Serão utilizados exemplos práticos do funcionamento dos motores. O motor a ser apresentado será movido através de um motor elétrico o qual movimentará os componentes do motor em questão. No motor ciclo Otto a ignição é feita pela faísca causada pela vela de ignição, por isso também é conhecido como motor de ignição por centelha. Por outro lado, no motor Ciclo Diesel, a ignição é realizada pela a alta taxa de compressão do ar dentro do cilindro e ao ser injetado o combustível ocorre a explosão, por esse motivo, o motor a diesel também é conhecido como motor de ignição por compressão. Mecanicamente não há grandes diferenças entre os dois tipos de motores . No entanto, deve-se notar que o motor ciclo Diesel a combustão é realizada a uma pressão muito maior dentro do cilindro, por isso requer uma estrutura mais robusta do que no motor a gasolina.

Palavras-chave: Motor; Energia Mecânica; Energia Térmica.

Referências Bibliográficas



GENÔMICA E MELHORAMENTO GENÉTICO EM BOVINOS

Autor(es): Eduarda Botene Chemin, Arthur Bertolotti Ortigara, Edu Centenaro.

Orientador: Luiza Loebens.

Resumo: A genômica é uma ciência relativamente recente que estuda os genes e as sequências não codificadoras envolvidas na regulação dos genes, e como estes organizam-se e interagem para o funcionamento do ser vivo. O genoma corresponde a toda informação hereditária de um organismo codificada em seu DNA. O primeiro passo para entender o funcionamento do genoma de um organismo é sequenciá-lo, de preferência de forma completa, ou seja, fazer a leitura de todo o DNA desse organismo. O sequenciamento genético bovino, foi anunciado há apenas 10 anos, em 2009, em um artigo publicado na revista Science. O genoma bovino é composto por cerca de 22 mil genes, cada gene corresponde a um segmento de DNA envolvido na expressão de uma característica como, por exemplo: peso em diferentes idades, ganho de peso, idade ao primeiro parto, período de lactação, circunferência escrotal, espessura de gordura, maciez da carne, entre outras. Inicialmente, o melhoramento animal era realizado através da seleção de animais com base no seu fenótipo. O potencial de um reprodutor era medido pela produtividade de sua prole. Após o sequenciamento do genoma bovino tornou-se possível aplicar técnicas de melhoramento animal com base em dados genômicos associados aos dados fenotípicos. Os testes genômicos são mais precisos em determinar a presença de genes relacionados a características de interesse, garantindo maior retorno financeiro aos produtores bovinos. Os produtores retiram amostras biológicas dos animais (ex. sangue ou pelo) e enviam para o laboratório para análise dos genes de interesse. O produtor recebe um relatório com o perfil genético do animal, e com base nesses dados decide a melhor estratégia de cruzamento. Assim o produtor obtém melhores resultados nos cruzamentos em menos tempo, o que garante melhor retorno na produtividade.

Palavras-chave: Dna; Genes; Genoma; Genótipo.

Referências Bibliográficas

DINIZ, Fernanda. 2017. Novas ferramentas genômicas mudam a cara do melhoramento genético. Disponível em . Acesso em: 21 ago. 2019. EMBRAPA Gado de Leite. 2019. Genômica acelera melhoramento genético de bovinos leiteiros, aponta pesquisa. Disponível em . Acesso em: 21 ago. 2019. SIQUEIRA, Fabiane. 2016. Genômica e melhoramento genético em bovinos. Disponível em . Acesso em: 21 ago. 2019.



HIDROPONIA RENTÁVEL

Autor(es): Taísa Pellegrin, Luisa Estela Franco, Diogo Luis Debastiani, Maria Eduarda Trevisol.

Orientador: Rodrigo Salvato de Assis.

Resumo: HIDROPONIA RENTÁVEL: Nós alunos do Técnico Integrado de Administração, Diogo Luis Debastiani, Luísa Estela Franco, Maria Eduarda Trevisol e Taisa Pellegrin juntamente com nosso orientador Rodrigo Salvato de Assis escolhemos o assunto hidroponia para nosso projeto pois com ela cultivamos plantas sem solo, onde as raízes recebem uma solução nutritiva balanceada que contém água e todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento da planta, tendo em base isso nosso projeto insere a prática da agricultura urbana que habilita as pessoas a cultivarem seus próprios alimentos dentro de casa sem agrotóxicos, além da pesquisa de comparação sobre o mercado e o sistema citado inicialmente incluindo assim administração, especificamente a economia. Temos como objetivo fazer uma comparação de lucro ou despesas em produzir verduras em casa por conta própria ou adquirindo no mercado. Além disso, mostrar como a hidroponia funciona e como as pessoas terão um método mais saudável produzindo seu próprio alimento. Para montar o projeto foi utilizado uma análise de mercado na região, comparando com um orçamento de produção própria. Para o segundo objetivo, construiremos um reservatório de água que conterà um produto para alimentar as plantas, sem a necessidade de terra e mão de obra, produzindo um alimento de forma mais sustentável e com menos agrotóxicos. Esperamos com isso passar a mensagem para as pessoas que buscam ter uma vida mais saudável e que procuram produzir seu próprio alimento em sua casa cultivando-o com o sistema de hidroponia.

Palavras-chave: Hidroponia; Viabilidade Econômica; Sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

<http://www.revistahidroponia.com.br/noticias/29318/Hidroponia-como-fazer:-Passo-a-passo>
<https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Hidroponia>



HISTÓRIA EM QUADRINHOS: UMA ABORDAGEM LÚDICA DA MASTITE EM VACAS LEITEIRAS

Autor(es): Luiz Carlos Cé, Bruna Seger da Silva Pinheiro, Eduarda Seger da Silva Pinheiro, Larissa Samuel dos Santos.

Orientador: Paulo Henrique Braz.

Resumo: A mastite é caracterizada por um processo inflamatório da glândula mamária. Esta doença determina perdas econômicas decorrentes da redução na produção de leite, gastos com medicamentos e assistência veterinária, descarte de leite contaminado após tratamento e descarte de animais. Existem diversos agentes patogênicos, dentre eles se destacam o *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus sp*, e *Corynebacterium bovis*. Estes patógenos são transmitidos principalmente durante a ordenha ou por microrganismos ambientais. O prejuízo causado por uma vaca com mastite é estimado, no Brasil, cerca de 332 dólares/vaca/ano, sendo superior ao observado em outros países. Ao trabalhar com educação sanitária e programa de saúde animal, deve-se levar em consideração que existem diversas formas de transmitir conhecimento. O formato lúdico como instrumento metodológico é abordado na busca de um melhor aprendizado dos alunos ou de um grupo de pessoas. Conhecer o público alvo, os objetivos a serem alcançados com o uso dessas atividades, e o desenvolvimento das habilidades que eles proporcionam, direcionam o formato de atividade lúdica a ser desenvolvida. Diferentes aspectos das histórias em quadrinhos têm chamado a atenção de cientistas políticos, sociólogos, linguistas. Aos psicólogos e educadores interessa, especialmente, o fato delas afetarem a educação de seus leitores. Este trabalho tem como objetivo criar um gibi para utilização da metodologia lúdica aos filhos de produtores rurais, criadores de bovinos de leite, para conhecerem sobre a prevenção da mastite em animais leiteiros.

Palavras-chave: Gibi; Prevenção; Saúde Única; Bovinocultura de Leite.

Referências Bibliográficas

HUIZINGA, J. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. 4ª ed. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2000. KISHIMOTO, T. M. *Brinquedo e Brincadeira – Usos e significações dentro de contextos culturais*. In: SANTOS, S. M. P., (org.) *Brinquedoteca: O lúdico em diferentes contextos*. 3ª ed. Petrópolis, Vozes, 1998. MACEDO, L.; PASSOS, N. C.; PETTY, A. L. S. *Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed, 2005. NEGRINE, A. *Ludicidade como ciência*. In: SANTOS, Santa Marli (Org.). *Ludicidade como ciência*. Petrópolis: Vozes, 2001.



IMPORTÂNCIA DA SUINOCULTURA NO BRASIL

Autor(es): Debora Leticia Santana Giacobbo, Eduardo Andrade Backes, Fabiana Ribeiro dos Anjos, Mayara Gonçalves de Oliveira.

Orientador: Deivid Guareschi Fagundes.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo destacar a importância da suinocultura no Brasil, tendo como pontos principais as diferentes formas de criação, a reutilização dos dejetos, sua importância como fonte de proteína para a humanidade e a geração de renda familiar que pode proporcionar. A produção é o coração do processo para a obtenção da carne de qualidade, que para isso devem-se criar os animais em instalações adequadas e tecnicamente viáveis. Neste sentido, existem basicamente dois sistemas de produção de suínos, sendo um destes o intensivo no qual possui grande número e densidade de animais e com sítios múltiplos especializados, e o sistema extensivo que seria para subsistência, o qual consiste em criar os suínos sem qualquer instalação, sendo identificado pela permanente manutenção dos animais em campo durante todo o período do processo produtivo. Uma técnica que vem transformando de forma lucrativa os resíduos da criação de suínos em adubo é a compostagem de dejetos, diminuindo os riscos de poluição e podendo obter uma renda através do mesmo. Os dejetos líquidos também chamados de chorume podem ser bombeados para um sistema de irrigação, para depois ser lançado em áreas de pastagem ou plantação. Já os dejetos sólidos resultantes da filtragem são utilizados para a compostagem, que depois de processada, pode ser aplicada no cultivo de hortaliças. O esterco suíno pode ser utilizado de diferentes formas e com consciência, não desperdiçando e utilizando para fins de biogás, fertilizantes e adubos. A carne suína se constituiu ao longo da história uma das mais importantes e nobres fontes de proteína da humanidade, sendo esta carne a mais consumida no mundo, tornando-se um alimento indispensável na mesa da população. Além disso, é um produto saudável e saboroso. Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), em 2017 foram produzidas 110.961 toneladas de carne suína no mundo, onde o Brasil produziu 3.758 toneladas. A suinocultura vem constituindo uma das mais importantes fontes de desenvolvimento do meio rural, firmando-se como uma excelente fonte de renda para muitos produtores, melhorando suas receitas e possibilitando melhor qualidade de vida. Com isso, também se torna um importante aliado para diminuição do êxodo rural e manutenção das famílias nas propriedades rurais, com qualidade de vida digna.

Palavras-chave: Alimentação; Dejetos; Produção; Renda; Suínos.

Referências Bibliográficas

Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), acessado em <http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>. Acesso em 12/08/19 às 16h00min.



IMPORTÂNCIA E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE

Autor(es): Heloysa Maria Freitas Hoss, Natalia dos Santos Klein.

Orientador: Marcell Pazini Milani.

Resumo: A qualidade do leite é algo que vem sendo amplamente discutido no setor leiteiro, pois é um assunto de extrema importância tanto para saúde pública, principalmente pelas fraudes divulgadas nos últimos anos, como a remuneração do produtor e as cobranças governamentais através da publicação de normativas sobre o tema. Entende-se por leite de qualidade aquele produzido de uma forma que atenda os parâmetros físico-químicos e de higiênico-sanitários preconizados pela Instrução Normativa Nº 76 e 77, de novembro de 2018. A composição química do leite em termos de teor de proteína, gordura, lactose, sólidos totais e sólidos não gordurosos determinam seu valor nutritivo, estando diretamente relacionando com o rendimento deste leite na fabricação de derivados lácteos. Tais parâmetros são influenciados pela alimentação, manejo, genética e raça dos animais. Já os parâmetros de higiênico-sanitários estão relacionados com a saúde da vaca, em especial da glândula mamária, mensurada através da contagem de células somáticas, bem como com a higiene e limpeza do local e dos equipamentos de ordenha e de resfriamento do leite na propriedade, sendo mensurado principalmente pela contagem bacteriana total e pela ocorrência de leite ácido. Visando a segurança alimentar, o Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) iniciou em 2002 a publicação das Instruções Normativas (IN), com o objetivo de caracterizar e definir os parâmetros mínimos de qualidade do leite. Isso tudo visando garantir que os manejos com os animais, com a ordenha e acondicionamento do leite na propriedade sejam realizados de maneira correta, reprimindo e monitorando possível adulterações que possam alterar a composição do leite, visando proteger o consumidor. O presente trabalho pretende demonstrar a sociedade os principais testes que são feitos com o leite antes dele ser processado, buscando avaliar a qualidade do produto entregue, visando proteger a indústria de fraudes e resguardando a saúde pública.

Palavras-chave: Análises; Controle; Fraudes.

Referências Bibliográficas



INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM BOVINOS: APLICAÇÃO E POTENCIALIDADES

Autor(es): Hyanka do Prado Azzulin, Otávio Signori, Lucas Eduardo dos Santos, Luis Felipe Kühn da Silva.

Orientador: Joabel Tonello dos Santos.

Resumo: O presente trabalho aborda sobre uma técnica de grande importância na pecuária mundial: a inseminação artificial. Ela foi a primeira biotecnologia reprodutiva empregada no melhoramento genético animal do Brasil. Muitos avanços ocorreram desde a década de 1930 até hoje, graças aos veterinários, técnicos do campo e criadores pioneiros. Entende-se por inseminação artificial a deposição mecânica do sêmen no trato reprodutivo da fêmea. E nesse trabalho abordaremos esse tema com o intuito de explicar o avanço da inseminação artificial e o quanto ainda ela irá crescer no Brasil. Nosso país possui maior rebanho comercial do mundo, havendo assim a necessidade de elevar o padrão genético dos animais, sendo que, através da utilização do sêmen congelado a IA se tornou a biotécnica mais popular em bovinos. A IA também viabilizou o desenvolvimento de outras biotécnicas como a inseminação artificial em tempo fixo (IATF) que permite inseminar todas as fêmeas em um mesmo horário através da manipulação hormonal de seu ciclo reprodutivo. A IA convencional assim como a IATF oferecem uma excelente oportunidade de aumento da lucratividade na propriedade, porque possibilita além da utilização do sêmen congelado de touros de raças não adaptadas, o incremento genético dos bezerros, concentra os nascimentos e o desmame nas melhores épocas do ano, aumenta o peso ao desmame, reduz a idade do abate, melhora a padronização do rebanho e das carcaças e a melhoria dos índices reprodutivos com o passar dos anos. Na apresentação, pretende-se reforçar essas informações a partir de um banner e de recursos midiáticos. Além disso, almeja-se ilustrar como ela é desenvolvida a partir de instrumentos e de manequins. Portanto, tem-se como objetivo, nessa produção, mostrar não apenas como a IA é realizada, como também a importância do bom manejo nutricional e sanitário para o sucesso desse avanço biotecnológico.

Palavras-chave: Genética Animal; Sêmen; Biotecnias; Bovinocultura.

Referências Bibliográficas



JARDINS SUSPENSOS EM EDIFICAÇÕES E SUA IMPORTÂNCIA NO MEIO URBANO

Autor(es): Diego Mateus da Silva Jimenez, Jonathan da Silva dos Santos, Karen Pazuch, Sherylin do Nascimento Rodrigues.

Orientador: Clarisse de Fátima Guerra Liberalesso.

Resumo: Considerada uma das 7 Maravilhas do Mundo Antigo, os Jardins Suspensos eram um dos maiores mistérios arquitetônicos da História. Muitos eram seus relatos e as citações à enormidade dessa obra. Há séculos, associam os grandes Jardins Suspensos ao Império da Babilônia, o qual é historicamente associado à arte, literatura, sabedoria, horóscopo e astronomia. Em contrapartida a visão da Assíria, é associada a uma terra de soldados e guerras. A função principal dos jardins era embelezar a cidade. As pessoas iam até eles para passear e usavam as bancadas e mesas para banquetes ao ar livre. O próprio Nabucodonosor, segundo historiadores, frequentava o local com suas esposas. Ao longo da História os jardins sempre estiveram presentes como testemunha do momento cultural, das riquezas e da religiosidade dos povos. Os jardins da Antiguidade eram instalados no interior ou no entorno de palácios, em áreas planas ou em patamares, e plantavam-se frutas, legumes e flores para alimentação e também para a celebração de rituais. Os conhecimentos foram aprofundados no ambiente escolar com a pesquisa bibliográfica sobre a importância dos jardins e a construção de uma maquete representando um prédio com demonstração de um jardim suspenso neste prédio. Também teve relevância o estudo de plantas que melhor se adaptam nessas condições de jardinagem, sendo assim foram escolhidas espécies encontradas em nosso meio. Os jardins suspensos em edifícios trazem embelezamento tanto para o meio urbano quanto mudanças climáticas. Foi optado por realizar-se este trabalho para conscientizar sobre os benefícios que a implantação deste modo de arquitetura pode trazer.

Palavras-chave: Jardim; Edifícios; Embelezamento e Conhecimento.

Referências Bibliográficas

<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/voce-sabia-que-os-jardins-suspensos-da-babilonia-na-verdade-ficavam-na-assiria.phtml>



MANDIOCA MINIMAMENTE PROCESSADA: DIFERENTES TIPOS DE CONSERVAÇÃO

Autor(es): Carol Ortigara, Laura Silveira Bauchspiess.

Orientador: Douglas Renato Müller, Ana Lucia Moreira Mohr.

Resumo: Um dos maiores desafios da indústria alimentícia é o aumento da vida de prateleira dos produtos. Nesse sentido, a conservação de frutas e hortaliças possui desafios diferentes de outros tipos de alimentos, uma vez que vários processos metabólicos e fisiológicos continuam ocorrendo. Diante disso, os meios de conservação e tipo de embalagem desempenham papel importante para o aumento da vida útil de tais produtos. O congelamento é uma técnica muito utilizada para a conservação de certos tipos de alimentos, existindo ainda procedimentos adicionais que possibilitam maior qualidade desses produtos, como é o caso do branqueamento. O branqueamento consiste em mergulhar as hortaliças em água fervente ou tratá-las com vapor seguido de rápido resfriamento. Tal procedimento possibilita uma série de benefícios, dentre os quais, a inativação de enzimas responsáveis pelo escurecimento dos produtos. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo avaliar o processamento da mandioca em diferentes condições de processamento pós-colheita e armazenamento. O trabalho será realizado na Agroindústria Vegetal do IFFar/FW, onde a mandioca será descascada, cortada em pedaços e lavada em água corrente. Parte será submetida ao processo de branqueamento (em diferentes tempos: 2,5 e 5 minutos) e outra parte não. Parte das amostras será embalada à vácuo e outra parte em embalagens tradicionais, sem vácuo. E, para finalizar, as amostras serão submetidas a diferentes temperaturas de armazenamento: congelamento (-18°C), geladeira (8°C) e temperatura ambiente. Para melhor avaliação, o experimento será realizado com três repetições. A partir dos resultados obtidos pretendemos recomendar o melhor tipo de processamento e de armazenamento para a mandioca, objetivando sempre evitar a perdas de alimentos e prolongar a vida útil dos mesmos através da utilização adequada das técnicas de conservação.

Palavras-chave: Mandioca Minimamente Processada; Tipos de Conservação; Branqueamento; Congelamento; Embalagem À Vácuo.

Referências Bibliográficas



MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP)

Autor(es): Geisa Nunes Pereira, João Pedro Cunha de Albuquerque, Lídia Veronica Tedesco dos Reis.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo apresentar o Manejo Integrado de Pragas (MIP), como um meio alternativo que visa a redução do uso de defensivos agrícolas e dos custos da produção em geral. Esse manejo consiste em diferentes técnicas de controle, sendo elas: controle cultural, controle biológico, controle comportamental, controle genético, controle vegetal e controle químico. As bases desse manejo são o agroecossistema, os níveis de controle, o monitoramento, a taxonomia, biologia e ecologia das pragas que atacam. Com cada método componente da base em conjunto com os pilares do MIP, é possível obter o controle e monitoramento das pragas através do conhecimento da lavoura, das pragas que atacam, do estágio em que se encontra a plantação, além de outras técnicas e medidas de controle utilizados para obter o equilíbrio resultando em uma lavoura sadia e, como consequência, alcançar alta produtividade. A partir do MIP mostraremos sua funcionalidade e benefícios dados ao produtor agrícola, ao meio ambiente e à saúde humana através dos pilares e bases de manejo. É com ele também, que apresentaremos meios de monitoramento e indicadores para a tomada de decisão do agricultor, além de manter o agroecossistema mais próximo do equilíbrio. Portanto, esperamos apresentar um manejo simples e de baixo custo que utiliza diversas formas auxiliares para prevenção de pragas na lavoura e viabiliza o uso de inseticidas através deste manejo.

Palavras-chave: Manejo Alternativo; Manejo Integrado; Redução de Custos; .monitoramento.

Referências Bibliográficas
<https://blog.aegro.com.br/manejo-integrado-de-pragas/>



MÁQUINAS QUE CONVERTEM PRODUTOS VEGETAIS EM ALIMENTOS DE ALTO VALOR BIOLÓGICO

Autor(es): Matheus Henrique Scanagatta, Luiz Gustavo da Silva, Alysson Gabriel Lucca.

Orientador: Bruno Batista Boniati, Rangel Fernandes Pacheco.

Resumo: Ao longo do processo evolutivo dos ruminantes eles desenvolveram um complexo mecanismo de conversão de produtos de baixo valor biológico, como o pasto, em alimentos de alto valor para nutrição humana, como a carne e leite. Esse processo, envolve a ação de bactérias anaeróbias que vivem no rumen dos animais e fermentam o pasto, liberando ácidos graxos voláteis e proteína microbiana, que servirão de nutrientes básicos a manutenção dos ruminantes. Isso dependerá da capacidade biológica do animal em convertê-los em produtos de origem animal e da forma como o alimento é oferecido. A campo, medimos essas variáveis através da conversão alimentar, que é a razão da comida ingerida pelo ganho médio de peso ou produção média de leite. No entanto, é comum que muitos consumidores de carne ou leite desconheçam esses conceitos, tampouco saibam o quanto um bovino necessita ingerir de alimento para gerar esses produtos de alto valor biológico. O objetivo desse trabalho é mostrar a quantidade de alimento que uma vaca leiteira e um novilho de corte necessitam consumir para produzir 1 kg de carne ou 12 litros de leite. Para isso, será apresentado uma vaca leiteira e um novilho de corte em tamanho real, feitas de isopor, bem como o volume de pasto e/ou ração que um bovino de corte/leite precisa ingerir ao longo de um dia, de forma a sensibilizar e informar o público visitante. De forma a tornar a explicação mais interativa, será desenvolvido um simulador de conversão alimentar, onde o usuário irá informar a quantidade de alimento que está oferecendo ao animal e o simulador irá apresentar o resultado médio de produtividade esperada (de carne e de leite). O simulador será desenvolvido com tecnologias web abertas como HTML, CSS e JavaScript. Espera-se que essa forma de abordagem do conceito de conversão alimentar seja didaticamente atrativa e de fácil compreensão a estudantes, comunidade acadêmica e visitantes a Mostra Regional de Ciências do Instituto Federal Farroupilha – Campus Frederico Westphalen.

Palavras-chave: Conversão Alimentar; Bovinos; Produção; Carne; Leite; Aplicativo.

Referências Bibliográficas

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2011. 616 p. LANA, Rogério de Paula. Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades. 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. 344 p.



MEGAFUNA

Autor(es): Mileni Koppe, Eduarda Gazola Sarmento.

Orientador: Nilva Maria Albarello.

Resumo: A megafauna foi a fauna pré-histórica formada por animais de grande porte (acima de 44kg) que existiram durante a época do Pleistoceno, período de tempo que começou há 2,6 milhões de anos e durou até 11,7 mil anos atrás, viveram juntamente aos humanos, e desapareceram simultaneamente em diferentes lugares do globo no evento de extinção Quaternário Tardio, acredita-se que isso ocorreu por conta de um conjunto de fatores como mudanças climáticas, como o aquecimento do planeta com o fim da Era do Gelo e o início do período Holoceno, patógenos ou até mesmo interferência humana. Algumas espécies atuais podem se considerar o que sobrou da Megafauna, como a baleia azul e o tubarão-baleia, que infelizmente correm risco de extinção por conta de avanços humanos, que incluem a pesca e caça em largas escalas. A Megafauna brasileira contava com aproximadamente 37 espécies. O projeto tem como objetivo mostrar como todo esse processo de extinção aconteceu e transmitir informações de estudos realizados em anos de pesquisa, bem como ressaltar sua importância histórica e trazer à tona a evolução desses animais. Para melhor interpretação deste trabalho foram coletadas imagens e representações, realizadas pesquisas com auxílio da internet e criado um banner para que conheçam algumas espécies da megafauna.

Palavras-chave: Evolução; Pré-história; Megafauna; Animais Gigantes.

Referências Bibliográficas

<https://novaescola.org.br/conteudo/225/5-animais-gigantes-que-habitaram-o-brasil-ha-milhares-de-anos>
<https://escolaeducacao.com.br/megafauna-brasileira/> <https://escolaeducacao.com.br/periodo-pleistoceno-fatos-sobre-a-ultima-era-glacial/> <http://www.sporum.com.br/2017/06/a-megafauna-brasileira-do-pleistoceno.html> <https://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27647-o-que-e-a-megafauna/>



MONITORAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DA TERNEIRA

Autor(es): Daniela Celer Meneghetti, Danieli Aparecida Kaminski, Évilin Thaian Agostini, Felipe Karczeski.

Orientador: Marcell Pazini Milani.

Resumo: O projeto foi realizado com a finalidade de aprofundar nossos conhecimentos e apresentar ao público da Mostra Regional de Ciências, qual deve ser feito o monitoramento do desenvolvimento das terneiras. Começamos a acompanhar uma terneira da raça Holandês de um mês e quatro dias de idade, que era alojada no LEPEP de Bovinocultura de Leite do IFFar-FW. Semanalmente era realizada a pesagem e medição com o auxílio de uma fita métrica específica para isso, a mesma nos proporciona mensurar com certa precisão, o peso e a estatura do animal. Este manejo é realizado acompanhar o ganho médio diário (GMD) de peso do animal, tendo assim, uma noção do seu desenvolvimento. A velocidade de crescimento impacta futuramente na produção leiteira. Esse monitoramento é importante principalmente em terneiras com idade entre os 2 a 9 meses de idade, é nessa fase que a glândula mamária da fêmea bovina forma os ductos que futuramente irão sustentar os alvéolos que irão produzir o leite, neste caso terneiras subdesenvolvidas formam menos ductos, conseqüentemente terão menos alvéolos e produzirão menos leite quando forem adultas, ou seja, terão uma produção de leite inferior ao potencial genético que elas tem, em função da má criação. Porém, o excesso de ganho de peso também é ruim, pois nesse caso, o excesso de energia será armazenado na forma de gordura no tecido mamário, ocupando espaço onde seriam formados os ductos. Desta forma, para terneiras de 2 a 9 meses de idade da raça Holandês, se recomenda um GPD em torno de 820g/dia. Por isso a importância do monitoramento, pois ganhos acima ou abaixo disso, devem ser seguidos de ajustes na oferta de alimento para esse animal. A ração deve estar disponível para o consumo da terneira desde a primeira semana, porque ajuda no desenvolvimento das papilas ruminais do animal. O feno, outro alimento importante na formação da terneira, deve ser ofertado a partir do primeiro mês de vida, já a silagem deve-se fornecer a partir do sexto mês. Outro componente que deve fazer parte da dieta da terneira é o pasto, porém quem decidirá o momento em que começará a ingerir será a terneira, isso deve-se ao sistema de criação que é recomendado, que seria o de dormitório móvel e este deve estar situado em um local que contenha uma pastagem ou forrageira que seja adequada para a terneira.

Palavras-chave: Bezerra; Criação; Estatura; Ganho de Peso.

Referências Bibliográficas



O CICLO DE VIDA DOS EQUINOS E SUAS PARTICULARIDADES

Autor(es): Alexandre Maggioni, Jeferson Luís Kerber, Samuel Taffarel Stefanello.

Orientador: Adriano Alves Jorge.

Resumo: Como existem muitas pessoas que tem interesse, gostam ou querem iniciar na atividade de criação de cavalos, mas que talvez não tenham contato com os animais e conhecimento sobre esses cuidados, o objetivo deste trabalho é apresentar todo o ciclo de vida dos equinos desde a gestação até a vida reprodutiva, apresentando os tipos de ração e a alimentos mais indicados para equinos, o ciclo reprodutivo do animal, a diversidade de raças e para qual atividade cada uma delas é mais adequada, mostrando os detalhes de manejo e a dedicação necessária para criar o animal dentro dos preceitos do bem estar animal. O método utilizado para a apresentação são imagens de acompanhamentos veterinários e também da estrutura necessária para abrigar os animais, as fotos das raças e uma lista com os cuidados básicos necessários. Dessa forma, todos estarão mais bem informados quanto às formas mais conhecidas e eficazes atualmente utilizadas sobre o tema apresentado para uma boa conduta como potenciais criadores ou interessados na prática da equinocultura.

Palavras-chave: Cavalos; Criação; Manejo e Instalações; Reprodução.

Referências Bibliográficas



PLANTANDO A TIRO: PELETIZAÇÃO DE SEMENTES DE ORQUÍDEAS.

Autor(es): Diego Outeiro de Jesus, Lucio Nascimento Pereira Neto, Julio de Cezaro Piovesan, Murilo Faciochi.

Orientador: Jairo Jose Manfio.

Resumo: As orquídeas sofrem uma grande pressão antrópica devido à coleta indiscriminada, o comércio ilegal e a supressão de habitats. Em nossa região seu habitat está pulverizado e grandes matas deixaram de existir, assim espécies nativas de orquídeas podem entrar em extinção. Uma forma de conservação é a reprodução fora do lugar de origem, resgate, realocação, micropropagação, reintrodução de espécies e atividades de educação para conservação. O projeto Plantando a Tiro tem como propósito disseminar sementes de orquídeas, produzidas por orquidários, em matas preservadas ou praças e parques urbanos. A dispersão de sementes de orquídeas é particularmente difícil, devido ao tamanho diminuto e falta de peso para colocação no alto das árvores. Assim, na parte inicial do projeto consistiu em buscar uma forma de peletizar as sementes, para em seguida lança-las até os galhos mais altos. Foram testadas duas formas de arremesso, uma com uma pistola de água e outra com uma carabina de pressão carregada com gelatina e sementes. Em ambos os testes as sementes foram contaminadas em uma solução de raízes de orquídeas com bactérias bacteriana nitrificante de nitrogênio (*Rhizobium*) que realizam simbiose com as sementes. As raízes foram batidas no liquidificador com 500 ml de água por um minuto e as sementes permaneceram na solução por 24 horas. Os projéteis foram preparados com 1g de gelatina, 10 ml de água quente e 10 ml de água fria e posterior adição das sementes. A gelatina mais as sementes foram sugadas para dentro de um canudinho de refrigerante, após gelatinizar foram cortadas em projéteis de três centímetros. A distância ideal para os disparos foi medida em três metros, com espalhamento de 20 cm. As sementeiras foram realizadas de forma alternada em Ipês, com oito disparos por árvore. Os testes demonstraram que é possível fazer a dispersão das sementes de ambas as maneiras, sendo mais visível a adesão nas árvores com projéteis com gelatina e o meio mais simples e prático foi com a pistola de água. A germinação será monitorada ao longo do próximo ano. Esperamos com este experimento auxiliar no desenvolvimento e disseminação das mais variadas espécies de orquídeas, bem como tornar mais belo e cheio de flores o nosso próprio campus e em diferentes ambientes dentro das cidades.

Palavras-chave: Peletização de Sementes; Orquídeas.

Referências Bibliográficas

Santos S.R.G. Peletização de Sementes Florestais no Brasil: Uma Atualização. Revista Floresta e Ambiente 2016; 23(2): 286-294. ISSN 2179-8087 (online).



PLANTAS FORRAGEIRAS - CONFECÇÃO DE HERBÁRIO

Autor(es): Jaqueline dos Santos, Laissa Aimê Kostochensko Rodrigues.

Orientador: Cândida Toni.

Resumo: Forrageiras são as plantas, geralmente, gramíneas e leguminosas que são usadas como fonte de alimento para os animais, inclusive o homem. Esse alimento pode ser disponibilizado por meio do simples plantio da forrageira como ocorre em um pasto, ou a planta pode ser produzida e posteriormente colhida para só então servir de alimento aos animais. Considerando sua importância tanto para a alimentação dos animais como para a economia do mercado consumidor, é importante conhecer sua influência na vida agrícola. O presente trabalho tem por finalidade apresentar seis espécies de plantas forrageiras de inverno e verão, sendo elas das famílias Poaceae (gramíneas) e Fabaceae (leguminosas), algumas encontradas no IFFar Campus Frederico Westphalen. A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica para conhecer melhor algumas forrageiras, suas características, seus modos de usos, vantagens e desvantagens, e manejo para que ela se desenvolva adequadamente. Para melhor ilustrar as plantas que serão apresentadas, ao longo do primeiro semestre letivo coletamos exemplares em diferentes lugares do Campus para confecção de um herbário (coleção de plantas prensadas e secas, geralmente utilizadas para referências ou estudos, tendo como objetivo a conservação de exemplares de plantas com suas etiquetas com informações referentes ao local, data da colheita, nome comum e científico, e demais descrições). Para demonstrar como se faz um herbário, serão mostrados esquemas e fotos. Por fim, espera-se que, com esse trabalho, possamos chamar a atenção do público para a importância dessas plantas e sua utilização na área agropecuária.

Palavras-chave: Agropecuária. Espécies. Forrageiras. Manejo.

Referências Bibliográficas



PLANTIO DIRETO X PLANTIO CONVENCIONAL

Autor(es): Maico Vitor Besold Lisbôa, Vinícius Conrad, Gustavo Ruan Brancalione, Cleiton Junior de Oliveira.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: Os sistemas de cultivos são compostos por práticas de manejo associadas a uma determinada área de cultivo, com objetivo de melhorar a produção utilizando a partir da logística de um conjunto de atividades e operações. O preparo do solo em sistemas de cultivo é fundamental e visa otimizar as condições de germinação das sementes e o estabelecimento das plântulas. Além disso, é importante para controle de plantas daninhas, obtenção de condições favoráveis para distribuição de material propagativo no solo, manutenção da fertilidade e da produtividade. Neste trabalho abordaremos os temas sobre o sistema de plantio Convencional e Sistema de plantio direto. O objetivo deste trabalho será orientar e esclarecer dúvidas sobre o manejo correto do solo. No sistema de plantio convencional são utilizados implementos que fazem um revolvimento intenso do solo. Os principais implementos utilizados para revolvimento do solo são a grade aradora, arado de discos e aiveca. Esse processo é feito com o objetivo de descompactar o solo, aumentando a porosidade e o armazenamento de água e também realizar o controle mecânico de plantas daninhas. Porém muitas vezes onde é utilizado esse sistema encontramos um manejo inadequado, já que algumas culturas não necessitam de um revolvimento tão intenso. Este sistema acaba deixando o solo sem nenhuma cobertura vegetal, o que acaba causando a lixiviação de nutrientes e erosões no solo. Já o sistema de plantio direto é realizado sem os processos de revolvimento do solo ou com cultivo mínimo, visando sempre manter intacta a estrutura do solo. Nesse sistema sempre visamos em ter uma boa cobertura vegetal de maneira em que o solo não fique exposto ao sol ou a chuva, ou que ocorra lixiviação e erosão no solo. Esse sistema também é conhecido como cultivo mínimo já que o revolvimento do solo só acontece no sulco onde é feita a semeadura. Espera-se com este trabalho esclarecer as dúvidas do público em relação a esses sistemas, também mostrar o quanto é importante se ter um manejo de solo adequado para se obter uma boa produção, e assim gastando menos em preparo de solo e evitando prejuízos maiores.

Palavras-chave: Preparo do Solo; Compactação; Erosão:.

Referências Bibliográficas
<http://www.defesavegetal.net/single-post/2017/08/16/Plantio-direto-x-convencional>



PROPRIEDADE RURAL AUTOSSUSTENTÁVEL

Autor(es): Gabriel Marcon Bazeggio, Bruno César Signor, Eduardo Sabotti Saccon, Gleison Bordignon Dalariva.

Orientador: Roberta Saccon.

Resumo: Cada vez mais a demanda de alimento no mundo se eleva, e como consequência o aumento exponencial da poluição no planeta Terra. É sim possível, ter uma produção totalmente sustentável. Visando produzir combustível e alimento com a preservação do meio ambiente. Utilizamos a seguinte metodologia: instalação de alguns equipamentos pelos quais irá tornar a propriedade autossustentável, garantindo uma qualidade de vida melhor, e que assim tornará a propriedade independente de certos recursos, citaremos algumas: Biodigestor, energia fotovoltaica, silo de secagem de grãos. No sistema fotovoltaico: A energia fotovoltaica é hoje a fonte de energia limpa que mais cresce no mundo, e pode ser diretamente convertida em energia elétrica. Ela é utilizada na propriedade para a geração de energia elétrica, sendo assim a propriedade é totalmente alimentada pela geração de energia solar. Já no Biogás as fezes dos suínos, são recolhidos e transportados para um tanque (biodigestor), nele, todas as fezes fermentam, o resultado desta fermentação é o dióxido de carbono e metano, biogás, que é recolhido por canos, e levados até os tanques de armazenagem. Dali podem ser usados como energia elétrica para a fazenda e como o gás para fornos e fogões adaptados, também podem ser adaptados carros e outros veículos para receber em biogás. Esse meio reduz a quantidade de gases na atmosfera, principalmente do metano, é uma maneira ecológica de destinação de resíduos, viável e com um retorno rápido. A parte sólida que sobra do processo de fermentação é o biofertilizante, usado em plantações, ele ajuda a manter a temperatura do solo, evitando grandes variações durante o dia, ajuda o solo ter maior permeabilidade de água, ele não é um bom distribuidor de minerais a curto prazo, porém se distribuído por longos anos melhora as características físicas químicas do solo. As fezes dos porcos se aplicado em uma dosagem correta, ele é um ótimo adubo para laranja, onde pode ser aplicado em maior quantidade, e como consequência o aumento da produção. Já o silo de secagem de grãos na propriedade serve para que o produtor tenha menos custos de armazenagem em cooperativas. Também com a instalação do silo o produtor não terá perdas por ataque de pragas, tais como: roedores e caruncho. Segundo a EMATER nesse sistema temos maior qualidade bromatológica dos grãos obtida nesse tipo de silo é superior aos grãos secados nos secadores convencionais, que são feitos por calor.

Palavras-chave: Propriedade; Sustentabilidade; Ecologia; Renda.

Referências Bibliográficas

Portal Solar. Disponível em: <https://www.portalsolar.com.br/o-que-e-energia-solar-.html> EMATER - RS



REALIDADE DO USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS ALIADOS A GRANDES PRODUTIVIDADES

Autor(es): Diego Signori, Dyeison Cássio Lausing Zandoná, Lucas Marcon Tolotti, Maicon Henrique Clivatti.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: A agricultura e pecuária vem atingindo dimensões grandes nos últimos anos, isso não somente no Brasil, mas sim no mundo todo, a cada ano novas áreas agrícolas começam a ser cultivadas e a produtividade das mesmas aumenta cada vez mais. Para suprir esta alta demanda de produtividade das áreas agricultáveis, independente da cultura implantada, se torna praticamente impossível produzir sem o uso de defensivos agrícolas, já que com um clima altamente propício para desenvolvimento de pragas e doenças seu controle é necessário, pois os prejuízos que estas causam na produção é muita elevada. Ao observar isso, decidimos realizar um trabalho de pesquisa sobre os tão polêmicos defensivos agrícolas, ou como são conhecidos por muitos, agrotóxicos ou “veneno”, buscando deixar claro quais são seus verdadeiros malefícios e benefícios para a agricultura, meio ambiente e para a saúde humana. Nosso principal objetivo ao realizar este trabalho é mostrar para as pessoas o que realmente é verdade sobre os defensivos agrícolas e o que é comentado por muitos de forma equivocada, sem ter real conhecimento do assunto e apenas com o objetivo de denegrir a imagem dos produtores rurais. Escolhemos este assunto motivados pelo fato de estarmos cursando o Curso Técnico em Agropecuária e através dele ver a alta demanda mundial por alimentos, e que a produção orgânica no quintal de casa não é mais suficiente para alimentar 7 bilhões de pessoas, sendo que com isso se torna necessário produzir cada vez mais em menos espaço, o que se torna possível com o uso dos defensivos agrícolas e insumos externos. Para chegarmos a um resultado, realizamos pesquisas em artigos científicos buscando entender quais são os princípios ativos dos defensivos e seus efeitos, além de quais são mais usados, como e onde. Desta forma, podemos chegar à conclusão de que os defensivos agrícolas podem sim trazer malefícios, mas somente se forem utilizados de forma incorreta, caso contrário irão trazer somente benefícios a produção, já que muitos deles possuem o mesmo princípio ativo de remédios para humanos.

Palavras-chave: Agricultura; Defensivos Agrícolas; Agrotóxicos; Alimentação; Produtos Fitossanitários.

Referências Bibliográficas



REPRODUÇÃO IN VITRO DE ESPÉCIES NATIVAS DE ORQUÍDEAS

Autor(es): Eduardo Canssi Vogt, Pedro Henrique Guterra.

Orientador: Jairo Jose Manfio.

Resumo: Tem-se observado que a presença de vegetações nativas na nossa região tem se tornado cada vez mais escassa. As plantas vão regredindo conforme a cidade, e conseqüentemente a população, vai se expandindo em direção às áreas verdes. Um dos sinais desse fato é a expressiva presença de espécies de orquídeas nativas, que deixam de se reproduzir quando longe de seu habitat natural. Na tentativa de auxiliar a preservação da nossa vegetação regional e a acessibilização financeira para pequenos orquidófilos, propomos um método alternativo de reprodução de espécies de orquídeas nativas. Adotamos o sistema in vitro, de forma personalizada. Os experimentos foram efetuado em vidros, onde são armazenados os meios de cultura e depositadas, cuidadosamente, as sementes, já esterilizadas, para que então, germinem. Antes de tudo, os vidros são lavados com água e detergente. Enquanto os vidros são lavados, o meio de cultura é preparado. Para um bom desempenho em meio de cultura, utilizamos solução nutritiva B&G® para orquídeas e ágar-ágar dissolvidos em água destilada fervente. Após preparado, divide-se igualmente o meio de cultura entre os vidros, que em seguida são levados à panela de pressão, preenchida, com aproximadamente, 30% de água de torneira e fervidos por vinte minutos. As sementes também são esterilizadas em uma seringa de injeção com uma solução de 20% de hipoclorito de sódio (Q-Boa®) sob agitação por 10 minutos. Após as sementes são injetadas nos meios de culturas por um ofício na tampa e selados com fita adesiva e filme plástico. Para o desenvolvimento, os vidros são colocados em exposição à luz, vindas de lâmpadas do tipo tubular, as quais ficam acesas por doze horas. Até então, o método tem se mostrado eficiente. As espécies utilizadas foram: *Epidendrum fulgens*, *Baptistonia riograndense* e *Grandifhyllun pulvinatun*. Foram posto à teste 19 experimentos, onde sete apresentaram contaminação por fungos não identificados. Dos sete experimentos, três não foram identificados a causa da contaminação, porém em quatro, há grande possibilidade das sementes não terem sido devidamente esterilizadas, pela sua escassez de água, em virtude de estarem há muito tempo guardadas. Alguns experimentos já apresentam germinação.

Palavras-chave: Orquídeas; Reprodução In Vitro; Vegetação Nativa; Educação Ambiental.

Referências Bibliográficas

RODRIGUES, Donizetti Tomaz. Propagação in Vitro de Orquídeas sem a Utilização de Câmara de Fluxo Laminar. 2009. 63f. Tese de Pós-graduação - Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2009. SCHNEIDERS, Danieli; PESCADOR, Rosete; BOOZ Maristela Raitz; SUZUKI, Rogério Mamoru. Germinação, crescimento e desenvolvimento in vitro de orquídeas (*Cattleya spp.*, Orchidaceae). Rev. Ceres. Viçosa, v. 59, n.2, p. 185-191, mar/abr, 2012.



SEMENTES TRANSGÊNICAS: O QUE SÃO?

Autor(es): Julia Eduarda Aquino, Amanda de Mello Carvalho, Thavola Martins de Mello.

Orientador: Alex Negrini.

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar ao público o que são sementes transgênicas, suas eficiências e explicar as vantagens e desvantagens. Sementes transgênicas são organismos geneticamente modificados, manipulados em laboratório com a finalidade de incorporar uma ou mais características encontradas naturalmente em outra espécie. Na natureza esse fenômeno não acontece naturalmente, pois espécies diferentes não se cruzam, mas com auxílio da ciência e tecnologia é possível realizar esse procedimento em laboratório. Assim é possível inserir genes de interesse de qualquer ser vivo (vírus, bactérias, animais e plantas) para outro ser vivo. Os genes são responsáveis por carregar as características genéticas dos seres vivos que nesse caso é a semente. Os genes vão definir as características de interesse, e com isso foram criadas com a intenção de serem mais resistentes a pragas e doenças. O seu uso é muito difundido pelos agricultores devido suas vantagens sendo estas o aumento da produtividade, redução do custo de produção, em relação ao uso de defensivos agrícolas e a redução de impactos ambientais. De outra forma, existem desvantagens, como a perda de biodiversidade favorecendo o aparecimento de pragas e doenças mais resistentes na natureza e também prejudica organismos benéficos ao equilíbrio ecológico, como abelhas, minhocas e outros animais e plantas devido ao uso de pesticidas.

Palavras-chave: Biotecnologia; Genes; Organismo Geneticamente Modificado.

Referências Bibliográficas
<https://cib.org.br/transgenicos/>



SILO SECADOR DE GRÃOS

Autor(es): Ednilson Verdi Trombetta, Raul Francisco Balestrin, Tainor Antônio Sarmiento Lazarotto.

Orientador: Douglas Renato Müller.

Resumo: O armazenamento de alimentos é um desafio que acompanha o homem durante toda a sua história. Diversos foram os avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos nos processos de armazenamento, mas, para grande parte da agricultura familiar, isso ainda não é possível. Diante disso, o trabalho tem como objetivo difundir uma tecnologia de secagem e armazenamento de grãos proposto pela Emater/RS e pouco conhecido ainda pela população, conhecido como Silo Secador de Grãos, que possui eficiência na secagem de grãos e na manutenção da qualidade, aliado a um baixo custo de construção/manutenção. Os silos secadores de grão, têm como princípio básico a secagem lenta, ou seja, é feita somente com ar frio. Um silo secador de grãos tem alguns aspectos básicos, como a construção que é feita de tijolo de forma cilíndrica com um fundo falso feito de madeira e com uma tela ou sombrite sobre esse fundo falso. A tela é selecionada de acordo com o diâmetro do grão que será colocado para secagem e armazenamento, de forma a impedir a passagem dos grãos. Sobre a parte suspensa de madeira é instalada uma turbina de ar frio para secagem. Para colocar o milho no silo secador, o produtor deve observar a umidade do grão que está sendo colhido. Se o produtor deseja encher o silo de uma só vez, o grão deve ter uma umidade abaixo de 22%. Conforme a época de colheita e cultura, os grãos podem apresentar entre 28% a 30% de umidade, sendo necessário assim, que o motor no silo fique ligado até chegar uma umidade em torno de 15% a 16%, o que leva em torno de quatro dias. Após o grão estar totalmente seco, o produtor deve acionar a turbina cada 10-15 dias durante uma ou duas horas, com o objetivo de arejar o grão para retirada do pó, diminuição da umidade e prevenir contra o caruncho no grão. O trabalho será apresentado a partir de uma maquete, de forma que os visitantes possam visualizar a estrutura e entender o funcionamento do silo secador de grãos.

Palavras-chave: Armazenamento; Agricultura Familiar; Secagem.

Referências Bibliográficas



SISTEMA AUTOMÁTICO DE IRRIGAÇÃO

Autor(es): Claudio Gabriel Kosooski, Vitoria Rancati, Augusto Sponchiado, Mathias Garmatz.

Orientador: Fernando de Cristo, Douglas Renato Müller.

Resumo: A irrigação das plantas é trato cultural essencial para a obtenção de altas produtividades e, no cultivo de hortaliças, manejo que determina o sucesso da produção. Mesmo em regiões com chuvas frequentes e bem distribuídas ao longo do ano, períodos de déficit hídrico são frequentes e, nesse caso, a suplementação da irrigação é necessária. (OKABE, 2016) Diversos são os sistemas disponíveis para efetuar a irrigação, sendo os mais comuns a aspersão e o gotejamento. No entanto, a resposta às perguntas: “quando irrigar?” e “quanto irrigar?” não são fáceis de determinar e dependentes de diversas variáveis, tanto ambientais como aquelas relativas à planta e ao tipo de solo. Assim, nosso trabalho tem como objetivo ajudar a responder essas perguntas, a partir da utilização de sensores de umidade de solo. Para a confecção do sensor foram utilizados dois componentes principais, uma válvula solenóide, que custa em torno de R\$35,00 e um sensor de umidade com relé, com um preço de mais ou menos R\$30,00. Optamos por usar o sensor com o relé para baratear o produto, por mais que sua aparência não seja tão moderna. Para o funcionamento foi utilizado um carregador de celular, um cabo de carregador de notebook, fita veda rosca, um pequeno pedaço de cano e dois redutores. Esse sistema funciona tanto para a irrigação por aspersão (neste caso precisaria estar associado a uma bomba d’água) como para gotejamento (neste caso, havendo diferença de pressão entre o reservatório de água e a cultura, pode ser dispensado o uso da bomba d’água, diminuindo ainda mais os custos com energia elétrica). Para o trabalho foi utilizada a irrigação por gotejamento, no cultivo da couve-chinesa, em vasos de polietileno com substrato comercial. O sensor foi instalado junto às raízes de uma planta, ligando e desligando a válvula solenóide em resposta à variação da umidade do solo. O trabalho ainda está sendo avaliado, mas esperamos que possa facilitar a rotina, tanto de agricultores como de qualquer pessoa, para a irrigação de jardins ou hortas.

Palavras-chave: Irrigação; Umidade do Solo; Gotejamento.

Referências Bibliográficas

OKABE, ANDREA MASAE DOS SANTOS et al. PROJETO E CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMATIZADA COM PLATAFORMA ARDUINO PARA A CASA DE VEGETAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA.2016.



SISTEMA HIDROPÔNICO (NFT)

Autor(es): João Luis Berton Junior, Marcos Alexandre Casarotto Marcolan, Saimon Borsato.

Orientador: Douglas Renato Müller.

Resumo: A hidroponia é uma forma de cultivo sem solo, com ou sem substrato, em que os nutrientes são fornecidos às plantas em um fluxo contínuo ou intermitente, continuamente aerado, de solução nutritiva. Ela vem sendo utilizada desde tempos remotos, como nos jardins suspensos da Babilônia e nos jardins flutuantes dos astecas, no México. Popularizou-se a partir da década de 30, mas foi a partir da década de 80 que a hidroponia se tornou uma prática comercial para a produção de hortaliças. Este sistema permite o uso racional de água e de nutrientes, a programação da produção e maior produtividade por planta e por unidade de área. O cultivo hidropônico requer o conhecimento das exigências das culturas quanto a nutrição, fatores climáticos e fitossanitários, além de disponibilidade de recursos financeiros para a construção da infraestrutura e para a aquisição de equipamentos e insumos. Não é necessária, porém, a realização de práticas culturais, como rotação de cultura, correção do solo, controle de plantas-daninhas, desinfecção e preparo do solo. O objetivo deste trabalho é demonstrar, a partir de uma estrutura compacta, o cultivo hidropônico, desde a estrutura necessária, até o manejo necessário da solução nutritiva, bem como das vantagens do mesmo com relação ao cultivo no solo. O método hidropônico que iremos utilizar será o sistema de fluxo laminar de nutrientes (NFT), onde a solução nutritiva é forçada, por uma moto-bomba, a circular através de calhas, canais ou tubos onde estão as raízes das plantas. Para a demonstração do sistema está sendo utilizada a cultura da alface. Esta foi semeada em bandejas de poliestireno expandido em julho de 2019 e as mudas transferidas para o sistema hidropônico na segunda semana de agosto. As plantas estão em fase de crescimento e desenvolvimento e, diariamente, é realizada as correções e ajustes necessários de pH e condutividade elétrica da solução nutritiva. Esperamos que com a demonstração do sistema, as pessoas possam sanar suas dúvidas em relação ao cultivo hidropônico e, como se trata de um modelo compacto, estimular, inclusive pessoas que moram em apartamentos, para a montagem do sistema em sacadas.

Palavras-chave: Hidroponia; Solução Nutritiva; Ph; Alface.

Referências Bibliográficas



SISTEMA HIDROPÔNICO SUSTENTÁVEL

Autor(es): Geliel Giovane Tiburski, Lucas Arthur Grassi, Matheus Miron Scalabrin.

Orientador: Douglas Renato Müller.

Resumo: O cultivo hidropônico de plantas é um sistema bastante difundido e utilizado por produtores de todo o mundo. Nele, as plantas crescem e se desenvolvem a partir da solução nutritiva que é fornecida em intervalos controlados, necessitando ainda de controle diário do pH e da condutividade elétrica. No mercado existem diversos modelos disponíveis, no entanto, exige investimentos financeiros consideráveis. Pensando nisso, nosso trabalho tem como objetivo montar um sistema de cultivo hidropônico sustentável/ecológico a partir da utilização do bambu. O bambu, ou taquara, como também é chamado, é um material facilmente disponível, podendo assim, reduzir boa parte do custo da estrutura, quando comparado ao sistema hidropônico tradicional, em que se utilizam “perfis” hidropônicos (canos por onde passa a solução nutritiva). Durante a montagem deste trabalho encontramos dificuldades para fazer os furos no bambu, que tem uma camada de fibra muito grossa e rígida. O mais aconselhável seria que o produtor utilizasse uma furadeira de grande porte, com auxílio de uma serra-copo, para facilitar o trabalho. O encaixe das peças também exige certos cuidados para que a estrutura possa ficar bem firme. Mas, independente disso, no sistema hidropônico sustentável também devemos ter cuidados, como a verificação do pH e da condutividade elétrica, pelo menos uma vez ao dia. O trabalho ainda está sendo finalizado e, por isso, ainda não temos resultados com relação à produção de alface, mas já é possível afirmar que, a utilização do bambu para a construção do sistema hidropônico é possível e reduz os custos do sistema pela metade.

Palavras-chave: Bambu; Hidroponia; Ph; Alface.

Referências Bibliográficas



SUSTENTABILIDADE: PRESERVAR O PRESENTE PARA GARANTIR O FUTURO

Autor(es): Brenda Rodrigues Bueno, Elisa Maria Taffarel, Thaís Rigon.

Orientador: Mara Solange Prado da Silva.

Resumo: O termo sustentável pode ser definido como cuidar, defender, conservar o meio ambiente. Sendo assim, projetos que visam sustentabilidade são muito importantes para garantir o equilíbrio do meio ambiente. Neste viés, desenvolvemos um estudo acerca dos benefícios do telhado verde, que é um exemplo de edificação sustentável. Este telhado consiste em um sistema de cobertura das construções, onde a vegetação é colocada sob uma estrutura de apoio impermeável. Apesar de exigir uma manutenção constante por meio de limpeza, possui inúmeras vantagens, sendo uma delas a redução da poluição atmosférica através do sequestro do carbono. Constatamos que é uma ótima solução para as ilhas de calor dos grandes centros urbanos e que também atua como isolante termoacústico – evita a transferência de calor, frio e ruídos para o interior da construção. Além de proporcionar um embelezamento particular às construções, o telhado verde é uma alternativa viável para a gestão da água pluvial, pois, permite a formação de cisternas de captação de água da chuva acoplada ao próprio telhado. Assim, a água é absorvida pela vegetação para então ir ao reservatório. No entanto, é necessário um coletor, um filtro e um seletor de águas para que as primeiras águas pluviais não sejam recolhidas e para que esteja limpa ao chegar ao reservatório. Também exige uma limpeza periódica do reservatório e calhas, bem como sua manutenção. Salienta-se que o reservatório deve estar isolado e longe de detritos de animais e a tampa deve estar sempre bem vedada. A captação da água é de extrema importância por se tratar de um recurso finito e vulnerável. Portanto, a água do reservatório pode ser usada para fins não potáveis como a limpeza de calçadas, roupas, carros, irrigação de hortas, na descarga do vaso sanitário, etc. O projeto será explicado através de uma maquete que demonstrará o funcionamento do telhado verde e a captação da água pluvial na prática. Os materiais utilizados na maquete foram predominantemente reutilizados como, por exemplo, uma toalha para fazer a grama, palitos de picolé para a cerca, canos de PVC para a horta e o pote de plástico para a caixa d'água.

Palavras-chave: Água Pluvial; Sustentabilidade; Telhado Verde.

Referências Bibliográficas

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade> <https://ecotelhado.com/sistema/ecotelhado-telhado-verde/>
https://pt.wikipedia.org/wiki/Cobertura_verde <https://www.ecocasa.com.br/telhados-verdes> <https://www.ecycle.com.br/3301-captacao-de-agua-da-chuva-aproveitamento-sistema-cisternas-como-captar-armazenar-coletar-para-aproveitar-vantagens-coletor-modelos-cisterna-ecologica-aproveitando-coleta-pluvial-armazenamento-caseiro-residencial-como-onde-encontrar-comprar> <http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/aguadechuva/agua-de-chuva.htm>



TERMINAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE CONFINADOS EM SISTEMA DE COMPOST-BARN

Autor(es): Rafael Felipe Janke, Debora Silva de Almeida, Andrei Germano de Bairros.

Orientador: Joabel Tonello dos Santos.

Resumo: O sistema Compost-barn está ganhando cada vez mais espaço no Brasil na criação de bovinos leiteiros, isso se deve pelas ótimas condições proporcionadas pelo sistema aos animais, onde na bovinocultura de leite o sistema apresenta um aumento significativo na produção. Terminação de Bovinos de Corte Confinados em Sistema de Compost-Barn é um projeto com o objetivo de identificar a viabilidade do sistema. Ao se minimizar os problemas de ambiência encontrados nos confinamentos localizados na região sul do país se espera uma maximização de desempenho zootécnico dos animais. Não existe até então, nenhum trabalho relacionado com a terminação de bovinos de corte confinados em sistema de Compost-barn, que seria um ambiente com possibilidade de oferecer ótimas condições para os animais, elevar o desempenho e consequentemente diminuir o tempo de engorda dos animais. Para a elaboração desse projeto serão levados em consideração fatores como, estrutura, animais, gastos fixos e variáveis, analisando os custos de implantação e de manutenção de cada um. Como, por exemplo, orçamentos da estrutura e dos equipamentos necessários, disponibilidade de material para a cama, a taxa de lotação ideal para proporcionar uma condição ótima aos animais, espaçamento dos cochos de alimentação e dos bebedouros em proporções ideais e a produção de dejetos sólidos e líquidos dos bovinos. Também será avaliada a disponibilidade de subprodutos na região para a alimentação dos animais, possíveis frigoríficos compradores desses animais, buscando locais com bonificação para tipificação e raças, melhores épocas do ano para aquisição e venda dos bovinos buscando uma maior rentabilidade, entre outros fatores determinantes para uma possível execução do projeto. Espera-se deste trabalho a comprovação de sua viabilidade econômica e também um menor tempo de terminação dos animais e melhor qualidade do produto final.

Palavras-chave: Ambiência; Engorda; Confinamento; Rentabilidade.

Referências Bibliográficas



USO DA PISCICULTURA COMO ALTERNATIVA PARA A PECUÁRIA FAMILIAR

Autor(es): Jeferson Marques dos Santos, Jonatan Zottis.

Orientador: Paulo Henrique Braz.

Resumo: A demanda pelo pescado vêm aumentando nos últimos anos, impulsionada principalmente pelo crescimento da população e pela tendência mundial em busca de alimentos saudáveis e indicados para a saúde humana, como o pescado. Na contínua busca pela captura de um número maior de peixes, a pesca extrativa aliada a degradação ambiental, aos poucos, afetou o equilíbrio de populações e desse modo os estoques naturais de águas continentais e dos mares que se constituíam na principal fonte de pescado tiveram sua capacidade de produção drasticamente limitada. Uma das técnicas de criação é o sisteminha. Este projeto foi criado pela Embrapa Meio-Norte, do Piauí, um sistema integrado para produção de alimentos. Esse sistema é uma técnica de criação de peixes em super confinamento, com uma grande economia de água, mão de obra e com grandes resultados de produção. No sistema são utilizados dois filtros onde faz a circulação de toda a água do tanque principal, o filtro mecânico e o biológico, e ainda conta com um sistema de oxigenação. A implantação do sistema no Brasil, principalmente no Nordeste e está diretamente ligado pela necessidade da falta de água. Economicamente traz boas renda, um tanque de um pouco mais de seis metros de diâmetro é possível criar peixes como em duas hectares de lâmina de água. O trabalho tem como objetivo principal, mostrar para o público as vantagens e desvantagens, e a praticidade da produção de peixes em uma propriedade de pequeno porte.

Palavras-chave: Produção Animal; Subsistência; Peixes.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, Dalcio Ricardo; YASUI, George Shigueki. O MANEJO DA REPRODUÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL E SUA IMPORTÂNCIA NA PRODUÇÃO DE PEIXES NO BRASIL. Rev. Bras. Reprod. Animal, v.27, n.2, p.166-172, Abr/Jun, 2003



USO DO ACIONADOR SIMPLIFICADO DE IRRIGAÇÃO (ASI) COMO CONTROLE DA IRRIGAÇÃO NO CULTIVO DA ALFACE

Autor(es): Carlos Alberto Vieira Pinto, Vanessa Bonatti, Stefani Rodrigues, Diérli Pereira Vilharva.

Orientador: Douglas Renato Müller.

Resumo: O manejo da irrigação dos cultivos é essencial para a obtenção de boas produtividades. No entanto, deve estar associado ao uso racional da água, o que nem sempre é fácil. Os métodos tradicionais de controle da irrigação caracterizam-se, em sua maioria, por mão de obra especializada, alto custo ou dificuldades operacionais. Os mais simples são compostos por dispositivos que, conforme a programação, liga e desliga o sistema de irrigação, não sendo incomum, nesse caso, a ocorrência de chuva e irrigação ao mesmo tempo, o que revela grande desperdício de água. Nesse sentido, o Acionador Simplificado de Irrigação (ASI), além de baixo custo e simplificado sistema de instalação, possibilita o controle e acionamento automáticos da irrigação, diminuindo significativamente a mão de obra e melhorando o uso da água. O objetivo desse trabalho é difundir e sanar dúvidas com relação ao material necessário e instalação do Acionador Simplificado de Irrigação aos visitantes da Mostra Regional de Ciências e apresentar dados de pesquisa realizada com a cultura da alface no LEPEP de Olericultura do IFFar/FW. O trabalho está sendo conduzido no LEPEP de Olericultura, do IFFarroupilha – Campus Frederico Westphalen, com o cultivo da alface, em vasos de 8 litros, que foram preenchidos com solo e instalado o ASI ligado à irrigação por gotejamento. O ASI consiste da utilização de uma vela cerâmica de filtros de água, enterrada junto às raízes das plantas e ligada por mangueira a uma peça de máquina de lavar roupa chamada de: “pressostato”. Este, na máquina de lavar roupa, tem a função de controlar o nível de água. Na medida em que o solo vai secando, a água no interior da vela vai sendo deslocado para o solo, diminuindo a pressão da água sobre o “pressostato”, que faz com que a bomba d’água seja acionada, iniciando a irrigação. Na medida em que o solo vai recendo água, a vela também vai absorvendo o que aumenta a pressão da água sobre o “pressostato”, fazendo com que a bomba seja desligada automaticamente. Se fossemos comparar a uma máquina de lavar roupas, o “pressostato” indicaria que o tanque está vazio e cheio, respectivamente. As plantas têm apresentado crescimento e desenvolvimento adequados, sem problemas com relação ao manejo da água, demonstrando a eficiência do ASI no controle de irrigação.

Palavras-chave: Olericultura; Gotejamento; Aspersão.

Referências Bibliográficas



UTILIZAÇÃO DE ANÉIS DE PVC PARA VERIFICAÇÃO DE UMIDADE DO SOLO NA PROPRIEDADE

Autor(es): Alfredo Olimpio Zimmermann, Erik Bertoncelo, Lucas Berlatto, Edivan Duncke Hasse.

Orientador: Katia Zardo.

Resumo: Conhecer a umidade do solo é importante para o dimensionamento da irrigação na propriedade rural. Nos centros de pesquisa existem equipamentos precisos para a determinação da umidade, como o tensiômetro, a TDR e a sonda de Nêutrons, porém esses equipamentos não estão ao alcance no dia a dia do produtor. Mais acessível ao produtor, existe o método de pesagem e secagem das amostras em estufa, com aceitável grau de precisão e facilidade na determinação da umidade. Porém, o produtor precisaria adquirir uma estufa, o que muitas vezes não se torna viável, além do valor da mesma e do tempo em que cada amostra deve permanecer para a secagem. Para a determinação da umidade em estufa, o solo deve ser coletado em anéis, colocado por no mínimo 12 horas em uma temperatura de 100°C.. Para auxiliar o produtor irrigante, e reduzir o tempo de secagem das amostras, a Embrapa desenvolveu um procedimento rápido e eficiente para a determinação do teor de umidade do solo, utilizando um micro-ondas doméstico. As micro-ondas são ondas eletromagnéticas e, como tais, portadoras de energia, que provoca aumento considerável na temperatura em curto espaço de tempo, que se deve principalmente a dois mecanismos: rotação de dipolos e migração iônica. Desta forma, as amostras são aquecidas de dentro para fora, tendo um aquecimento tão rápido que, em recipientes abertos, o processo de vaporização pode dissipar todo o excesso de energia, resultando e amostras prontas em menos tempo. O procedimento proposto utiliza anéis de pvc de 45 mm de diâmetro e 50 mm de altura utilizando o micro-ondas em potencia máxima por 14 minutos. Segundo a Embrapa (2002), quando comparada à secagem convencional, o emprego do forno de micro-ondas apresentou alta correlação ao nível de 95% de confiança e rapidez no processo, auxiliando com mais eficiência na tomada de decisão em se dar continuidade na aplicação de água por irrigação nas lavouras ou não. Neste trabalho é proposto o uso de forno de micro-ondas na secagem de amostras de solo, dando respostas sobre umidade do solo em tempo bastante curto, que permitem atuação rápida no campo, evitando desperdícios de água e energia.

Palavras-chave: Umidade do Solo; Micro-ondas.

Referências Bibliográficas

SOUZA, G. B.; Ana Rita de Araujo NOGUEIRA, A. R. A.; Joaquim Bartolomeu RASSINI, J. B. Determinação de matéria seca e umidade em solos e plantas com forno de micro-ondas doméstico. Circular Técnica, 33. ISSN 1516-411X, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP Dezembro, 2002.



UTILIZAÇÃO DE PLANTAS COM POTENCIAL MEDICINAL NA CRIAÇÃO DE AVES ORGÂNICAS.

Autor(es): Gabriel Luís Werner Kerkhoff.

Orientador: Letícia Trevisan Gressler.

Resumo: Atualmente, os consumidores buscam por produtos de origem animal com maior qualidade e de granjas que visam o bem-estar animal, como observado na criação de aves orgânicas, as quais têm acesso ao ambiente externo e à noite são recolhidas para os galpões. Conforme a legislação vigente, este sistema de criação deve priorizar uma alimentação orgânica, como no máximo 20% de produtos convencionais na formulação de ração, exceto componentes derivados de Organismos Geneticamente Modificados. Além disso, não é permitido o uso de promotores de crescimento e antibióticos. A respeito das vacinações, deve-se utilizar apenas aquelas previstas na legislação, respeitando-se o período de carência. Nesse contexto, este o presente trabalho tem por objetivo apresentar algumas alternativas profilática, com base em plantas com potencial medicinal, para utilização na criação orgânica de aves, destacando-se: i. alho (*Allium sativum*), utilizado como antiparasitário e contra alterações clínicas respiratórias, cuja forma de administração é realizada através de uma infusão a partir do “dente” de alho macerado, ii. Babosa (*Aloe vera*), cuja ação concentra-se na cicatrização, através de uma pasta formulada a partir dos extratos em baixo da folha, aplicada no local lesionado, iii. Bananeira (*Musa paradisíaca*), fornecida para aves como antiparasitário, sendo suas folhas fornecidas como um “petisco” para as aves, e iv. Limão (*Citrus limonium*), cujo suco apresenta atividade antiinflamatória, bactericida, antiparasitária e vitaminizante natural. Pode-se dizer que muitas plantas possuem ação medicinal e com potencial para utilização em criações de animais de produção, com destaque para sistemas orgânicos. No entanto, estudos devem ser realizados a fim de definir o real potencial das mesmas e quais as formulações ideais para aplicação na criação de aves.

Palavras-chave: Bem-estar Animal; Ovos Orgânicos; Tratamentos Alternativos; Doenças; Antiparasitário.

Referências Bibliográficas

RUSO, J.C. “Tudo o que você precisa saber sobre os sistemas de produção de ovos”; disponível em: <https://agroceresmultimix.com.br/blog/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-os-sistemas-de-producao-de-ovos/> VIEIRA, J.S. “Criação de galinhas caipiras em sistema orgânico”; disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4399650/mod_resource/content/2/MANEJO_GALINHAS_CAIPIRAS_SISTEMAS_ORGANICOS.pdf



AFF...LÁ VEM O PAPHINO DO AQUECIMENTO GLOBAL!

Autor(es): Arieli Paola da Silva Lopes, Gabriela Nunes Bueno, Paola Wilsen, Kássia Amanda da Silva Coelho.

Orientador: Gabriela Cornelli dos Santos.

Resumo: O aquecimento global é o processo de aumento da temperatura média dos oceanos e da atmosfera da Terra causado por massivas emissões de gases que intensificam o efeito estufa, originados de uma série de atividades humanas. O efeito estufa é um processo fundamental para a vida na Terra, pois faz com que o planeta se mantenha em temperaturas habitáveis. O aquecimento global é efeito das práticas desumanas por parte da população e é este o ponto de partida (a justificativa) deste projeto. A partir da leitura da "Carta Escrita no Ano de 2070", publicada na Revista Crônicas de los Tiempos (2002) e do projeto de nossa escola denominado SustentAção, decidimos contribuir com ações conscientes e sustentáveis, para amenizar os problemas ambientais. Logo, o objetivo principal é despertar a consciência da população em geral, assim como a nossa foi tocada, mostrando que ainda há tempo de reverter a caótica situação em que o planeta se encontra. Por meio de uma maquete, mostraremos os impactos de atitudes despreocupadas e nocivas que o ser humano pratica diariamente e em grande escala, provocando a poluição atmosférica. Tal maquete demonstrará três tipos de poluição: a industrial, a doméstica e a veicular. Assim, a poluição vai trazendo graves consequências ambientais, em virtude da destruição da camada de ozônio. Esperamos que consigamos desmistificar a ideia que o aquecimento global não é só um papinho de "jovens estudantes" ou ativistas, pelo contrário, que é obrigação de cada ser que habita neste planeta abençoado de riquezas. Sim, claro...nós estamos fazendo nossa parte!

Palavras-chave: Aquecimento Global; Camada de Ozônio; Consciência; Planeta; Poluição.

Referências Bibliográficas

Aquecimento Global; Camada de Ozônio; Consciência; Planeta; Poluição.



ANÁLISE DA VIABILIDADE DO EMPREGO DE CISTERNAS PARA A IRRIGAÇÃO DE VIVEIROS

Autor(es): Raquel Brombilla.

Orientador: Carmo Henrique Kamphorst, Cleber Mateus Duarte Porciuncula, Israel

Resumo: Viveiros são ambientes destinados à germinação e o desenvolvimento de plantas, até atingirem idade e tamanho suficientes para serem levadas a um local de plantio definitivo. Neste período, um dos maiores desafios, para o proprietário do viveiro, consiste da disponibilidade de uma fonte de água limpa, permanente e suficiente para a irrigação, em qualquer época do ano. Como alternativa capaz de contribuir neste propósito, cita-se a construção de cisternas para a captação e armazenamento da água da chuva. Contudo, seu emprego, de modo a atender as demandas do viveiro, requer um estudo envolvendo algumas variáveis, dentre elas: a tendência temporal de precipitação pluviométrica da região, a área de coleta de água e o tamanho ideal do reservatório. Cientes da importância do referido estudo para o meio ambiente e para a sociedade, se propôs a execução de um projeto de iniciação científica, vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM), através do qual se almeja obter e implementar computacionalmente, modelos matemáticos que viabilizem o cálculo do tamanho da área de coleta da água e do volume da cisterna, a fim de garantir a irrigação do viveiro, mesmo em períodos de estiagem. Espera-se que tais resultados possam contribuir para o uso sustentável da água e o desenvolvimento da atividade de produção de mudas, permitindo maior produtividade e menor custo de produção.

Palavras-chave: Pibic_em; Viveiro; Cisterna; Modelagem Matemática.

Referências Bibliográficas



APLICAÇÃO DE ENERGIA SOLAR NA PREFEITURA DE LIBERATO SALZANO

Autor(es): Alexandre Borges Baldisseira, Camila Piran, Carlos Miguel Cantu Franceschi, Luiza Borges Bordignon, Michele Signor.

Orientador: Roberta Sacon.

Resumo: Os problemas ambientais são nítidos em nosso cotidiano e merecem uma atenção especial, ao nos depararmos com a proposta da feira de ciências de nosso colégio, vimos uma oportunidade de explanar a importância de aderirmos há novas ideias que tenham como propósito preservar o meio ambiente, e uma delas de fato, seria a utilização da iluminação solar como fonte de energia elétrica, não só em residências, mas em prédios públicos, os quais tendem a ser longevos, logo nosso projeto teve como objetivo exemplificar o modo e as vantagens da aplicação de tal energia na Prefeitura Municipal de Liberato Salzano - RS. A metodologia do trabalho foi construída em cima de pesquisas em sites online, com profissionais da área e professores que esclareceram dúvidas referente ao assunto, além disso contamos com o apoio fundamental da empresa Solsul energia Solar de Sarandi -RS que nos auxiliou com uma proposta comercial detalhada sobre o projeto do prédio em questão, a atividade foi exposta também através de uma maquete da prefeitura que demonstrou a estrutura do imóvel, as placas solares e posicionamento dos equipamentos. Todo o esforço relacionado para a formulação do trabalho resultou em um projeto aprimorado, o qual foi bem avaliado pela banca de examinadores da feira e levou à todos os visitantes informações relevantes e até desconhecidas, que de certa forma contribuiu para a construção de uma linha de pensamento diferente em prol da conservação do nosso meio ambiente.

Palavras-chave: Ambiente; Conservação; Energia; Solar.

Referências Bibliográficas



BICICLETA GERADORA DE ENERGIA ELÉTRICA

Autor(es): Álisson Valmir Chagas Nietvieski, Gustavo da Silveira Franzmann, Gustavo Herber de Campos, Ricardo Cardoso Manfio.

Orientador: Rodrigo Poggia.

Resumo: O projeto bicicleta geradora de energia elétrica tem como objetivo demonstrar como é o funcionamento de uma unidade transformadora de energia cinética em elétrica. Os materiais usados no projeto são: Uma bicicleta, um alternador de automóvel, uma bateria de 12 volts, Correia, tábua de madeira para fixação, fios condutores de energia, porcas e parafusos. A bicicleta geradora de energia é um sistema que transforma energia mecânica em elétrica. Com uma bicicleta fixada em um suporte e ligada por uma correia a um alternador de carro, a energia mecânica transferida aos pedais pelo ciclista é convertida em energia elétrica pelo alternador e armazenada em uma bateria de 12 volts, podendo essa ser utilizada para alimentar um pequeno farol ou outro dispositivo elétrico de baixa potência. Com o alternador em funcionamento, a tensão gerada é de aproximadamente 13 volts, um pouco superior à tensão de funcionamento da bateria, o que possibilita o acúmulo de carga na mesma. Os resultados esperados com o projeto são: demonstrar como é o processo de geração de energia elétrica a partir de energia mecânica, a exemplo do que ocorre em veículos e hidroelétricas, e chamar a atenção do público presente na Mostra, sobre diferentes possibilidades de aproveitamento de pequenas fontes de energia presentes no nosso cotidiano.

Palavras-chave: Gerador de Energia; Movimento; Energia Mecânica; Eletricidade.

Referências Bibliográficas

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; Álvares, Beatriz Alvarenga. Curso de Física. V3. 6ed. São Paulo: Scipione, 2006. GASPAR, Alberto. Física. São Paulo: Ática, 2007.



BIODIGESTOR

Autor(es): Carlos Eduardo Piccinini, Dairon da Silva Trindade, Gabriel Both, Julio Cesar da Rocha Barratto.

Orientador: Denis da Silva Garcia.

Resumo: Nos dias atuais busca-se minimizar ao máximo os impactos ambientais através do reaproveitamento de resíduos e materiais. Nesse sentido, pensamos em um trabalho que vise coletar o gás metano de materiais biodegradáveis, ou seja, pela decomposição de resíduos orgânicos, como: restos de alimentos e dejetos de animais. O gás metano é retirado geralmente através de um biodigestor, que nada mais é do que um recipiente que armazena esses materiais biodegradáveis e produz o biogás, o gás carbônico e o biofertilizante em um processo anaeróbico (sem presença de oxigênio). O metano pode ser utilizado em diferentes fins, tais como produção de energia, de calor e combustível. O gás metano é representado pela fórmula química CH_4 , é incolor e inodoro e de chama azulada. Esse gás existe em grandes quantidades no nosso planeta, ele é um dos principais gases que provocam a destruição da camada de ozônio, só perde para o gás carbônico, em quantidade. Mas por outro lado ele destrói 20 vezes mais que o CO_2 . Para iniciar o processo de produção de metano, foi coletado dejetos de animais/estrupe e um pouco de terra, posteriormente colocado no biodigestor e fechado para que os micro-organismos iniciem o trabalho de decomposição da matéria orgânica. A quantidade desse gás que é produzido pode ser utilizada, por exemplo, para substituir o gás de cozinha. Para fazer o biodigestor foi utilizado um tambor e ligações de PVC. Após foi adicionado dejetos de animais e deixado um determinado tempo para iniciar o processo de produção de metano e da matéria biodegradável que será reutilizada como fertilizante natural. A produção de gás foi testado com uma queima simples, para verificar se estava realmente produzindo metano. Espera-se que através desse trabalho as pessoas se conscientizem e comecem a fazer o reaproveitamento dos materiais orgânicos que são jogados diretamente no lixo, se não for possível através de um biodigestor para produção de metano, que seja uma composteira para a produção de biofertilizante.

Palavras-chave: Impactos Ambientais; Gás Metano; Produção de Energia; Biofertilizante.

Referências Bibliográficas



BURACOS NEGROS E ESPAÇO-TEMPO: UM EXPERIMENTO DIDÁTICO INTERATIVO

Autor(es): Idemar Roque Kleinibing, Lucas Gabriel dos Passos Konrath.

Orientador: Gustavo Ferreira Prado.

Resumo: Estamos no século XXI onde as tecnologias da informação e comunicação se modificaram muito com relação ao século passado e aos anteriores. Hoje temos muito mais informação sobre os acontecimentos do nosso dia a dia, do mundo e do universo, mas na mesma medida também somos capazes de avaliar o quanto ainda não sabemos sobre Astronomia. O nosso projeto tem o objetivo de mostrar um pouco sobre alguns assuntos recentes explorados no campo da Astronomia, falando sobre o espaço-tempo e o famoso Buraco Negro (fotografado recentemente). Em 2019 fez 100 anos da teoria da relatividade geral de Albert Einstein, sem essa teoria não saberíamos o que é o espaço-tempo e nem conseguiríamos estudar objetos celestes distantes. Os buracos negros geralmente surgem a partir da explosão de uma super-nova, estrelas com massa dez vezes maior que a do Sol. Para representar o buraco negro e o espaço-tempo em um experimento com fins didáticos utilizaremos um tecido de lycra para representar o espaço e duas bolas de gude pra representar o comportamento da gravidade, em outro momento usaremos um peso maior para representar a massa desse objeto e a deformação que ele causa no espaço, podendo representar estrelas ou planetas. Também utilizaremos outro tecido de lycra para representar o buraco negro, parcialmente rasgado para representar o quão grande é a massa de um buraco negro e como fica a deformação no espaço. Concluimos que podemos dar uma visão mais ampla sobre os assuntos recentes abordados amplamente pela mídia na atualidade, já que não é se simples abordagem cotidiana, mostrando-os com maior clareza e detalhamento.

Palavras-chave: Espaço Tempo; Buraco Negro; Gravidade; Ensino de Física.

Referências Bibliográficas



CAPTAÇÃO E REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA

Autor(es): João Vítor Flores Delgado, Karol Zancan Thiesen, Rafaela Albarello Casagrande, Rafaela Piaia Pedon.

Orientador: Fernando Jose Vinhas Sousa Coelho.

Resumo: Tendo em vista a grande importância da água, seu alto consumo em nosso Campus e o não aproveitamento da água da chuva, percebeu-se a necessidade de criar alternativas para armazenagem e reutilização da mesma nas diversas atividades desenvolvidas nessa instituição. Deve-se enfatizar também que hoje, o Instituto Federal Farroupilha – campus Frederico Westphalen - partilha a mesma rede com a UFSM, onde os custos são divididos entre ambos. Nosso grupo tem como intuito desenvolver um projeto com o objetivo de captar e reutilizar a água da chuva, levando em consideração que apenas 3% da água do nosso Planeta é considerada potável, e apenas cerca de 1% é encontrada em forma de rios ou lagos. O único processo de reutilização de água presente, é oriundo de um açude, onde serve para manter algumas atividades na moradia estudantil e também nos LEPEPs de Olericultura, Silvicultura e Fruticultura. Através da coleta de alguns dados, medições e projeções percebemos que uma das formas de executar o projeto é com a utilização correta das calhas já instaladas em alguns prédios, pois a água atualmente segue com o regime pluvial. Este projeto visou à elaboração de sistemas de coletas, armazenamento e reutilização da água captada bem como o estudo do impacto dessas implementações. Em conjunto com a captação, o uso desta água para algumas atividades e a divulgação de nossos resultados, almejamos a conscientização de alunos e servidores.

Palavras-chave: Economia; Água; Recurso Natural; Impacto Ambiental.

Referências Bibliográficas



CÉSIO 137

Autor(es): Marco Antonio Ficagna Zancan, Marco Antônio Nienow Scheffer, Luisa Piton Vitalli, Luiza Bortoluzzi Copatti.

Orientador: Denis da Silva Garcia.

Resumo: No ano de 1987, em Goiânia ocorreu uma grande catástrofe química envolvendo o Isótopo radioativo do Césio 137, matando civis que sem saber retiraram de um equipamento radioterapêutico uma caixa protetora de aço e chumbo, que isolava no seu interior Césio 137, por liberar um brilho intenso de luz em ambientes não iluminado chamou muito a atenção, levando pessoas a tocarem o elemento sem realmente saber o que era, e acabaram mortos. Por isto, o que impulsionou a realização deste trabalho sobre o assunto Césio 137, foi mostrar para as pessoas que no Brasil já aconteceu uma grande catástrofe radioativa, e simplesmente ocorreu por um simples descuido de uma antiga clínica abandonada. Com isso, vai um alerta a todas as pessoas, mostrando a vulnerabilidade que o planeta teve e continua tendo a respeito do isótopo radioativo Césio 137. O público-alvo, são jovens e adultos que de certa forma estão curiosos em saber da periculosidade deste produto. A base de nosso trabalho foi feita a partir de sites informativos e vídeos do noticiário da época. O objetivo é informar como o isótopo foi parar nas mãos de civis e como contaminou as pessoas e a área. Esperamos que após as pessoas verem este trabalho, elas compreendam melhor os acontecimentos em Goiânia e também os malefícios que um descuido intencional, ou não, pode causar às pessoas.

Palavras-chave: Catástrofe; Radiação; Saúde.

Referências Bibliográficas



CIGARRO: HISTÓRIA DO TABACO E SEUS MALEFÍCIOS NO MUNDO ATUAL

Autor(es): José Guilherme da Cruz, Lucas Basso, Luiz Henrique Mazzone de Lemos, Ruan Tasso Pereira.

Orientador: Jairo Jose Manfio.

Resumo: O tabaco, amplamente conhecido e chamado de cigarro teve sua expansão incentivada com a vinda de Colombo para as Américas, primeiramente era associado a rituais pagãos, onde depois começou a ser difundido tomando as proporções exageradas e descontroladas de vício e uso no século XXI. Sendo o grande vilão e responsável pela maioria dos cânceres da idade moderna, a nicotina causa mais dependência que o álcool, a cocaína e as meta-anfetaminas, juntamente a isso causando mais mortes que acidentes de trânsito, suicídio e assassinatos juntos. O século XX foi o grande impulsionador do uso do cigarro, pois a industrialização e o marketing (propagandas incentivando o uso) acabaram que por “idealizar” o cigarro como sinônimo de glamour. Onde todos seus males foram escondidos e ignorados, na qual doenças como: infarto do miocárdio, câncer de pulmão e hipertensão arterial são apenas alguns dos terríveis e assombrosos problemas que o cigarro pode causar ao ser humano. O nosso objetivo perante esse assunto é mostrar ao público em geral os malefícios que o uso descontrolado do cigarro pode trazer ao nosso dia a dia, afetando a saúde de quem consome e gerando problemas ao círculo social de convívio do usuário. Além disso será demonstrado através de um experimento, as principais substâncias que permanecem no pulmão após o consumo, sendo tais as causadoras de todos os males e doenças responsáveis por matar milhares de pessoas todos os anos. A discussão principal colocada em pauta se dá pelo fato de mostrarmos e conscientizarmos as pessoas e a sociedade do que o tabaco é capaz, ou seja, informar a todos de que são poucos os benefícios que o cigarro trás para nossa vida, podendo dessa forma apontar futuras questões que ajudem as pessoas a evitarem o uso desse vilão da saúde.

Palavras-chave: Cigarro; Malefícios; História.

Referências Bibliográficas

<http://www.herrero.com.br/files/revista/filebd43a71a9c75bdae10351f3e45277080.pdf>; <https://www.infoescola.com/drogas/os-males-do-cigarro/>; <https://saude.to.gov.br/vigilancia-em-saude/doencas-transmissiveis-e-nao-transmissiveis-dant/fatores-de-risco/tabagismo/>.



CIRCUITOS SIMPLES CAPAZES DE GERAR CORRENTE ELÉTRICA

Autor(es): Gustavo Bottega Falcao, Rodrigo Rauber Freitas.

Orientador: Denis da Silva Garcia.

Resumo: O trabalho tem o objetivo de explorar circuitos simples através do uso de materiais como latinhas de alumínio, fios de cobre, água e sal, e assim construir uma bateria capaz de acender uma lâmpada de LED. Também de ampliar as discussões sobre energias alternativas. Para o procedimento experimental seguimos os seguintes passos: com o auxílio de um abridor de latas, retirou-se a parte superior das latinhas de alumínio e foram lixadas as bordas. Para a preparação dos fios de cobre, retirou-se o material isolante de ambas as extremidades dos fios e o enrolou em papel toalha (para evitar a troca de elétrons entre o fio de cobre e a lata de alumínio), deixando uma ponta do fio para fora. Colocou-se então, o fio de cobre enrolado no papel dentro da lata de alumínio. Adicionou-se na lata duas colheres de sopa de sal de cozinha e água, deixando apenas a distância de um dedo para a borda da latinha. Todo esse procedimento foi repetido para todas as latinhas de alumínio. Em seguida, conectou-se o polo positivo (fio de cobre) de uma latinha no polo negativo (alumínio) da outra. Com o auxílio de um multímetro, verificou-se a voltagem dessa bateria. O que ocorre neste experimento foi uma reação química entre o alumínio, o oxigênio do ar e a água. O sal e os fios de cobre, não fazem parte da reação apesar de ambos ajudarem no processo. Quando dissolvido em água, o sal de cozinha é dissociado em íons Na^+ e Cl^- e isso lhe confere a mobilidade desses íons em solução aquosa fazendo com que haja condução de eletricidade. Desta forma, o sal torna a água boa condutora de energia pois quando o sal é dissolvido na água, os íons presentes são separados. O oxigênio presente no ar estimula os elétrons a se movimentarem, gerando uma corrente elétrica. No caso dos fios de cobre, eles servem como condutores de corrente elétrica, garantindo então, o fluxo de elétrons entre os eletrodos. Ao verificar a voltagem da bateria com o multímetro, encontrou-se o valor de aproximadamente 3V que foi capaz de acender uma lâmpada de LED. Concluímos que o objetivo dessa prática foi alcançado com êxito, uma vez que foi possível observar a reação de oxirredução na bateria que foi construída. A mesma produziu uma corrente de elétrons com diferença de potencial de aproximadamente 3V capaz de acender uma lâmpada de LED.

Palavras-chave: Eletricidade; Reação Química; Dissolução; Isolante; Condutores.

Referências Bibliográficas



COMO FUNCIONA A USINA NUCLEAR DE ANGRA 2

Autor(es): Allan Bruno da Silva Souza, Gabriel Radzewicz de Queiroz, Leonardo Elvis Sponchiado, Tauani Loronha Pires.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: As pessoas geralmente têm uma visão negativa sobre as “Usinas Nucleares” que são apenas unidades industriais de produção de energia a partir da fissão nuclear. Nós, de certa forma, também tínhamos esta visão, principalmente após assistirmos à uma série de televisão retratando os horrores do acidente nuclear de Chernobyl. A série de televisão “Chernobyl” da HBO trouxe uma representação do acidente ocorrido em 1986, e fez nos questionarmos sobre a segurança das usinas nucleares, e após assistirmos a um vídeo do canal Manual do mundo fomos instigados a pesquisar mais sobre o assunto. Após pesquisa bibliográfica, descobrimos sobre o grande potencial brasileiro para produção de energia nuclear. Por isso, nosso objetivo com esse projeto é ajudar as pessoas a compreenderem melhor o que acontece dentro da usina Angra 2, o nosso principal objetivo neste trabalho é informar às pessoas sobre o funcionamento da usina nuclear Angra 2, podendo assim mostrar não apenas os danos de uma usina nuclear no Brasil, mas também ajudar na melhor compreensão de como isso pode ajudar o país e o meio ambiente. Da mesma forma visamos desconstruir a imagem negativa criada ao longo da história, sendo reforçada com o acidente nuclear em Chernobyl, que criou uma situação de tensão internacional em relação às usinas nucleares. Para o desenvolvimento do estudo faremos uma pesquisa bibliográfica utilizando livros e em sites da internet como referência e também será feita uma maquete, ilustrando de forma geral como é a estrutura da usina nuclear de Angra 2, objetivando o maior entendimento do funcionamento da mesma. Após nossa pesquisa, constatamos que a usina nuclear de Angra 2 oferece riscos mínimos, por apresentar um modelo de reator sofisticado com diversos sistemas de segurança e equipe responsável e preparada, quebrando o paradigma de que a energia nuclear é perigosa.

Palavras-chave: Energia Nuclear; Usina Nuclear; Angra 2.

Referências Bibliográficas

ROSSI, Amanda. Tudo o que você precisa saber sobre as usinas nucleares de Angra 1 e Angra 2, e por que são diferentes de Chernobyl. São Paulo, 23 jun. 2019. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/tecnologia/noticias/bbc/2019/06/23/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-as-usinas-nucleares-de-angra-1-e-2-e-por-que-sao-diferentes-de-chernobyl.htm>. Acesso em: 13 ago. 2019. ELETROBRAS ELETRONUCLEAR. Angra 2. [S. l.], [entre 2000 e 2019]. Disponível em: <http://www.eletronuclear.gov.br/Nossas-Atividades/Paginas/Angra-2.aspx>. Acesso em: 13 ago. 2019.



COMPACTADOR DE LIXO CASEIRO

Autor(es): Eduardo Mathias Jahnel, Jonas Casani da Costa, Cleo da Rocha Rodrigues, Lucas Muller Israel.

Orientador: Fernando Jose Vinhas Sousa Coelho.

Resumo: O manejo indevido e o consumo excessivo do lixo por muitos anos acabaram resultando em poluição do meio ambiente, como por exemplo, rios e florestas. Na atualidade esse problema se intensificou pelo aumento do consumo de produtos que contém alguma matéria que venha ser prejudicial ao meio ambiente. Nossa pesquisa foi baseada nesse assunto e o objetivo deste trabalho é a elaboração e avaliação de viabilidade de um sistema simples e prático, de uso caseiro, para a diminuição do volume de lixo e também diminuir a poluição no futuro. Hoje em dia já existem formas de diminuir a poluição, um exemplo, é a coleta seletiva de lixo. Realizamos uma pesquisa no Bairro Jardim, na cidade de Cunha Porã em Santa Catarina, e constatamos que o lixo é descartado a cada 2 dias por semana, e é possível notar que é gerado uma pequena quantidade de lixo, mas que ocupa um grande volume, para recolher e transportar esse lixo são utilizados caminhões que fazem o trabalho de compactação para reduzir o espaço ocupado. Quantas vezes de lixo passa na sua rua recolhendo os sacos de lixo? Não seria menos caro e poluente o caminhão de lixo passar uma única vez por semana ou talvez por mês? O processo de compactação, realizado diretamente nas residências não seria mais benefício já que reduziria, por exemplo, a quantidade de sacolas plásticas utilizadas para acomodar esse lixo? Com base nessas questões desenvolvemos um equipamento que é acessível a toda população, esse equipamento consiste em uma prensa de lixo que desenvolvemos para diminuir o volume de resíduos plásticos e papéis, que são os produtos que mais utilizam espaço nas lixeiras domésticas e que podem ser facilmente compactados. Concluímos que os benefícios dessa prensa podem ir além da redução do espaço ocupado pelos dejetos diários, podendo ser um potencial redutor do número de sacolas plásticas descartadas bem como possibilitando uma redução na circulação de veículos transportadores que acabam poluindo bastante o meio ambiente assim, além de ser de fácil montagem e manuseio, o compactador caseiro desenvolvido é muito prático, e pode trazer muitos benefícios para o planeta, pois além de diminuir a área de contaminação fica mais fácil de armazenar, transportar e reciclar.

Palavras-chave: Compactador; Reciclagem; Plástico.

Referências Bibliográficas



COMPOSIÇÃO CORPORAL: ANÁLISE DO PERFIL DE ESCOLARES DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Autor(es): Bruna Fernanda Krenchinski, Érica Kern, Maicon Câmara Lunardi, Vitoria Cella Basso.

Orientador: Daiani Cristina Rech.

Resumo: A preocupação em medir a quantidade dos diferentes componentes do corpo humano tem aumentado significativamente devido à associação do excesso de gordura corporal com o aumento do risco em desenvolver vários tipos de doenças. Existem procedimentos laboratoriais que oferecem estimativas precisas para a análise da composição corporal, no entanto, devido o alto custo de seus equipamentos, da sofisticação metodológica e das dificuldades em envolver os avaliados nos protocolos de medida, sua utilização no campo da educação física tem sido limitada. Porém, métodos mais simples de aplicação e relativamente fáceis de interpretar também podem ser utilizados como: Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), relação cintura-quadril (RCQ), relação cintura-altura (RCA) e percentual de gordura (%G). Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo analisar a composição corporal dos escolares matriculados nos terceiros anos dos Cursos Técnicos Integrados do Instituto Federal Farroupilha – Campus Frederico Westphalen (IFFar/FW) através de uma avaliação simples, eficaz e de baixo custo. Para avaliação da composição corporal dos sujeitos em estudo foi utilizado o IMC, sendo que para classificação foram utilizados os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para medida da CC, utilizou-se para classificação os pontos de corte que apontam indicador de risco cardiovascular para valores 102 cm para homens e 88 cm para mulheres. A RCQ foi calculada por meio da razão entre CC e circunferência do quadril (CQ). Já, a RCA foi encontrada a partir da razão entre CC e altura, sendo que valores 0,52 para homens e 0,53 para mulheres foram considerados de risco. O %G foi avaliado através da aferição das dobras cutâneas tricipital e subescapular, sendo posteriormente classificados de acordo os dados de Lohman (1987). Os resultados apontaram que a prevalência de escolares classificados em sobrepeso e obesidade é maior em sujeitos do sexo masculino (12,8% e 7,3%). Quanto a CC, RCA e RCQ, dados demonstram que apenas 5,2%, 3,5% e 8,8% respectivamente, dos escolares avaliados encontram-se classificados com “indicador de risco”. 18,2% dos sujeitos do sexo masculino apresentaram alto %G, enquanto mais da metade dos estudantes do sexo feminino (54,2%) também tiveram essa classificação. Diante dos resultados, conclui-se que é de extrema importância o conhecimento da composição escolar, uma vez que a partir dos dados coletados pode-se buscar maior comprometimento com a saúde, buscando a adoção de um estilo de vida saudável, através de uma alimentação equilibrada e prática de atividades físicas.

Palavras-chave: Composição Corporal; Escolares; Saúde.

Referências Bibliográficas

Lohman TG. The use of skinfold to estimate body fatness on children and youth. JOPERD. 58(9):98-102, 1987.



CONSTRUÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE BAIXO CUSTO PARA PRÁTICA DOS FUNDAMENTOS DO VOLEIBOL

Autor(es): Juliano Maciel de Oliveira, Tiago Freitas da Silva, Leticia da Silva Aquino.

Orientador: Daiani Cristina Rech.

Resumo: O voleibol é um esporte praticado numa quadra dividida em duas partes, por uma rede, possuindo seis jogadores em cada lado. Trata-se de um esporte mundialmente conhecido, fazendo parte de um rol de modalidades com grande número de adeptos que vem crescendo cada dia mais. Nos últimos anos, o voleibol teve importantes mudanças em suas regras, tornando-o mais dinâmico e competitivo, exigindo de seus praticantes melhor preparação, principalmente através do aprimoramento dos principais fundamentos: saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa. Diante disso, frequentemente surgem no mercado instrumentos sofisticados que auxiliam técnicos e professores na preparação de suas equipes. No entanto, muitos dos equipamentos que são utilizados para o aprendizado destes fundamentos são muito caros, de difícil acesso às escolas e aos amantes do esporte. Sabendo disso, o objetivo do nosso trabalho é oferecer aos praticantes do esporte, bem como, para instituições escolares, recursos mais viáveis que possam auxiliar no treino e no aprendizado dos fundamentos do voleibol, através da fabricação de equipamentos adaptados com materiais de baixo custo. Os equipamentos produzidos têm como característica principal o uso de materiais mais acessíveis como canos de PVC, sacos plásticos e arcos. Os mesmos foram adaptados de ferramentas encontradas no mercado. No decorrer do trabalho, verificamos que os desafios são enormes, porém o conhecimento compartilhado é uma forma de aprendizado. Com este projeto foi possível desenvolver o trabalho em grupo comprovando que é possível encontrar soluções diante das situações-problemas que o dia-a-dia impõe e, ainda contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem, uma vez que os materiais desenvolvidos serão de grande utilidade para as aulas de Educação Física.

Palavras-chave: Voleibol; Equipamentos; Adaptação.

Referências Bibliográficas



CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA CASEIRO (FILTRO) PARA ÁGUAS SERVIDAS E A POSSIBILIDADE DE REUSO DESSA ÁGUA

Autor(es): Adilson Rodrigues, Giseli Regina Marion, Lucas da Silva Rodrigues.

Orientador: Clarisse de Fátima Guerra Liberalesso.

Resumo: A poluição da água é um sério problema ambiental para muitas cidades no mundo atual. A água é um recurso finito e suas contaminações decorrem da própria atividade humana. Com o crescimento das cidades, mais dejetos são descartados na natureza, comprometendo os recursos hídricos. Todas as ações humanas comprometem o meio ambiente e podem causar impactos a gerações futuras. A poluição dos recursos hídricos se deve ao descarte inadequado de inúmeros tipos de resíduos efluentes na forma de líquidos, sólidos e gasosos. Devido as crescentes implicações ambientais se faz necessário o estudo e reflexão sobre o tema, com isso os estudantes do 2º ano, nas aulas de biologia pesquisaram sobre a filtragem e reuso de águas servidas advindas de pia, chuveiros e máquinas de lavar roupas com a construção de um sistema caseiro de filtragem dessas águas e seus possíveis reuso. Percebe-se que é crescente o uso de tecnologias que visam a degradação ou imobilização de contaminantes com a construção de um filtro natural [artesanal] capaz de contribuir para melhoria da água. Estabeleceu a aplicação de um protótipo do tratamento de águas cinzas na sala de aula demonstrando seu funcionamento e possível aplicação em residências. Em busca da sustentabilidade ambiental contata-se cada vez mais a necessidade de se dar a devida importância a água que é descartada de nossas casas.

Palavras-chave: Água; Poluição; Filtragem; Reuso e Conhecimento.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13.969: tanques sépticos unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos-projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997. <https://www.stoodi.com.br/blog/2019/01/23/poluicao-da-agua>



COSMÉTICOS NATURAIS

Autor(es): Karen Stela Rotava, Felipe Hences da Silva, Alinne Thereza Liczbinski da Rosa, Alana Mayara Rossato Skorek.

Orientador: Denis da Silva Garcia.

Resumo: Hoje existe uma vasta quantidade de produtos de beleza, como base, batom, cremes, perfumes, máscaras, blushes, pó, corretivos, entre muitos outros, que vem sendo aprimorados ao longo dos anos pelas indústrias de cosméticos e estética. Para o presente trabalho, iremos apresentar uma linha de produtos orgânicos e veganos, fabricados e testados pelos alunos do Instituto Federal Farroupilha Campus de Frederico Westphalen (FW). O objetivo é expor para os participantes da Mostra de Ciências alguns produtos naturais que funcionam tão bem quanto um cosmético produzido pelas indústrias, e que fazem bem à pele tanto quanto ao ambiente. Esses cosméticos minimizam efeitos colaterais à pele humana, foram criados com o intuito de não danificar e nem trazer malefícios aos consumidores, pois como é possível observar em nosso dia a dia, vários produtos voltados a beleza trazem malefícios a seus usuários, como, por exemplo, os demaquilantes e cremes hidratantes que muitas vezes provocam irritações na pele, cera e cremes depilatórios que deixam a pele danificada e com foliculite e desodorantes masculinos que desencadeiam uma reação alérgica que deixa a axila com erupções causando manchas. Para a produção desses produtos, utilizamos substâncias extraídas da natureza, que não afetam em nada o nosso organismo, as substâncias/produtos utilizados foram pesquisados sobre os riscos que poderiam causar, como as principais alergias para evitar problemas no futuro. Procuramos usar ervas medicinais já que elas possuem um potente poder sobre a nossa pele, trazendo muito mais vida e saúde. Esperamos que com esse trabalho através de demonstrações na Mostra de Ciências possamos cativar os visitantes a usarem os produtos naturais, além de apresentar os métodos de armazenamento e custo de cada produto.

Palavras-chave: Benefícios; Beleza; Cuidado.

Referências Bibliográficas



DESCONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POR ELETROFLOCULAÇÃO

Autor(es): Eliezer Santana Cadona, Fabricio Zanatta, Stefanie Sichelero, Antony Roque Luza.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: O uso abusivo dos recursos naturais, principalmente hídricos, tornou-se uma questão de âmbito mundial, sobretudo os impactos desta poluição às gerações futuras. De acordo com Umbuzeiro (2012), os testes ecotoxicológicos realizados no laboratório têm demonstrado que alguns corantes são bastante tóxicos, pois causam efeitos deletérios, ainda que em pequenas concentrações. Indústrias têxteis, por exemplo, depositam altas quantidades de corantes em rios e afluentes, comprometendo a vida aquática, pelo contínuo desperdício e mau uso da água. Estima-se que no máximo em 20 anos haverá uma crise de disponibilidade de água (FOGAÇA, 2019). Neste cenário, novas técnicas para a descontaminação da água são postas em prática constantemente, dentre os diferentes métodos propostos, destacam-se os “processos verdes”, propondo-se o método da eletrofloculação. A partir disso, é de fundamental importância alertar os estudantes sobre as formas de uso e apropriação dos recursos naturais. Como forma de evitar uma maior degradação de meios hídricos, assuntos que abordam métodos de tratamento de água nas ETAs devem ser abordados junto a temas como o a decantação, destilação, filtração, transporte de elétrons e potencial eletroquímico. Este trabalho objetivou demonstrar uma forma alternativa para a descontaminação da água, pelo método da eletrofloculação, além de despertar o interesse por questões ambientais. Para a demonstração do processo, foi desenvolvido um sistema utilizando bateria 9V, dois pregos comuns, e fios de cobre conectados a um recipiente contendo H₂O, NaCl e azul de metileno. O processo se mostrou eficiente, sendo possível observar a mudança de cor, e separação de componentes que posteriormente foram filtrados. A prática, foi otimizada nas aulas de química, demonstrando reações de oxirredução, sendo observado por estudantes de ensino médio. Além do conhecimento sobre processos químicos, noções de desenvolvimento sustentável com foco na agenda 2030, em seu objetivo 6 substancialmente, minimizando os impactos ambientais de recursos hídricos.

Palavras-chave: Eletrofloculação. Descontaminação da Água. Desenvolvimento Sustentável. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

FOGAÇA, Jennifer. Uso de eletrofloculação para descontaminar a água. Canal do Educador. Disponível em : <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/uso-eletrofloculacao-para-descontaminar-agua.htm> >. Acesso em : Agosto 2019. UMBUZEIRO, Gisela. Pesquisadores avaliam impactos provocados pela presença de corantes em rios e córregos do Estado de São Paulo. EcoDebate. Disponível em <https://www.ecodebate.com.br/2012/06/28/pesquisadores-avaliam-impactos-provocados-pela-presenca-de-corantes-em-rios-e-corregos-do-estado-de-sao-paulo/> >. Acesso em: Agosto 2019 FOGAÇA, Jennifer. Uso de eletrofloculação para descontaminar a água. Canal do Educador. Disponível em : <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/uso->



DISTRIBUIÇÃO DAS CASAS DECIMAIS DE PI VERSUS LEI DE BENFORD

Autor(es): Joao Gabriel Scheffer, Lucas Ariel Michels Markoski, Nei Eduardo Canci.

Orientador: Cleber Mateus Duarte Porciuncula.

Resumo: Em 1938, o físico Frank Benford percebeu certa regularidade na distribuição dos primeiros dígitos significativos de certas quantidades analisadas. Quantidades como: taxas de mortalidade, populações, áreas de rios, entre outras. Uma função matemática foi demonstrada pelo Físico para determinar tal padrão de probabilidade e a mesma ficou conhecida como Lei de Benford. Se um conjunto de dados numéricos satisfaz essa Lei, o primeiro algarismo significativo de um número vai ocorrer com uma determinada probabilidade. Por exemplo, o dígito 1 como primeiro algarismo significativo tem a probabilidade de 30,1% de ocorrer, já o dígito 2 tem a probabilidade de 17,6%. Essa lei pode ser utilizada na detecção de fraudes, erros e manipulações de demonstrações contábeis, sonegação de impostos, eleições, entre outras. Devido a isso, empresas de auditoria utilizam programas baseados nessa Lei. A realização desse trabalho justifica-se pelo fato de colocar os alunos participantes diante de uma situação em que é possível fazê-los perceber a Matemática como uma ferramenta de análise, podendo ser utilizada em outras áreas do conhecimento e na própria à Matemática. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo verificar como se comporta a distribuição dos dígitos das primeiras 100.000 casas decimais do número (Pi) e compará-la com a Lei de Benford. Na ferramenta denominada “Calculadora do valor de pi”, disponível no endereço <https://conversor-de-medidas.com/valor-de-pi/>, é possível determinar a distribuição de cada dígito (1 ao 9) considerando 100, 1000, 10.000 e 100.000 casas decimais de Pi. As distribuições obtidas em cada caso serão comparadas com a Lei de Benford, e apesar de estarem sendo consideradas amostras pequenas de casas decimais, espera-se com essa comparação concluir sobre o quanto a distribuição dos dígitos das primeiras 100.000 casas decimais do se aproxima ou não da Lei de Benford.

Palavras-chave: Distribuição; Dígitos; Lei de Benford; Casas Decimais.

Referências Bibliográficas



ENERGIA EÓLICA

Autor(es): Gabriel Cadona Basso, Laoni Zibetti, Pedro Henrique de Moraes Silveira.

Orientador: Rodrigo Pogliá.

Resumo: A energia eólica é uma fonte de energia natural e totalmente renovável, obtida a partir do vento, e captada através de pás em forma de cata-vento, que são instaladas nos aerogeradores. Por meio das turbinas eólicas que transformam em energia cinética de rotação, os geradores são movimentados. A turbina é formada por três partes principais: As pás do rotor, o eixo da turbina e o gerador. As pás do rotor absorvem energia do vento, fazendo com que se movam e transferindo parte da energia para o eixo da turbina. O eixo da turbina recebe a energia mecânica transferida pelo rotor, aumenta sua rotação em uma caixa de transmissão, e a transfere ao gerador. O gerador que é composto de duas peças básicas, uma bobina condutora e eletroímãs ou imãs. A bobina é formada por um fio condutor enrolado formando a parte interna do gerador, o seu eixo é conectado aos vários imãs que circundam a bobina. O gerador eólico utiliza a indução eletromagnética para produzir a tensão elétrica e assim possibilitando a corrente elétrica. A eletricidade é enviada por cabos que descem pelo interior da torre e se conectam com uma rede de energia. A energia produzida é levada às centrais e depois segue até as casas pela rede elétrica. A expansão eólica no Brasil surge a partir de diversificação das fontes de energia, sendo a região com maior potencial de produção a região Nordeste, com a metade da capacidade instalada do país. A utilização de energia eólica gera menos impactos ambientais por utilizar uma fonte limpa e renovável de energia, indicando a possibilidade de melhor aproveitamento do potencial do país. O trabalho proposto pelos alunos, Gabriel Cadoná Basso, Laoni Zibetti e Pedro Henrique Moraes Silveira foi a realização de uma pesquisa sobre os aerogeradores e seu funcionamento, e a construção de um protótipo de geradores eólicos, que exposto ao público, servirá de suporte às explicações teóricas sobre o tema.

Palavras-chave: Gerador Eólico; Eletricidade; Transferência de Energia.

Referências Bibliográficas

BRUNETTI Franco. Mecânica dos fluidos, 2º ed. rev., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2008.



ESTUDO DA VIABILIDADE DE INSTALAÇÃO DE PLACAS SOLARES NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI

Autor(es): Diogo Renan de Vargas, Eduarda Hirt, Liana Candaten, Roberta Argenta.

Orientador: Fernando Jose Vinhas Sousa Coelho.

Resumo: As energias renováveis são produzidas a partir de recursos naturais que se renovam e se reabastecem, como a energia eólica e a energia solar, a utilização das mesmas tem crescido muito nos últimos anos, como uma alternativa para substituímos as fontes tradicionais geradas por usinas hidrelétricas e outros meios como o carvão, petróleo e gás natural. Escolhemos esse tema devido ao fato de o Brasil ter crescido muito na utilização dessas fontes e, assim, realizamos pesquisas voltadas à energia solar fotovoltaica, que é produzida a partir da radiação solar captada por placas solares. Essa energia já existe a muito tempo, porém não é muito utilizada devido ao seu alto custo de instalação. Esse trabalho tem como objetivo a realização de um estudo da viabilidade da aplicação de placas solares na região de Frederico Westphalen e, para isso, utilizaremos o Campus de Frederico do Instituto Federal Farroupilha como modelo. Por esta razão realizamos entrevistas com empresas do ramo, medimos a área disponível para a instalação das placas, avaliamos também a incidência solar no campus, os custos com a instalação, a quantidade de energia gerada pelas placas, e em quanto tempo teríamos o retorno do investimento. Esperamos que com esse trabalho possamos mostrar para as pessoas os dados obtidos com nossas pesquisas, e que a partir disto elas compreendam mais a respeito da energia solar, seus pontos positivos e negativos e em quais situações seria rentável a utilização.

Palavras-chave: Energias Renováveis; Placas Solares; Radiação.

Referências Bibliográficas



EVIDÊNCIAS DA EXISTÊNCIA DE VIDA EM MARTE

Autor(es): Maisa Marcolin, Charles Laskoski, Rodrigo Kern Schüller, Isabella Emmert Koenig.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: O interesse da pesquisa deve-se ao fato de que nos últimos anos, bilhões foram gastos com envio de diversas sondas, naves e robôs ao planeta Marte, tais como: Curiosity, Opportunity e Odyssey, dentre outras. Estas sondas foram enviadas ao planeta com o objetivo de identificar se Marte já abrigou vida em algum momento de sua trajetória. Tais esforços se devem ao fato de que evidências apontam para esta possibilidade, como a existência de água sólida na superfície do planeta, as altas variações na temperatura, que segundo a revista online Astronomy Magazine variam entre -123°C e 32°C ao longo de um dia, a atmosfera fina composta principalmente de dióxido de carbono (95%), nitrogênio (3%), argônio e outros gases (1%) e, finalmente, a comprovação, na superfície do planeta, de marcas de erosão provocadas por água líquida, que sugerem a possibilidade de ter havido vida no planeta, pois são condições análogas ao do planeta Terra. Tais evidências motivam os cientistas na busca da habitabilidade do planeta, pois com um planeta Terra cada vez mais habitado e menor capacidade de renovação dos seus recursos naturais, torna-se imprescindível a busca por outras possibilidades. Assim, o principal objetivo desta pesquisa foi identificar, em diversos meios de pesquisa, quais as evidências encontradas pelas agências espaciais e institutos de pesquisa internacionais sobre a existência de vida em Marte. Também objetivamos construir uma maquete da superfície do planeta Marte, considerando as pesquisas mais atuais e as imagens disponibilizadas por satélites e robôs de pesquisa, além de construir um modelo em papercraft do robô Curiosity, da NASA, pesquisar a litosfera e a atmosfera do planeta Marte e também buscar as descobertas mais recentes que apontam evidências de um dia ter havido vida ali. Para isso, procedemos com uma pesquisa bibliográfica em revistas, livros e, principalmente materiais online disponibilizados pela NASA. Como forma de apresentarmos nossas conclusões, construiremos uma maquete de um recorte da superfície do planeta Marte e dois modelos em escala do robô Curiosity, que é um laboratório que pesquisa a superfície deste planeta. Assim, esta pesquisa proporcionou um campo de visão e conhecimento diante da astronomia juntamente com o conteúdo aprofundado sobre Marte muito amplo, o qual pretendemos disponibilizar para a comunidade acadêmica. É de suma importância esclarecer e enfatizar estas análises, além de demonstrar que há um grande suporte tecnológico (NASA) que oportuniza um grande conhecimento científico e tecnológico sobre o planeta Marte.

Palavras-chave: Vida; Marte; Curiosity; Água; Carbono.

Referências Bibliográficas

ALBEE, Arden L. As misteriosas paisagens de Marte. Scientific American Brasil: Novas luzes sobre o Sistema Solar, São Paulo, v. , n. 9, p.38-44, 31 jul. 2019. Mensal. LABORATORY, Jet Propulsion. Poder para Marte 2020. 2019. Disponível em: . Acesso em: 31 jul. 2019. WEBB, SARAH. Spirit explora a cratera gusev. In: Revista Especial Astronomy Brasil, Edição do Colecionador n° 1, p.40-55. São Paulo: Duetto Editorial. WIKIPEDIA. Geologia de Marte. Disponível em: . Acesso em: 31 jul. 2019. ASTRONOMY. Marte: A ferrugem no solo cria cor da assinatura do Planeta Vermelho. 2010. Disponível em: . Acesso em: 31 jul. 2019. GEOGRAPHIC, National. Água salgada em Marte poderia abrigar vida semelhante à da Terra. 2018. Disponível em: . Acesso em: 31 jul. 2019.



EXTRAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS A PARTIR DE DESTILADOR CONSTRUÍDO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

Autor(es): Artur Sponchiado.

Orientador: Arminda Almeida da Rosa.

Resumo: As plantas aromáticas, e seus respectivos óleos essenciais, são utilizados desde o início da história da humanidade para saborizar alimentos, bebidas, fabricação de perfumes e fragrâncias (FONSECA, 2019). Os óleos essenciais são substâncias orgânicas perfumadas e voláteis, extraídas de diversas partes das plantas, através da destilação (BONIL ME BUENO, 2019). Uma técnica muito utilizada para a extração desses óleos é a hidrodestilação, método no qual o material vegetal permanece em contato com a água de ebulição, o vapor força a abertura das paredes celulares ocorrendo a evaporação do óleo que está entre as células da planta (AFONSO, et al, 2012; FUGUEIREDO et al, 2017). Nesse contexto, o desenvolvimento de pesquisas relacionadas à extração de óleos essenciais tem sido relevante, principalmente no desenvolvimento de técnicas de extração sustentáveis e de baixo custo, servindo como parâmetro de análise para o desenvolvimento do conhecimento nas ciências, principalmente em ambiente escolar. Esta pesquisa objetivou a extração de óleos essenciais de plantas através da hidrodestilação, utilizando um destilador confeccionado com materiais alternativos, voltado à agenda 2030, em seu objetivo 4. O estudo contemplou a elaboração de destilador, no ambiente escolar, sendo extraído óleo de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) e canela (*Cinnamomum verum*) além da realização de análise sensorial (PALERMO, 2015). O resultado da extração dos óleos esteve de acordo com o apresentado pela literatura, sendo para o cravo-da-índia e canela, com respectivo rendimento de aproximadamente 10 % (acima de 10%) e 0,17% (acima de 10 %; e oscilando entre 0,1 a 0,2% conforme literatura, respectivamente para ambos os óleos). A pesquisa possibilitou também a construção de conhecimento sobre óleos essenciais e suas propriedades físico-químicas; auxílio em aulas de química orgânica, tanto do processo de extração como da constituição química das substâncias, a interação intermolecular, além da compreensão dos benefícios dos óleos para a humanidade.

Palavras-chave: Óleos Essenciais. Hidrodestilação. Análise Sensorial. Agenda 2030.

Referências Bibliográficas

FIGUEIREDO, Cristiane Santos Silva e Silva et al. Óleo essencial da Canela (Cinamaldeído) e suas aplicações biológicas. *Rev. Investig. Bioméd.* 192-197, 2017 AFFONSO, R. S. et al. Aspectos Químicos e Biológicos do Óleo Essencial de Cravo da Índia. *Rev. Virtual Quim.*, 2012, 4 (2), 146-161. BONIL, Larissa Nunes; BUENO, Sílvia Messias. Plantas medicinais: benefícios e malefícios. União das Faculdades dos Grandes Lagos – UNILAGO. Acesso em: 2019. PALERMO, Jane Rizzo. Análise Sensorial: fundamentos e métodos. Atheneu: Rio de Janeiro, 2015. FONSECA, Inês. Plantas AMC (Aromáticas, Medicinais e Condimentares). Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019. (P. A. 2030) - PLATAFORMA AGENDA 2030. Disponível em: . Acesso em: ago. de 2019.



FUNGOS COMESTÍVEIS

Autor(es): Eduardo Grzechota Borges, Enzo Inácio Kovalski, Hiuri Sartori Moresco, Mazael Ritter Balestrin.

Orientador: Cândida Toni.

Resumo: Alguma vez na vida você já comeu fungos? Caso a sua resposta for não você está provavelmente enganado, pois existem vários alimentos com a presença desses microrganismos, por exemplo o pão, queijo, iogurte e até mesmo bebidas alcoólicas (vinho e cerveja, entre outros tipos). Mas e comer apenas o fungo, já? Nos últimos anos o comércio de fungos vem aumentando cada vez mais, impulsionado pela popularização da culinária vegana que utiliza os fungos como alimento. Os cogumelos são fonte de proteínas e algumas espécies podem ser preparadas em várias receitas como risoto, sopa, bolos e até mesmo manteiga. Várias pessoas tem preconceito a respeito dos cogumelos por se tratar de um fungo ou até mesmo por achar que eles podem fazer mal à saúde. De fato, nem todos os cogumelos são recomendados para consumo, alguns, inclusive, podem causar até a morte, por isso é importante conhecer a procedência do cogumelo que poderá ser na culinária. Champignon, shitake, naméko, portobello e shimeji são exemplos de cogumelos comestíveis. Considerando os benefícios à saúde humana decorrente do consumo de cogumelos comestíveis, o objetivo desse trabalho é esclarecer a comunidade na tentativa de minimizar preconceitos algumas pessoas ainda tem em relação aos cogumelos. Para a realização do presente, foi realizada pesquisa em fontes bibliográficas para melhor compreensão do assunto e conhecimento sobre a forma de cultivo do shimeji utilizando kits obtidos pela internet. Além disso, para proporcionar uma experiência prática de consumo do shimeji, será oferecida degustação de uma receita usando esse cogumelo. Com esse trabalho, esperamos que o público da VII Mostra Regional de Ciências repense seus conceitos sobre os fungos, superando o paradigma de seu consumo na culinária, passando a utilizá-los no seu dia-a-dia.

Palavras-chave: Alimentação. Preconceito. Shimeji.

Referências Bibliográficas



GARIMPANDO OURO NO LIXO ELETRÔNICO

Autor(es): Gabriele Kauane Tres, Giséli Oliveira de Souza, Renan Pereira Pinto, Vitoria Augustus Fernandes Barboza.

Orientador: Jairo Jose Manfio.

Resumo: Produtos eletrônicos, como celulares, computadores e tablets, fazem parte dos bens de consumo cada vez mais descartáveis pelo avanço constante da tecnologia. O descarte destes aparelhos, em locais inapropriados, apresenta grande impacto ambiental, como contaminação da água, do solo, do subsolo, da atmosfera, quando queimados, e também podem causar danos à saúde humana e dos animais. Metais pesados como: mercúrio, chumbo e cádmio são comprovadamente cancerígenos e podem contaminar mananciais de água; outros são nobres de elevado valor como a prata, o ouro e platina podem ser reciclados para evitar os danos ambientais causados na extração e garimpagem. O processo de reciclagem ou recuperação de metais de sucatas eletrônicas é um processo de importância econômica, social e ambiental por economizar tempo e energia. Este trabalho visa chamar a atenção para o correto descarte do lixo eletrônico e demonstrar que existem metais preciosos nas ligas metálicas dos componentes eletrônicos. O ouro contribui com 0,0016% da massa metálica dos componentes eletrônicos sendo utilizado especialmente de revestimento de pontos de conexão e pinos por ser praticamente inerte a oxidação e bom condutor de energia elétrica. Para demonstrar a presença do ouro contido em memórias e processadores realizamos a retirada mecânica dos componentes e obtivemos amostra de 11,7 gramas de metal. Os metais foram solubilizados em uma solução de três partes de ácido clorídrico e uma parte de ácido nítrico (água régia) formando o ácido cloroáurico, que foi precipitado com solução de metabissulfato de sódio. O precipitado foi filtrado e ficou retido em papel filtro. O passo seguinte é a fusão do material para redução a ouro metálico. Esta etapa não foi realizada e aguarda uma nova coleta de sucatas para aumentar a massa de precipitado e tornar viável a fusão visto que a previsão teórica da amostra era de 1,8 mg. Nossa pesquisa conclui que os resíduos eletrônicos devem ser reciclados de forma a causar o menor impacto ambiental possível. Já no experimento evidenciamos a presença do ouro nos componentes sem no entanto quantificar e isolar o metal por limitação de amostra.

Palavras-chave: Reciclagem; Metais: Ouro; Eletrônicos.

Referências Bibliográficas

Revista Engenharia de Interesse Social - Recuperação de metais a partir de sucatas eletrônicas VOL. 1, NUM. 2, 2017 reis-009, p. 1-9 <http://revista.uemg.br/index.php/reis/index> SILVA, Bruna Daniela da, OLIVEIRA, Flávia Cremonesi, MARTINS, Dalton Lopes, Resíduos Eletroeletrônicos no Brasil, Santo André, 2007.



GERADOR DE ENERGIA MOVIDO PELA FORÇA DA GRAVIDADE

Autor(es): Murilo Bonadimann Maciel, Eduardo Spat Coutinho da Silva, Luis Felipe Liberalesso.

Orientador: Aristóteles Alves Paz.

Resumo: Produzir energia elétrica é um processo fundamental para o ser humano, pois somos dependentes dessa energia em quase todos os processos cotidianos. Para que possamos desfrutar dela, existem usinas que produzem eletricidade, podem ser hidrelétricas, eólicas, solares e de diversas outras fontes, porém todas elas, de alguma forma, acabam sendo prejudiciais ao meio ambiente. Usinas hidrelétricas, por exemplo, precisam inundar um grande território para ter água suficiente. O presente trabalho tem como objetivo projetar e construir um dispositivo que possibilite a obtenção de energia elétrica a partir da Força da gravidade (energia potencial gravitacional), trata-se de um modo sustentável de produzir energia, pois a gravidade é um recurso inesgotável e uma fonte energética que não prejudica o meio ambiente. O nosso gerador também pode ser usado para economizar energia nas residências. Para a confecção do dispositivo podemos utilizar peças que temos em casa, como uma peça de roseta de bicicleta ou de motor de uma motocicleta, uma correia de ferro e motor do prato do micro-ondas. Para que possa funcionar com um rendimento bom é necessário uma base, logo à frente é colocada uma roseta com a correia e um peso, quando o peso estiver caindo gerará uma fonte de movimento produzida pela gravidade e convertida em energia elétrica pelo motor do micro-ondas, obtendo-se assim energia suficiente para carregar um celular ou até acender uma lâmpada.

Palavras-chave: Energia Elétrica; Gerador; Gravidade; Sustentabilidade.

Referências Bibliográficas

Brasileiros dizem desafiar leis da física e gerar energia através da gravidade. Disponível em: <https://ciclovivo.com.br/inovacao/tecnologia/brasileiros-desafiam-leis-da-fisica-e-geram-energia-atraves-da-gravidade/?amp>. Acesso em: 26 de Agosto de 2019.



GRAFENO, SERÁ ESSE O FUTURO?

Autor(es): William Roberto Fassini, Mateus Rodrigues do Nascimento, Thomas Camponogara Aires da Silva.

Orientador: Rodrigo Pogliá.

Resumo: Com o avanço da tecnologia, a procura e a exigência por materiais cada vez mais eficientes aumentaram nas mais diversas áreas. Assim, a decorrência e a necessidade do campo científico entrar em ação se fez mais necessário para envolver pesquisas realizadas com determinados materiais a fim de promover o desenvolvimento das respectivas ciências. Um bom exemplo dessa constante evolução tecnológica é o Grafeno, um material composto por uma fina camada de grafite, que desde sua descoberta tem atraído os cientistas e a indústria tecnológica por suas infinitas possibilidades de uso. O Grafeno é considerado revolucionário graças às suas características como a resistência, a leveza, a flexibilidade e a transparência, além de ser um ótimo condutor térmico e elétrico. O objetivo desse trabalho é apresentar, ao público visitante, as várias e variadas capacidades e possíveis utilidades do Grafeno e mostrar por que ele é considerado um material revolucionário. Para isso, a metodologia utilizada foi a pesquisa em torno do assunto para elaborar uma apresentação objetiva com o intuito de trazer à tona a importância do referido material no campo científico e tecnológico. Espera-se, com esse trabalho, esclarecer ao público que o Grafeno terá várias utilidades futuramente, tendo em vista que ele ainda está em processo de pesquisa. À guisa de conclusão, registra-se o avanço dos estudos referente ao Grafeno, podendo verificar que o mesmo terá relevante importância e atenderá ao processo de inovação tecnológica.

Palavras-chave: Grafeno; Tecnologia; Futuro.

Referências Bibliográficas



INVESTIGAÇÃO DE MATERIAIS DO NOSSO DIA A DIA COM PROPRIEDADES FLUORESCENTES

Autor(es): Alisson Garcia da Rosa, Mateus Gabriel Missio, Vinicius de Oliveira Ceratti.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: Este projeto de pesquisa se originou com os estudos dos modelos atômicos, em específico o de Rutherford-Bohr, além dos fenômenos luminosos e propagação da luz, assim como o espectro de luz visível. Nestes estudos, descobrimos que alguns animais, materiais e plantas, em determinadas condições, tem a capacidade de emitir radiação fluorescente, um tipo de luminescência e que pode ocorrer dentro de algumas condições específicas. Por isso nos interessamos em pesquisar quais materiais que existem em nosso cotidiano que possuem esta propriedade. Assim, o objetivo geral de nossa pesquisa foi investigar materiais e substâncias do nosso dia a dia que apresentam tais propriedades. A metodologia deste trabalho de pesquisa foi experimental e também envolveu pesquisa bibliográfica em livros e outras referências da área da química. As atividades experimentais foram baseadas em trabalho anterior de Castilho e Fernandez (2004), que conseguiram identificar fluorescência em diversos materiais, quando submetidos à radiação ultravioleta, como em extratos de folhas verdes, solução aquosa de protoporfirina IX, encontrada na casca do ovo marrom, água tônica e solução aquosa de vitaminas do complexo B, em especial a vitamina B12. Para observação da radiação fluorescente construímos uma câmara escura, usando uma caixa de madeira, com uma abertura frontal, outra lateral, e uma soquete na parte interna superior, onde colocamos uma lâmpada de luz negra. Segundo Peruzzo e Canto (2010), o fenômeno da fluorescência ocorre imediatamente após a incidência da radiação ultravioleta sobre as substâncias ou materiais. Ainda, segundo Castilho e Fernandez (2004), estes fenômenos estão relacionados com a estrutura eletrônica dos átomos. Neste caso, emissões de luz visível ou fluorescências ocorrem quando há transições eletrônicas nos átomos, ou seja, quando um átomo ou molécula absorve um quanta de luz (fóton), fazendo com que este elétron seja “promovido” para um estado mais energético, eletronicamente excitado. Como a molécula ou átomo não podem ficar indefinidamente no estado excitado, ocorre o retorno deste elétron ao seu estado original, liberando a energia absorvida na forma de luz visível. Desta forma, nas diversas amostras preparadas e submetidas à radiação ultravioleta ocorreu liberação de fluorescências em mais diversas cores, devido às transições eletrônicas ocorridas nos átomos das substâncias.

Palavras-chave: Luminescência; Fluorescência; Radiação Ultravioleta.

Referências Bibliográficas

CASTILHO, Ana Luiza Petillo; FERNANDEZ, Carmen. Fluorescência e estrutura atômica: experimentos simples para abordar o tema. Química Nova na Escola, São Paulo, maio 2004. PERUZZO, F.M. Química na abordagem no cotidiano. Volume 1. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2010. REIS, M. Química. Volume 1. 2.ed. São Paulo: editora ática, 2017.



MEDITAÇÃO NA ROTINA ESCOLAR DO IFFAR - CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Autor(es): Isadora Felimberti, Kimberly Kauany da Silva Ganchoraski, Valentina Camargo da Rosa, Raul Konrrado Machado da Silva.

Orientador: Katia Zardo, Adriano Alves Jorge.

Resumo: Pensando nos jovens que estão vivendo num contexto de cobranças e decisões, essas, vindas de seus familiares, estudos, comunidade e por eles mesmo, percebemos o quanto é importante o enfrentamento consciente de todos os seus problemas. Convivendo com estudantes com idade entre 14 a 19 anos é perceptível que maioria possui distúrbios relacionados à concentração e aprendizagem, bem como casos de ansiedade, depressão e doenças psicossomáticas. O presente trabalho tem por objetivo Promover o bem estar psíquico - emocional dos discentes da Instituição. Desenvolver práticas voltadas ao autoconhecimento e fortalecimento da percepção de mundo e da realidade existencial. Minimizar os efeitos negativos do stress, a ansiedade e sentimentos como angústia e tristeza. É sabido que a vida dos jovens muitas vezes não transcorre como o programado por eles, fazendo com que os mesmos precisam ir em busca de equilíbrio mental para enfrentar as muitas situações que aparecem. O que se tem observado é que o excesso de carinho e amor, não os deixa equilibrados, como também conviverem em um ambiente hostil não é o melhor caso (WAGNER, A; et. al.; 1999). Os filhos precisam que os pais saibam impor limites, sem demonstrar agressividade, e demonstrem interesse em seus problemas ouvindo-os com atenção estando preocupados com a vida social e a saúde mental dos filhos. A adolescência, segundo estudos realizados dentro e fora do Brasil, tem se caracterizado como uma das fases da vida em que a depressão, o uso de drogas ilícitas, o número de suicídios têm aumentado alarmantemente. Conforme dados do 2º Levantamento Nacional de Álcool e Drogas (Lenad), divulgado em março de 2014 pela UNIFESP, mais de 21% dos brasileiros de 14 a 25 anos têm sintomas indicativos de depressão (LENAD, 2014). Os jovens nesta fase possuem conflitos existenciais e necessitam por isso de orientações. Alguns jovens da nossa instituição, são oriundos de famílias com baixo poder aquisitivo e sem acesso a serviços especializados de acompanhamento psicológico, tendo a possibilidade de um melhor atendimento junto à instituição. Nesse sentido, comprometidos não apenas com a parte cognitiva, mas também e principalmente com o aluno enquanto ser integral (corpo e mente), realizamos a meditação dentro do espaço escolar, em horário extraclasse, a fim de prevenir sentimentos de angústia, tristeza e desequilíbrios psíquicos. Desta forma, será possível criar um ambiente mais harmônico onde o uso dessas práticas facilitará a aceitação de condições individuais, promovendo o desenvolvimento intelectual, emocional e cognitivo

Palavras-chave: Ansiedade; Autoconhecimento; Depressão.

Referências Bibliográficas

DENARDO, Alexandre Guerra Bacciotti. Análise da Prática de Meditação em Duas Escolas do Município de Rio Claro – SP. Trabalho de conclusão de Curso (licenciatura e bacharelado - Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro. 81 f. UNESP, Campus Rio Claro, SP, 2013. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/118865>. Acessado em: 15/06/2019. Wagner, A; Ribeiro de S., L; Artech X., A; Bornholdt, E A. Configuração familiar e o bem-estar psicológico dos adolescentes. Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 12, núm. 1, 1999, p. 0 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil



MINIMIZAÇÃO DA POLUIÇÃO DOS RIOS ATRAVÉS DO ESGOTO.

Autor(es): Ana Luiza de Carli Galli, Ana Luiza Ascoli Techio.

Orientador: Roberta Sacon.

Resumo: Introdução: (Justificativa/objetivo) Através de pesquisas realizadas no nosso município Liberato Salzano, percebemos que um fator muito poluente é o esgoto despejado de forma incorreta nos rios Marcolino e Baitaca que estão situados na cidade e no interior. Buscando soluções condizentes com a nossa realidade, juntamente com pessoas especializadas na área de engenharia e que possuem conhecimento com o sistema de esgoto de nosso município, descobrimos um sistema natural de tratamento de esgoto, Wetlands construídos, que minimizaria a poluição dos rios, já que a controlar não seria possível. (Desenvolvimento/ Metodologia) Os sistemas wetlands construídos são uma tecnologia para tratamento de águas e efluentes por mecanismos puramente naturais, que apresentam elevada eficiência, simplicidade construtiva e operacional e beleza estética e paisagística. Estas e outras características os tornam economicamente vantajosos. A principal característica destes sistemas é o uso de vegetação aquática que aumenta a sua eficiência e permite a construção de um espaço esteticamente atraente, podendo, em vários casos, serem concebidos como obras de arte de paisagismo. Do ponto de vista empresarial, o aspecto estético é um dos principais argumentos a favor da tecnologia, mas outro importante fator de inovação é a sua versatilidade de aplicações. Podem ser empregados para: • Tratamento ou pós-tratamento de efluentes sanitários ou industriais; • Tratamento de cursos d'água poluídos; • Desidratação e mineralização de lodos sépticos e/ou de ETE ou ETA • Tratamento de águas de escoamento superficial (urbano/rural/industrial). Resultados: Nosso trabalho consiste em apresentar uma solução para a população e o Poder Executivo municipal, visando o bem estar da nossa comunidade e a conservação dos rios. Porém ainda não implantamos, mas há estudos que comprovem os benefícios dos Wetlands construídos. No Brasil há em centros comerciais em Florianópolis, Biguaçu. Condomínios em Palhoça... Sua instalação está cada vez mais procurada, pois é um sistema eficaz. Concluímos que os sistemas de Wetlands construídos sejam sistemas que solucionariam os problemas de pequenas cidades onde não há um centro de tratamento de esgoto. Gostaríamos que nosso município implantasse, visando um bem estar comunitário

Palavras-chave: 1-plantas Aquáticas; 2-sustentabilidade; 3-tratamento de Esgoto; 4 – Wetlands Construídos.

Referências Bibliográficas
<https://www.wetlands.com.br>



MONTANHA-RUSSA: PRINCÍPIOS FÍSICOS E SENSAÇÕES

Autor(es): Erica Queiroz de Souza, Fernanda Thais Simon, Laysa Bulegon, Natani Canton Barbieri.

Orientador: Gustavo Ferreira Prado.

Resumo: As montanhas-russas são brinquedos mundialmente famosos por serem radicais e proporcionarem adrenalina durante todo o percurso. Em cada parte do trajeto de uma montanha-russa, somos expostos à diferentes sensações que podem ser explicadas utilizando os princípios da física. Na subida inicial, que deve também ser mais alta, o carrinho acumula energia potencial necessária para continuar durante todo o percurso sem precisar de propulsão. Logo antes da descida, a energia potencial é máxima. Na descida, toda a energia acumulada transforma-se em energia cinética. No momento looping podemos observar que as duas energias atuam em equilíbrio, em decorrência da subida e da descida. Nas diferentes etapas do percurso nosso corpo é exposto a altos níveis de adrenalina, que nos levam a sentir diferentes sensações, como a variação da sensação da força peso em diversos momentos. Para realizar o projeto construiremos duas maquetes, uma em pequena proporção para mostrar o percurso completo e a outra em grande proporção representando um looping, demonstrando as sensações nessa parte do percurso, e dando ao público oportunidade para interagir com o experimento. Concluímos que com esse trabalho poderemos integrar as leis da física com brinquedos de parques de diversão, que são atrativos por serem brinquedos radicais que proporcionam grande adrenalina, e assim mostrar às pessoas que é preciso planejamento baseado no estudo da física, para que o brinquedo traga diversão com segurança.

Palavras-chave: Montanha-russa; Ensino de Física; Força Peso.

Referências Bibliográficas



MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA

Autor(es): Alisson Zibetti Alves, Arthur Conrado Simon Barbosa, Ezequiel Volpato, Jardel Antonio Natalli.

Orientador: Rodrigo Pogliã.

Resumo: Ao longo dos tempos o homem buscou substituir a força humana e animal por força mecânica, assim, diminuindo os esforços, agilizando os trabalhos e reduzindo o tempo de transporte. A invenção da máquina a vapor no século XVII e dos motores de combustão interna no século seguinte possibilitou a realização desse desejo, sendo que os motores de combustão interna ou motores de explosão, como também são conhecidos, são os mais utilizados e representam na atualidade, o principal meio de transporte, estando presente em automóveis, caminhões, aviões, barcos, motocicletas, tratores, colheitadeiras, entre outros. Destacando a importância do motor de combustão interna para a vida das pessoas no mundo moderno, nosso trabalho tem o intuito de demonstrar o princípio de funcionamento de um motor de quatro tempos. Para tal, construímos um protótipo de motor, utilizando material de baixo custo como papelão, isopor, palitos de picolé e churrasco, cola, seringas e um pequeno motor elétrico para mover o conjunto e representar o funcionamento.

Palavras-chave: Motor; Combustão; Funcionamento; Desempenho.

Referências Bibliográficas

CARRON, W; GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R. Física, v.2. São Paulo. Ática, 2014. GASPAR, A. Física - Volume Único. 1ª Ed. São Paulo. Ed. Ática, 2009.



O ANO INTERNACIONAL DA TABELA PERIÓDICA NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA - CAMPUS FREDERICO WESTPHALEN

Autor(es): Kétine Luana Dalla Nora.

Orientador: Samuel Robaert, Jairo Jose Manfio.

Resumo: Neste ano comemoramos 150 anos da organização dos elementos químicos em uma tabela, pelo químico russo Dmitri Mendeleiev. Por isso, a Plenária das Nações Unidas dedicou este ano para refletir sobre esta grande conquista da humanidade e suas contribuições para ciência, tecnologia e sociedade como um todo. Também discutir acerca dos muitos aspectos da Tabela Periódica, incluindo sua história, o papel das mulheres na pesquisa científica, as tendências e as perspectivas mundiais sobre a ciência para o desenvolvimento sustentável, além dos impactos sociais e econômicos dessa área. O projeto de ensino conta com a participação de 35 estudantes e está desenvolvendo nas terças feiras. As atividades desenvolvidas foram: mostra dos documentários Química uma História Volátil e Marie Curie: a mãe da radiação, confecção de tabelas periódicas que usam QRCode para colocação em cada sala de aula, produção de uma tabela em tamanho mural exposto no hall de entrada do prédio central, síntese dos gases hidrogênio e oxigênio, criação do jogo Super Trunfo com os elementos químicos e suas propriedades. O projeto está oportunizando aos estudantes um espaço para estudos, debates e reflexões para além dos conteúdos tratados em sala de aula, através de ricas situações de aprendizagem e que despertem o interesse dos estudantes pelo estudo da química e experimentação.

Palavras-chave: Ano Internacional da Tabela Periódica; Tabela Periódica e Ensino de Química.

Referências Bibliográficas

2019 é proclamado o Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos. <https://en.unesco.org/news/2019-proclaimed-international-year-periodic-table-chemical-elements>, 22 mar. 2018. Disponível em: <https://en.unesco.org/news/2019-proclaimed-international-year-periodic-table-chemical-elements>. Acesso em: 25 fev. 2019. KEAN, S. A colher que desaparece. E outras histórias de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos. Rio de Janeiro: Zahar editora, 2011. STRATHERN, P. O Sonho de Mendeleiev A verdadeira história da química. Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 2002. DAWKINS, R. A magia da realidade. Como sabemos o que é verdade. 1.ed. São Paulo: Cia. Das Letras. GRAY, T. Os elementos uma exploração visual dos átomos



O BÁSICO CONHECIMENTO PODE SALVAR VIDAS

Autor(es): Bruna dos Santos Borges, Joana Vitoria da Silva, Renata Baptalin, Camile Cauduro.

Orientador: Queli Ione Noronha.

Resumo: Em caso de Parada Cardiorrespiratória (PCR) os primeiros socorros ,iniciados precocemente, tem grande importância podendo significar a sobrevivência da vítima. Estatísticas apontam que a reanimação cardiopulmonar imediata pode triplicar as chances de sobrevivência da vítima. Parte-se da premissa que um número pequeno de pessoas visitantes da VII Mostra de Ciências do Campus Frederico Westphalen, dispõem de habilidades de reanimação cardiopulmonar, o que justifica a execução deste trabalho. Este projeto tem como objetivo principal disseminar os devidos conhecimentos sobre as manobras de RCP (Reanimação cardiopulmonar) entre os visitantes do evento, em teoria e prática, sobre como se portar diante de uma situação desesperadora, na qual poderão vir a salvar vidas , se obtiverem um conhecimento básico para prestação dos primeiros socorros. Além da RCP, será distribuído um guia básico de primeiros socorros mais comumente utilizados na rotina , do Setor de Saúde do Campus IFFar -FW. Será utilizada uma didática de fácil compreensão, direcionada às pessoas leigas no assunto, à qual pretende-se demonstrar simulações para seja melhor compreendido as explicações dadas pelo grupo. Para finalizar o projeto de modo efetivo e se tenha alcançado o objetivo proposto, espera-se que os estudantes, professores, pais e demais integrantes da comunidade, que passarem pelo stand, possam sair com o mínimo de aproveitamento e agregação dos materiais e explicações trazidas.

Palavras-chave: Básico; Conhecimento; Pcr; Primeiros Socorros; Vida.

Referências Bibliográficas



O JOGO DA ÓPTICA: A APRENDIZAGEM DE CONCEITOS PARA A INCLUSÃO

Autor(es): Lorenzo Necchi Wendel de Queiroz, Geisy Gabrielli Poncio, Talita Vargas de Souza, Carlos Henrique da Silva Bald.

Orientador: Gustavo Ferreira Prado.

Resumo: Sucesso e fracasso escolar são temas modernos no campo da Educação e refletem a preocupação com o desenvolvimento de novas políticas inclusivas, onde o acesso à educação pública torna-se uma realidade concretizada, contudo a permanência dos estudantes ainda apresenta dados alarmantes no Ensino Médio. No Brasil, quase 4 a cada 10 jovens de dezenove anos não concluíram o Ensino Médio e segundo dados do IBGE 62% destes jovens abandonaram os estudos ou nunca frequentaram a escola. As razões para a evasão e o abandono escolar podem ser muitas: acesso limitado, necessidades especiais, gravidez e maternidade, atividades ilegais, mercado de trabalho, pobreza, violência, déficit de aprendizagem e outros. Ademais, de acordo com o pensamento de Bourdieu (NOGUEIRA; NOGUEIRA, 2004), contrapondo-se ao empirismo positivista das primeiras décadas do século XX e à idealização de que a escola ofereceria garantias de ascensão social, de maior complexidade na divisão social do trabalho e de domínio autônomo de atividades desempenhadas, a escola de hoje pode ser compreendida como um espaço social de manifestação de diferentes estruturas de poder simbólico. O poder simbólico exercido por indivíduos ao reproduzir comportamentos faria com que eles se sentissem privilegiados ou inferiorizados, aceitando suas posições em uma hierarquia social. As percepções dos indivíduos de que são incultos, mal informados ou mesmo pouco inteligentes, de acordo com a lógica de Bourdieu, já foram demonstradas em trabalhos anteriores do LEPEP de Física do IFFar-FW (PRADO, 2019), assim como seus agravantes para o processo de evasão e fracasso escolar. Buscando reduzir a manifestação das desigualdades simbólicas no Ensino de Ciências, nitidamente demonstrada pela posição social ocupada por alunos que chegam ao Ensino Médio com facilidades em trabalhar com operações matemáticas, com uma base linguística sofisticada quanto às temáticas que envolvem as Ciências e sensíveis à violência simbólica intrínseca à posição social ocupada pelos estudantes nas aulas de Física, foram iniciados diferentes projetos buscando a integração dos alunos e a aprendizagem por meio de metodologias diferenciadas. Apresentamos neste trabalho, em fase inicial de desenvolvimento, um jogo de cartas que tem a potencialidade de ensinar óptica (cores que compõem o espectro visível) em uma lógica cooperativa que estimula a aprendizagem por meio da utilização de símbolos diferentes daqueles reconhecidos e reproduzidos em um ambiente de aprendizagem tradicional. Tanto a lógica do jogo quando a produção das cartas foi desenvolvida por alunos do Ensino Médio e os testes serão iniciados no segundo semestre de 2019.

Palavras-chave: Jogo da Óptica; Ensino de Física; Pierre Bourdieu; Ensino de Ciências; Evasão e Fracasso Escolar.

Referências Bibliográficas

NOGUEIRA, M. A.; NOGUEIRA, C. M. M. Bourdieu e a educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2004. PRADO, G.F. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências: um estudo das relações sociais e psicológicas que influenciam a aprendizagem. 2019. 377f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Bauru.



PARALISIA DO SONO(SP), VOCÊ CONHECE?

Autor(es): Aline Bueno dos Santos, Edegar Osvaldt, Vanusa Tainá Weirich Braitenbach.

Orientador: Queli Ione Noronha.

Resumo: A paralisia do sono é um distúrbio do sono relativamente comum na população em geral e mais frequente em estudantes e pacientes psiquiátricos. Ainda pouco conhecida, caracteriza-se por uma paralisia muscular, onde ao acordar a pessoa está consciente mas não consegue se mexer. O portador do distúrbio pode ter ainda sonhos e alucinações, podendo desenvolver um trauma para dormir. Numa revisão sistemática realizada pela Universidade Estadual da Pensilvânia, nos EUA, as taxas de incidência da paralisia do sono, ficam em torno de 7,6% da população geral, 28,3% dos estudantes e 31,9% dos pacientes psiquiátricos. Dadas essas taxas de incidência, a SP deve ser avaliada de forma mais regular a fim de determinar seu impacto no funcionamento individual e articular melhor sua relação com as condições psiquiátricas. O objetivo deste trabalho é justamente chamar atenção sobre o que é a SP. Como método será realizada uma enquete durante a VII edição da Mostra Regional de Ciências do IF Farroupilha Campus Frederico Westphalen, com os visitantes do evento, cujo instrumento digital, irá questionar sobre seus conhecimentos a respeito do tema. A partir disso, será proporcionado informações sobre suas causas prováveis, sintomas e como o acometido deve proceder ou mesmo buscar ajuda profissional. Espera-se que este trabalho possa despertar o interesse do público pelo assunto.

Palavras-chave: Distúrbio; Paralisia do Sono; Transtorno do Sono.

Referências Bibliográficas

Sharpless BA, Barber JP. Prevalência ao longo da vida de paralisia do sono: uma revisão sistemática. *Dormir Med Rev* . 2011; 15 (5): 311–315. doi: 10.1016 / j.smr.2011.01.007



PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL COMESTÍVEL A BASE DE POLPA DE FRUTAS

Autor(es): Dávisson Pereira de Melo, Lara Eduarda Zanella Pertuzzati, Mara Rubia Schmidt.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: O plástico originário do petróleo vem sendo um grande causador de problemas no que se refere ao meio ambiente, principalmente quando o descarte deste é incorreto e causa danos à natureza, de modo geral. Nosso objetivo, com esta pesquisa, é sensibilizar as pessoas e apresentar maneiras simples de contribuir com o nosso planeta, através da produção de um plástico biodegradável e comestível, sendo a embalagem ativa uma alternativa para acabar com a poluição causada pelos plásticos não biodegradáveis. A metodologia de trabalho foi a experimental e também a pesquisa bibliográfica. O plástico foi feito com materiais biodegradáveis como: quitosana, água, polpa de frutas ou restos de alimentos e óleo de coco, cravo ou canela. Ao contrário das embalagens feitas de petróleo que demoram centenas de anos para se desintegrar, as embalagens ativas, mesmo que depositadas no solo, podem se tornar uma opção de adubo (compostagem), tendo em vista sua produção biodegradável. Assim se jogadas no oceano, poderão ser dissolvidas pela água e até mesmo, servir de alimento para os animais, evitando a morte destes e a poluição do mar. Além disso, pesquisas apontam que esse plástico quando “filme” prolonga a vida dos alimentos e pode ser usado na produção de sushi para pessoas alérgicas à alga, para produção de tempero como o caldo de carne, para rechear bolo e outras diversas opções. Esperamos que essa proposta apresentada na Mostra Regional de Ciências conscientize as pessoas sobre o uso inconsciente do plástico e que desde já possamos introduzir essa tecnologia para a construção de um planeta sustentável.

Palavras-chave: Plástico Biodegradável Comestível; Meio Ambiente; Sustentabilidade.

Referências Bibliográficas



PRODUÇÃO DO ETANOL

Autor(es): Marlon Bernardi, Matheus Rogério Bernardi, Larissa Stum Lopes, Eduarda da Silva.

Orientador: Jairo Jose Manfio.

Resumo: O etanol, também chamado álcool etílico ou simplesmente álcool, é uma substância orgânica obtida da fermentação de açúcares, encontrado em bebidas como cerveja, vinho e aguardente, perfumes, tintas, combustíveis, vernizes e até mesmo em soluções desinfetantes. O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar (33,9%), de açúcar (18,5%) e etanol (36%), sendo também o maior exportador de açúcar e etanol do mundo. Diante de tantas aplicações e importância econômica, temos por objetivo apresentar aos visitantes o processo de produção do álcool por fermentação e posterior destilação. Também abordando todos os malefícios envolvidos no consumo do álcool que é tão comum em nossos dias atuais. Para compreender melhor a processo de produção realizamos um ensaio de laboratório da destilação que será utilizado como modelo e apresentado na Mostra. O roteiro do experimento começa na colheita da cana, passando em seguida pelo processamento para a obtenção do melaço, após a fermentação do caldo por dois dias com fermento biológico, seguida da destilação para separação do álcool. A atividade prática e de pesquisa nos possibilitou uma melhor compreensão sobre os processos biológicos, químicos e físicos envolvidos na produção do etanol e queremos dividir este conhecimento com os visitantes da Mostra de Ciências.

Palavras-chave: Etanol; Fermentação Alcoolica; Destilação Simples.

Referências Bibliográficas

LEITE R.C ,CORTEZ L.A.B - O etanol combustível no Brasil Revista Biocombustíveis no, 2008 REIS, M., "Química: meio ambiente, cidadania e tecnologia" vol 3, 3ª Ed., Editora FTD; 2018.



PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA BIODEGRABILIDADE DE PLÁSTICO DE LEITE E AMIDO DE BATATA

Autor(es): Sabrina Cassol, Rafaela Werle, Emanuele Fenner Dalpiaz, Tales Coimbra Mocellin.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: A produção de plástico a partir de petróleo vem aumentando gradativamente. No Brasil diariamente são produzidas toneladas de lixo, que são levados para lixões clandestinos ou jogados em lugares inapropriados. Infelizmente o plástico é um dos materiais menos reciclados, e por sua vez acaba parando em rios, ruas, e até mesmo no mar, prejudicando a flora e a fauna por sua lenta degradação. Tendo em vista todos esses problemas, constata-se que os bioplásticos se tornam cada vez mais uma alternativa viável para a vida sustentável no planeta, sendo potenciais substitutos dos plásticos produzidos a partir de derivados de petróleo, pois tem uma rápida decomposição. Assim, nosso projeto de pesquisa objetivou produzir bioplásticos a partir de duas matérias primas diferentes e biodegradáveis: amido de batata e leite, além de avaliar suas biodegradabilidades. Para o preparo do plástico de leite realizamos os seguintes procedimentos: aquecemos 1 L de leite in natura por dois minutos (27°C). Após isso adicionamos 100 mL de vinagre no leite, mexemos até a mistura começar a ficar com aspecto sólido, peneiramos e adicionamos 7 gotas de corante alimentício. Após misturarmos a parte sólida, a colocamos em uma forma e deixamos secar por uma semana. Para produzirmos o plástico de amido de batata, picamos e batemos em um liquidificador 4 batatas com um pouco de água. Após isso, filtramos e acrescentamos 200 mL de água, deixando a mistura em repouso por uns 5 min. Na sequência, filtramos e reservamos o precipitado branco (amido da batata). Colocamos 2/3 de colher (sopa) de amido em uma panela com água (100 mL), 2 colheres de vinagre e 2 colheres de glicerina (95%), levamos ao fogo, mexendo até formar uma “geleca”, o acetato de amido. Depois de pronto revestimos uma fruta e também depositamos em um recipiente para produzirmos plástico filme, tendo secado em aproximadamente 3 dias. A avaliação da degradação dos plásticos a base de leite e amido serão feitas da seguinte forma: colocaremos os plásticos em um recipiente com terra, e em outro em uma solução de cloreto de sódio. Após alguns dias, espera-se que os plásticos comecem a degradar-se, pela ação de bactérias e microrganismos e efeitos físico-químicos. Também para testar a eficiência do acetato de amido, o utilizaremos envolvendo-o em uma fruta, deixando essa fruta exposta ao ar livre juntamente com uma fruta sem a cobertura do bioplástico. Podendo após uma semana perceber sua eficiência e durabilidade. Com os experimentos realizados até agora, percebemos que a degradação dos plásticos é eficaz, mas ainda devemos melhorar a produção do plástico de acetato de amido, pois em sua estrutura há rachaduras. Portanto continuamos com os testes para conseguir uma melhor qualidade e eficiência.

Palavras-chave: Plásticos; Bioplásticos; Acetato de Amido; Plástico de Leite.

Referências Bibliográficas

FOGAÇA, Jennifer. PRODUÇÃO DE PLÁSTICO BIODEGRADÁVEL DE AMIDO DE BATATA: A produção de plástico biodegradável em sala de aula pode ser feita por meio do amido de batata, vinagre e glicerina líquida.. Disponível em: . Acesso em: 29 jul. 2019. PEYRAT, G et al. OBTENÇÃO DE UM PLÁSTICO (GALALITE) A PARTIR DE PROTEÍNAS DO LEITE. Disponível em: . Acesso em: 29 jul. 2019. ECYCLE. O que são produtos biodegradáveis?: Serão os produtos biodegradáveis a solução para a questão do lixo nas cidades?. Disponível em: . Acesso em: 29 jul. 2019. CARVALHO, Wagner. Plástico biodegradável criado pela Embrapa se decompõe em 30 dias.12/11/2015. Disponível em: . Acesso em: 29 jul. 2019. GRENME. Biodegradável e não-biodegradável: qual a



RAIOS E RELÂMPAGOS

Autor(es): Siana Manfrin dos Santos, Tainara Marchioro.

Orientador: Rodrigo Poggia.

Resumo: O trabalho de pesquisa intitulado Raios e Relâmpagos tem por objetivo explorar um dos fenômenos naturais mais fascinante e que atiçou a curiosidade da humanidade ao longo de sua existência. Desta forma, temos o intuito de mostrar às pessoas de uma forma bem simples o que são os raios e os relâmpagos, como se formam, do que são constituídos, como se deslocam pela atmosfera e quais os possíveis danos causados ao atingir a superfície da terra. O Brasil em função do seu clima, relevo e extensão, é um dos campeões mundiais de descargas por raios, sendo assim, decidimos desenvolver este trabalho com o propósito de levar ao conhecimento dos participantes da Mostra de Ciências, informações sobre a natureza dos raios, que cuidados às pessoas devem ter durante as tempestades a fim de evitar possíveis danos materiais e a saúde. Este trabalho foi desenvolvido através de pesquisas, debates com o professor orientador e produção de material explicativo.

Palavras-chave: Raios; Relâmpagos; Eletricidade.

Referências Bibliográficas



TÉCNICAS DE CRISTALIZAÇÃO A PARTIR DE SOLUÇÕES SUPERSATURADAS

Autor(es): Franciele Macedo Vicente, Marcos Vinícios Kuviatosz, Ketlin Joseline de Brito, Pâmela Gaspar da Silva.

Orientador: Samuel Robaert.

Resumo: Este projeto de pesquisa surgiu de nossa curiosidade em saber como se formam os cristais e quais as condições necessárias para que eles surjam, até mesmo porque moramos em uma região onde são comuns minas de extração de diversos minerais, principalmente ametista. O projeto objetiva utilizar técnicas de cristalização para formar cristais, através do uso de soluções supersaturadas de diferentes substâncias e da precipitação de cristais das mesmas. Por isso, a metodologia de trabalho foi experimental, além da pesquisa bibliográfica, onde preparamos diferentes soluções supersaturadas, a fim de precipitar diferentes tipos de cristais e observar suas características. Para o preparo das soluções supersaturadas de tiosulfato de sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$) sulfato de cobre (CuSO_4), sacarose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) e bórax ($\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$), aquecemos diferentes volumes de água à temperatura próxima da ebulição e dissolvemos os materiais até que se percebesse que a solução estava saturada, ou seja, que não era mais capaz de solubilizar soluto, ficando cristais visíveis no fundo do béquer. Após, as soluções foram colocadas para lento processo de evaporação, provocando a cristalização no fundo do béquer, do excesso de soluto na solução. Novamente preparamos diversas soluções supersaturadas, com a mesma técnica, deixando esfriar à temperatura ambiente. Separamos um pequeno cristal, preso a um barbante, e o mergulhamos na solução, para servir de ponto de aglutinação para os cristais. No caso da solução de sulfato de cobre, foi esperado um dia para iniciar a segunda etapa do procedimento, já com o tiosulfato de sódio, apenas uma hora e, até o momento, não iniciamos o preparo de cristais de bórax e de sacarose. Diante desta pesquisa temos como resultados já alcançados a formação de diversos cristais de diferentes cores, densidades e geometrias. Com os cristais preparados tivemos cristais brancos e azuis, com geometrias e tempo para a cristalização muito distintos. Tomamos conhecimento de como as demais soluções são preparadas, conhecendo o tempo que cada material demora para se cristalizar. Ainda serão preparados outros diversos cristais, com outros materiais, que estão sendo pesquisados.

Palavras-chave: Cristais; Cristalização; Soluções.

Referências Bibliográficas



TUBO DE PITOT E VENTURI

Autor(es): Rafael da Conceição Silveira, Andrei Matheus Winkelmann Belter, Erik Azevedo Eloy, Germano Antonio Girardi.

Orientador: Rodrigo Pogliã.

Resumo: O objetivo deste trabalho é observar como os fluidos se relacionam com a pressão, para isso iremos demonstrar como funciona o tubo de Pitot e o tubo de Venturi. Tubo de Pitot é um dispositivo de medida de pressão, utilizado para determinar a velocidade de escoamento dos fluidos. Consiste basicamente num tubo orientado para o fluxo do fluido a medir, e outro destinado a medir a pressão de estagnação necessária para colocar o ar em repouso. Uma das aplicações do tubo de Pitot é a determinação da velocidade de voo de um avião. O tubo de Venturi é um equipamento que pode ser utilizado para medir a velocidade de um escoamento e também a vazão de um fluido incompressível, baseado na diferença de pressão provocada por diferentes áreas de seção transversal da tubulação. O trabalho proposto destinasse a construção de um tubo de Pitot e um de Venturi com o intuito de demonstrar para as pessoas como os fluidos se comportam com relação à vazão e a pressão de escoamento nas tubulações. Para realizar este trabalho utilizamos canos de PVC, reduções, bicos de torneiras, mangueiras, garrafas PET, pedaços de borracha, manômetro, soprador de ar, cola e fita adesiva.

Palavras-chave: Fluido; Pressão; Tubo de Pitot; Tubo de Venturi.

Referências Bibliográficas

BRUNETTI Franco. Mecânica dos fluidos, 2ª ed. rev., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2008. AZEVEDO Netto, J. M., Manual de Hidráulica, Ed. Bluccher. Rio de Janeiro, 1972.



VEÍCULO ALTERNATIVO SUSTENTÁVEL

Autor(es): Allan Carlos Scolari Mafessoni, Alysson Henrique Geremia, Douglas Brugnera, Matheus Gnoatto.

Orientador: Adriano Alves Jorge.

Resumo: Segundo dados fornecidos por instituições de pesquisas sobre automóveis, atualmente no Brasil circulam em torno de 53.157.645 automóveis, os quais liberam todos os dias uma quantidade muito grande de gases poluentes que influenciam nos problemas causados na atmosfera terrestre. Pesquisas feitas nessa área, mostraram que no ano de 2017 as estimativas eram em média de 130 a 250 gCO₂/km rodado, além de emitirem outros gases como: Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarbonetos (HC), Dióxido de enxofre (SO₂), Aldeídos (CHO), Óxidos de nitrogênio (NO_x) e Material particulado (MP) e também altos ruídos. O principal objetivo deste projeto, é desenvolver um veículo sustentável e com baixo custo por utilizar energias renováveis e materiais recicláveis, inteligente pois contará com inteligência artificial com comandos de voz. Nossa intenção é fornecer um veículo totalmente elétrico, que use energias renováveis, ao mesmo tempo seja sustentável e seguro, sem que alcance um custo relativamente alto, para que seja mais acessível para a compra. Para a construção do projeto, duas empresas foram contatadas para firmar parcerias, fornecendo os materiais necessários para realização do projeto. Uma para construir a estrutura do veículo usando materiais reciclados e outra empresa no setor de energia elétrica, para nos ajudar a montar os sistemas de captação de energia e distribuição para os motores. Foram usados os seguintes materiais: Plástico reciclado, 2 aros 28 metálicos com pneus, madeiras, espumas, visor de 10 polegadas, vidro acrílico. Para segurança do motorista e do passageiro, o veículo contará com cinto de segurança de quatro pontos, a condução será feita através dos movimentos dos pés, pois cada pedal irá controlar uma roda, por hora o veículo não contará com sistema de suspensão, porém nas próximas fases do projeto pretendemos incluir este sistema. O veículo não irá alcançar altas velocidades, pois o objetivo dele é de ser um veículo para a cidade, com isso também deve-se priorizar terrenos não muito acentuados. O veículo terá um computador integrado com um assistente virtual com comandos de voz, que auxiliara o motorista em diversos fatores. Os resultados esperados são que consigamos desenvolver um veículo sustentável, com materiais reciclados, utilizando energias renováveis, e com inteligência artificial, com baixo custo para atender a todos os públicos, desde os com baixa renda até os de alta. Pensando sempre na sustentabilidade, garantindo a preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Acessibilidade; Inovação; Inteligente; Sustentável; Veículo Elétrico.

Referências Bibliográficas

VOCÊ sabe a quantidade de poluentes que seu carro emite?. EDUCAÇÃO AUTOMOTIVA: [s. n.], 29 jun. 2017. Disponível em: <https://educacaoautomotiva.com/2017/06/29/poluentes-emissoes/>. Acesso em: 21 ago. 2019. BATISTA, Pollyana. Qual a quantidade de poluição que os carros jogam na atmosfera?. ESTUDO PRÁTICO, 15 maio 2018. Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/qual-quantidade-de-poluicao-que-os-carros-jogam-na-atmosfera/>. Acesso em: 21 ago. 2019. HELDER, Darlan. Quantos carros tem no Brasil?. Notícias Automotivas, 31 jan. 2018. Disponível em: <https://www.noticiasautomotivas.com.br/quantos-carros-tem-no-brasil/>. Acesso em: 21 ago. 2019.



ALGORITMOS DE DECISÃO APLICADOS À ÁREA DE SAÚDE

Autor(es): Wagner Luciano da Silva Vargas, Rayssa Lana Tessaro Santos, Luiza Candaten Borges.

Orientador: Bruno Batista Boniati, Leonardo de Souza Mauro.

Resumo: Algoritmos se constituem como sequencias finitas de passos que conduzem à resolução de um problema. O termo pode ser aplicado a qualquer tarefa ou problema do cotidiano (ex. instruções de como escovar os dentes, trocar uma lâmpada, fazer uma receita culinária, etc.). Na área da informática o conceito de algoritmo é especialmente enfatizado para que o programador possa organizar as ideias de forma a desenvolver adequadamente programas de computadores (os programas de computador dizem ao computador o que deve ser feito a partir da interação com o usuário). Algoritmos obedecem algumas estruturas básica como: sequência, decisão e repetição. Na área médica o termo Algoritmo de Decisão é utilizado para orientar os profissionais a diagnosticar doenças e encaminhar possíveis tratamentos. Um exemplo típico de Algoritmo de Decisão é utilizado para fazer o diagnóstico da dengue fazendo a classificação de risco e a forma de manejo do paciente. Por meio deste trabalho pretendemos implementar na forma de programas de computador alguns exemplos de algoritmos de decisão aplicados à área de saúde. Para tanto serão utilizados padrões web abertos como HTML, CSS e JavaScript. Os softwares poderão ser acessados através de um endereço (URL) e irão interagir com o usuário através de diversas perguntas do tipo SIM ou NÃO. A análise das respostas fornecidas irá conduzir o usuário a um possível diagnóstico. Entendemos que este tipo de software pode útil na tentativa de agilizar ao máximo a etapa de pré-diagnóstico do paciente podendo ser utilizado tanto por usuários comuns como profissionais de saúde.

Palavras-chave: Algoritmos; Decisão; Saúde.

Referências Bibliográficas

AFONSO, A. C. Algoritmos de Decisão em Pediatria. Editor Lidel, 2015. FLANAGAN, D. JavaScript: O Guia Definitivo. 6ª Edição. Editora Bookman, 2012.



ANIMAÇÕES COM CANVAS (HTML 5)

Autor(es): Augusto de Souza Abel, Diogo Schoninger, Vinicius Rubin.

Orientador: Bruno Batista Boniati.

Resumo: Com o advento da versão 5 da linguagem de marcação HTML, a qual é utilizada para estruturar os conteúdos da web houve a inclusão de um novo elemento: CANVAS. O elemento CANVAS é uma tentativa de substituir tecnologias ultrapassadas de desenho em “2d” e “3d”, especialmente tecnologias proprietárias como o Adobe Flash. A ideia deste trabalho é explorar algumas funcionalidades práticas e teóricas do elemento CANVAS. Do ponto de vista prático um elemento CANVAS pode ser entendido como uma área de desenho (um container sem muitos atributos ou especificidades) sendo que toda a lógica para “desenhar” é programada através de um linguagem de programação JavaScript. Os comandos para realizar os desenhos exigem um bom conhecimento de geometria plana e matemática básica. O CANVAS prevê dois contextos de criação: o contexto bidimensional e o contexto tridimensional. O contexto bidimensional destina-se à criação de imagens em duas dimensões: X e Y, segundo um sistema de eixos cartesianos, cuja origem é no canto superior esquerdo, com as coordenadas X crescendo da esquerda para direita e Y de cima para baixo. O contexto tridimensional destina-se à criação de imagens em três dimensões com a adição do eixo Z no sentido da profundidade. Para demonstrar o funcionamento do elemento CANVAS serão desenvolvidas três aplicações web. A primeira delas irá ilustrar um relógio analógico cujos ponteiros são movimentados através de códigos executados em um determinado ciclo de tempo. O segundo exemplo consiste na aplicação de uma função matemática para traçar uma linha no plano cartesiano a partir de valores informados pelo usuário. Por fim será apresentado o protótipo de um jogo onde o usuário deverá desviar e alguns obstáculos que se movimentam na tela. Espera-se com este trabalho divulgar as possibilidades do elemento Canvas para a construção de animações baseadas em web.

Palavras-chave: Html5; Canvas; Animação.

Referências Bibliográficas

FLANAGAN, D. (2013). Java Script: O guia definitivo. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman. LANHELLAS, R. HTML5 Canvas com JavaScript. Disponível em <https://www.devmedia.com.br/html5-canvas-com-javascript/29866>, acesso em Agosto/2019. SILVA, M. S. Fundamentos de HTML5 e CSS3. Editora Novatec, 2015.



BEBEDOURO SUSTENTÁVEL PARA GATOS

Autor(es): Camille dos Santos Lemos, Kailane Lima da Silva, Marcielly Borba Gazola.

Orientador: Fernando de Cristo.

Resumo: Muitos animais sofrem com complicações renais ao longo de sua vida, mas devemos destacar dentre esses animais, os felinos, estes principalmente tem a tendência a adquirir este tipo de doença progressiva, que por vezes deverá ser tratada para o resto da vida do gato, sem contar com possíveis desidratações, desconforto, apatia, diarreia, hipertensão entre outras doenças que são causadas pela falta de ingestão de água, isto se deve pela exigência dos mesmos com a água corrente. Pensando nisso, nosso projeto tem o objetivo de desenvolver e disponibilizar um bebedouro sustentável para gatos, com materiais reciclados, utilizando a água colocada previamente no pote. O nosso trabalho possui uma bomba de aquário, que mantém a água corrente quando detecta movimento através de uma placa Arduino programada pela linguagem de programação wiring. Seus componentes básicos, assim como um sensor de presença que ativa o motor, quando o gato se aproxima evitando o desperdício de energia elétrica e juntamente de água, pois como a água não ficará parada, será desnecessário trocá-la com tanta frequência. A placa arduino juntamente com as partes eletrônicas, ficam em um módulo separado, assim o dono poderá remover o pote de água facilmente, para a higienização do mesmo. Concluímos assim que nosso intuito ao lançar na Mostra Regional de Ciências esse produto, auxiliar os donos de gatos de uma forma prática e eficiente a garantir à saúde do seu pet.

Palavras-chave: Felino; Hidratação; Complicações Renais.

Referências Bibliográficas

MALDI, Raquel. Cachorro Gato, 2019. Disponível em: . Acesso em: 7 de ago. de 2019. Fontes para gatos - Vantagens e benefícios. Chalesco, 2018. Disponível em: . Acesso em: 8 de ago. de 2019. Problemas renais em gatos: sintomas e tratamentos. Meus Animais, 2018. Disponível em: . Acesso em: 8 de ago. de 2019. MARIANA. Dolce Dogg, 2016. Disponível em: . Acesso em 19 de ago. de 2019. MELO, Thiago Vasconcelos. Zootecnista-Mestrando em Produção animal -UENF. Água na nutrição animal, 2005. Disponível em: . Acesso em: 19 de ago. de 2019.



CALCSAUDE - UMA FERRAMENTA ON-LINE PARA CÁLCULO DE INDICADORES DE SAÚDE

Autor(es): Daniela Giese, Arthur Bueno da Silva, Isaias Ferreira Fernandes, Gabriel Teixeira da Silva.

Orientador: Bruno Batista Boniati, Daiani Cristina Rech.

Resumo: Dados do Ministério da Saúde de 2018 mostram que 18,9% da população acima de 18 anos nas capitais brasileiras é obesa. O percentual é 60,2% maior que o obtido na primeira vez que o trabalho foi realizado, em 2006, quando essa parcela era de 11,8%. O sedentarismo e a ingestão exagerada de alimentos ricos em açúcar, gordura e sal faz com que os índices de obesidade cresçam cada vez mais no país. A pesquisa realizada pelo Ministério da Saúde alerta que os brasileiros se preocupam com sua saúde e seu peso, porém poucos de fato possuem hábitos de vida saudáveis. A Organização Mundial de Saúde (OMS) constantemente divulga dados relacionados a mortalidade causadas por algumas doenças relacionadas à obesidade no mundo, por exemplo, 1,6 milhão de mortes em decorrência da diabetes em 2016 e 17,7 milhões de mortes por doenças cardiovasculares em 2015. Muitas pessoas não procuram auxílio de um profissional e acabam buscando ajuda em páginas web. O maior problema nesses sites é que não se tem possibilidade de avaliar com precisão a composição corporal do indivíduo. Ao digitar os dados básicos para análise (ex. altura, idade, sexo, etc.) o usuário recebe somente seu suposto “peso ideal”. A melhor alternativa ainda é pedir ajuda de especialistas e sabendo disso desenvolvemos uma ferramenta online que possibilitará ao usuário realizar seu pré-diagnóstico para posteriormente com ajuda de um profissional habilitado fazer as intervenções necessárias. A ferramenta foi desenvolvida com tecnologias web e segue a mesma ideia de uma calculadora on-line convencional, seu diferencial é que, além de calcular o peso ideal a mesma oferece também a possibilidade de calcular a massa corporal magra (músculos, órgãos vitais, ossos e líquidos corporais), a massa gorda (gordura) e o percentual de gordura presente no corpo do paciente. Para utilizar o software será preciso aferir o peso e a dobra cutânea do tríceps e da panturrilha, esses dados serão informados na aplicação que os utilizará para apresentar os resultados ao usuário. A “calculadora online” foi desenvolvida para facilitar o diagnóstico para o tratamento da obesidade, relembrando que para que ela funcione de fato, será necessário o empenho do paciente e o acompanhamento de profissionais capacitados.

Palavras-chave: Peso Ideal; Saúde; Aplicação Web; Massa Magra.

Referências Bibliográficas

FLANAGAN, D. (2013). Java Script: O guia definitivo. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman. MDN – Mozilla Developer Network (2018). HTML. Disponível em: www.developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML. Acesso em: Agosto/2019. VEJA SAÚDE. Epidemia de obesidade no Brasil cresce 60% em 12 anos. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/epidemia-de-obesidade-no-brasil-cresce-60-em-12-anos/>. Acesso em agosto/2019.



FOXISH: UM SITE PARA O APRIMORAMENTO DO SEU INGLÊS

Autor(es): João Danilo Zucolotto Diedrich, Jonas Tadeu Saldanha Junior, Leon Tassinari Juliao, Pedro Henrique Piaia Dariva.

Orientador: Kamile Anieli Wahlbrinck, Mariane Frigo Denardin.

Resumo: Sabe-se que a comunicação em inglês é essencial no mercado de trabalho atual. No mundo globalizado, é preciso estar conectado e pronto para compreender informações vindas de diversas partes do mundo. Dados da revista Babel apontam que existem 360 milhões de falantes nativos e aproximadamente 500 milhões de pessoas que falam o inglês como 2ª idioma, demonstrando a real necessidade de aprendizagem da língua. No entanto, muitas vezes, desconhecemos nosso nível de proficiência na língua. Logo, seria relevante que, primeiramente, conhecêssemos o nosso nível linguístico para buscarmos o aperfeiçoamento das habilidades de fala, leitura, escrita e audição em inglês, pois conforme resultado da pesquisa realizada pelo grupo educacional EF Education First, o Brasil ficou em 41º lugar no ranking de proficiência em gramática, vocabulário, leitura e compreensão. Nesse sentido, enquanto alunos do 2º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, elaboramos um site chamado FOXISH que verifica o nível de conhecimento em inglês do usuário. As questões de nivelamento foram baseadas em testes já existentes no mercado linguístico e elaboradas juntamente com profissionais da área de inglês. Logo após o teste, você terá a oportunidade de criar seu perfil de usuário para ter mais vantagens no sistema, como por exemplo, no momento em que o usuário realiza os testes, o site gera um ranking com os melhores resultados dos usuários. Para o professor, existirá uma área especial no site, onde ele poderá criar turmas e disponibilizar atividades para as mesmas. Estas atividades podem ser descritivas ou de múltipla escolha, ambas serão avaliadas pelo professor e mostrarão ao aluno sua nota na atividade. Cada turma terá a possibilidade de usar um chat para facilitar a comunicação entre aluno e professor e ajudar a sanar dúvidas sobre as atividades e o idioma no geral. Além de turmas, o sistema também irá oferecer desafios individuais, que quando cumpridos pelos usuários, aumentam o nível em que eles estão. Os níveis serão divididos em fácil, médio e difícil. Para a elaboração do site utilizamos as linguagens de programação Php e javascript, assim como a linguagem de marcação CSS e HTML.

Palavras-chave: Site; Programação; Nivelamento Linguístico.

Referências Bibliográficas

JAMES LANE. Os dez idiomas mais falados do mundo. Disponível em: <https://pt.babel.com/pt/magazine/os-10-idiomais-mais-falados-no-mundo/> Acesso em: 25 de agosto de 2019. Brasil é 41º colocado em ranking de conhecimento de inglês: nível é baixo. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/11/04/brasil-e-41-colocado-em-ranking-de-conhecimento-de-ingles-nivel-e-baixo.htm> Acesso em: 25 de agosto de 2019.



PROTÓTIPO DE CANETA ÓPTICA WI-FI

Autor(es): Eduardo Grassi Stangler, Enzo Ferigollo Hermes, Gustavo Pereira da Silva.

Orientador: George Rodrigo Souza Gonçalves.

Resumo: Nós humanos somos seres culturais que sempre estamos buscando diferentes meios de nos expressar, seja artisticamente, nossas ideias e até sentimentos. A primeira pintura rupestre por exemplo, tem uma idade estimada de 40 mil anos, desde tempos mais antigos nós realizamos tais expressões. Em tempos modernos, onde as tecnologias são vistas por todos os lados, elas acabam por facilitar a produção artística de diversas maneiras, de forma rápida e prática, mas em certos casos tais tecnologias não são acessíveis para todas as pessoas, em virtude do custo, propomos desenvolver uma caneta óptica, que tem como seu objetivo principal facilitar o desenho para quem não tem dinheiro para comprar os equipamentos necessários para desenhar em um microcomputador, como uma mesa digitalizadora. O protótipo da caneta é composto da seguinte maneira: Sua parte exterior é feita predominantemente de bambu, com exceções para seus botões e na parte interior e interna é usado o circuito de um mouse óptico wi-fi, não precisando ser de um mouse caro pois estamos visando o custo-benefício, de preferência, que seja de algum mouse que iria para o lixo ou esteja obsoleto, porém, é necessário que o mouse ainda funcione. Depois de ligada, a caneta funcionará como um mouse, porém, permitindo maior precisão para tarefas como o desenho, tendo em vista a ergonomia proporcionada ao usuário, como se estivesse com um pincel na mão, pronto para expor sua arte em uma tela. Com este protótipo, espera-se proporcionar experiências artísticas-digitais de baixo custo, sendo acessível aos interessados, incentivando também as pessoas a mostrarem seus talentos.

Palavras-chave: Mouse; Caneta Óptica; Micro-eletrônica; Ergonomia; Protótipo.

Referências Bibliográficas



PROTÓTIPO DE ESTUFA AUTOMATIZADA PARA MORANGOS

Autor(es): Bruno dos Santos Dutra, Cléberon da Luz Casagrande, Guilherme de Campos Rodrigues, Jardel Albarello.

Orientador: Douglas Renato Müller, George Rodrigo Souza Gonçalves.

Resumo: Atualmente, a produção de alimentos é baseada em modelo de produção que possui a aplicação de defensivos agrícolas como principal forma de controle de pragas e doenças, o que pode causar danos ao meio ambiente, à saúde do produtor rural e ao consumidor. Produzir de maneira sustentável nos dias atuais já é possível. Para alguns, essa prática é uma opção de vida, para outros, um negócio e, para muitos, algo que não faz parte do seu cotidiano. Na agricultura orgânica, o uso de substâncias que venham a colocar em risco a saúde humana e do meio ambiente é estritamente proibido, além de ser necessário que os produtores tenham uma certificação de um Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC), credenciado junto ao Ministério da Agricultura. No entanto, muitas pessoas têm se interessado pela produção de hortaliças e algumas frutas, em pequenos espaços disponíveis na sua casa ou apartamento e, dessa forma, ter certeza da não utilização de defensivos agrícolas na produção. Uma cultura muito utilizada nessas condições é o morango, que pode ser cultivado em diferentes sistemas de produção, se destacando o cultivo hidropônico com o uso de substrato. O objetivo do projeto é cultivar morango e outras plantas de pequeno porte, de forma automatizada, em uma mini estufa plástica, para pequenos ambiente, como é o caso da sacada de um apartamento. Para o projeto utilizamos cano PVC de 100mm, cheios de substrato, furado em cima para o plantio das plantas de morango e na parte de baixo para o escoamento do excesso de água. Utilizamos Arduino e sensores para automatizar a refrigeração da estufa (em caso de temperaturas superiores a 30°C e também automatizar a irrigação das plantas. O protótipo facilitará o cultivo, evitando que o cultivador de morangos tenha de estar sempre presente supervisionando sua plantação. O projeto está em fase final de construção e, dessa forma, ainda não temos resultados e conclusões, mas esperamos ter êxito no controle da temperatura e irrigação e, futuramente, poder utilizar o sistema para outras culturas e em estufas comerciais.

Palavras-chave: Morango; Arduino; Automação; Estufa; Sensores.

Referências Bibliográficas



PROTÓTIPO DE MÁQUINA DE CAFÉ INSTANTÂNEO

Autor(es): Glenda Botezini, Luana Severo Freitas, Maria Heloísa Gervazio Lopes, Roberta Liberalesso.

Orientador: George Rodrigo Souza Gonçalves.

Resumo: O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo. São tantos os tipos de café que é possível tomar um diferente a cada ocasião, cotidianamente o mais tradicional é o clássico cafezinho, seja com ou sem açúcar. Atualmente uma gama de novos recursos e tecnologias nos mais variados segmentos estão sempre emergindo. Propomos o desenvolvimento de um Protótipo de Máquina de Café instantâneo, pois, diversas máquinas para esse fim têm sido criadas, muitas delas apresentam preços elevados, algumas apresentam dificuldades relacionada à praticidade ou ao manuseio, outras são eficientes, mas, geram muito descartes como borras de café ou cápsulas. Algumas ocupam muito espaço para acondicionamento, outras exigem manutenção com frequência, ou necessitam de muitos componentes para chegar ao resultado final em sua fabricação. Visando facilitar o preparo de um simples café doce ou amargo, desenvolvemos um protótipo funcional de uma máquina de café de baixo custo, capaz de preparar de forma rápida um simples e saboroso café instantâneo. Para a fabricação da estrutura do protótipo foram utilizadas duas caixa plásticas, para o compartimento de café e açúcar foram utilizados duas garrafas de politereftalato de etileno (PET) do tipo retornável, para desenvolver as roscas espirais, responsáveis por empurrar os produtos conforme dosagem programada, foram utilizadas duas seringas de 20 mililitros, adaptadores e mangueiras do tipo silicone. Para o aquecimento é utilizado uma Serpentina de 1000 Wats e Termostato Bimetálico para 135°C, Arduino UNO R3 e quatro Relés de 10 Ampéres para 220 Volts, botões para o acionamento, fonte de 12 volts com 2 Ampéres e Cooler 5 Volts. Ao longo do hardware estão dispostos três recipientes, para água, açúcar e o café, quando acionados um dos botões, os ingredientes são administrados conforme as medidas pré programadas, os solúveis são tocados pela rosca espiral e a água esquentada através de uma serpentina sendo todos encaminhados até seu destino final, o copo do consumidor. É possível afirmar que conseguimos obter os resultados esperados, visto que o protótipo dispõe escolher entre café doce ou amargo, permitindo que o processo de automação faça tudo sozinho. Ainda, ao fazer um café doce, o protótipo não deixa açúcar nas tubulações, evitando assim resíduos de açúcar a quem sequentemente optar por um café amargo. Como melhorias a serem implementadas, tendo em vista a "Internet das Coisas", pretende-se ligar a máquina de café à internet permitindo ao usuário personalizar a intensidade do seu café.

Palavras-chave: Automação; Arduino; Programação; Café; Protótipo.

Referências Bibliográficas

http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1305/1/CT_CODES_2012_2_03.pdf
<http://www.eletrrodomesticos.blog.br/como-funcionam-as-cafeteiras> <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funciona-a-maquina-de-cafe-expresso/> <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-funciona-uma-cafeteira-de-capsulas/>



PROTÓTIPO PARA IDENTIFICAÇÃO DE PESSOAS COM RFID APLICADO AO RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO IFFAR

Autor(es): Gabrieli Doneda de Araujo, Milena Fernandes Passini, Tauani Studzinski de Oliveira, lasmin Gabriela Wagner.

Orientador: Bruno Batista Boniati.

Resumo: A tecnologia de Identificação por Rádio Frequência (RFID) consiste de um receptor interconectado a um dispositivo computadorizado o qual permite identificar por aproximação (sem contato) a presença de uma etiqueta (tag). Tal tecnologia foi concebida no final da segunda guerra mundial com a intenção de distinguir aviões das tropas aliadas retornando da guerra, de aviões inimigos, pois na ocasião o radar era apenas uma maneira de visualização de sinal que indicava a aproximação de aviões (não existiam formas de se reconhecer de que país os mesmos eram). Um sistema de identificação por RFID dispõe-se de três componentes principais, tags, leitoras e computadores. O objetivo deste trabalho consiste no desenvolvimento de um protótipo de software para simular a utilização a tecnologia de RFID para identificação de pessoas. A motivação para o desenvolvimento deste trabalho advém da observação de que diariamente existe um grande desperdício de alimentos no restaurante universitário (RU). Isso ocorre por conta de estudantes que confirmam suas refeições e não comparecem ao refeitório para fazer proveito da mesma e também estudantes que não garantem suas refeições e comparecem. Por meio deste trabalho pretende-se desenvolver um protótipo de software utilizando a tecnologia RFID. Para desenvolver o projeto utilizaremos um leitor de RFID e algumas tags em formato de chaveiro. Uma maquete irá simular a entrada do restaurante universitário e as tags serão utilizadas para simular usuários do mesmo. Um protótipo de software será desenvolvido para verificar se o usuário está apto ou não para realizar suas refeições. Esse sistema identificará se o usuário preencheu corretamente a ficha das refeições semanais e dará três opções: caso o aluno preencheu a sua refeição e compareceu, o sistema liberará a entrada; caso o aluno preencher e não comparecer, terá que pagar uma multa do valor da refeição e só poderá usufruir do RU após pagá-la; e caso o aluno não tenha marcado sua refeição, será bloqueada a sua entrada. O presente trabalho foi designado para diminuir o desperdício de alimentos, também é uma maneira a mais de economizar financeiramente e conscientizando os alunos a terem responsabilidade no momento de preencher suas refeições semanais. Os resultados esperados com este trabalho são basicamente o de demonstrar o funcionamento e as possibilidades a tecnologia RFID para identificação de pessoas e a conscientização dos estudantes diante da utilização do Restaurante Universitário.

Palavras-chave: Rfid Identificação Tag.

Referências Bibliográficas

SANTINI, A. G. RFID. Conceitos, aplicabilidades e impactos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. MUNARETO, A. et al. Protótipo de Dispositivo Informatizado para Registro de Frequência utilizando RFID. VII Mostra de Educação Profissional e Tecnológica. IFFar - Panambi, 2017.



PROVA+ UM SISTEMA WEB PARA ORGANIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE AVALIAÇÕES OBJETIVAS

Autor(es): Gabriela da Silva Ramires, Eduarda Ballen Pavan.

Orientador: Bruno Batista Boniati.

Resumo: Nos ambientes escolares é muito comum à aplicação de provas objetivas, sejam elas usadas em avaliações de grande escala (ex. Enem) ou como instrumento de avaliação (ex. um teste de uma determinada disciplina). Tradicionalmente, nesse segundo caso, as provas objetivas são montadas pelos professores utilizando software para edição de textos. O professor deve produzir as questões e alternativas, diagrama-las e imprimi-las e após a aplicação precisará fazer a correção de todas as provas individualmente. Isso tudo, deve ser feito pelo próprio professor, o que gera certos riscos como, por exemplo, o professor pode, sem querer, atribuir a apenas uma letra todas as respostas, pode deixar destacadas as respostas ou ainda pode errar ao corrigir a prova manualmente. Além disto, todo o processo demanda muito tempo dos professores. Outro problema encontrado neste método de aplicação, está ligado aos alunos que podem acabar rasurando suas provas e, desta forma, o professor se vê obrigado a anular a questão e o aluno perde nota. Pensando nisso, o presente trabalho visa a elaboração de um sistema web para a aplicação e correção de provas objetivas, no qual o professor fará o cadastro das questões e alternativas, e o sistema ficará responsável por embaralhá-las, fazer a correção e ao final disponibilizar a nota, agilizando o processo de correção das mesmas e facilitando a vida dos professores, e em consequência diminuindo significativamente o uso de papel na instituição. O software contará com uma tela de login que dependendo do tipo de usuário (administrador, professor ou aluno) dará acesso para determinada página. Os administradores poderão cadastrar alunos e professores, os professores poderão cadastrar turmas, alunos, questões e provas e os alunos poderão responder as provas e visualizar as avaliações já realizadas. O software será desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP e as tecnologias web: HTML, CSS e JavaScript. Com este trabalho, espera-se atender as necessidades de professores que desejam otimizar seu tempo, além de diminuir as probabilidades de erro por parte dos alunos e, também, durante as correções das provas. Sendo assim, este sistema será uma ferramenta bastante útil nas atividades relacionadas à produção e aplicação de avaliações objetivas, sem deixar de lado os cuidados relacionados ao meio ambiente.

Palavras-chave: Avaliação; On-line; Web; Prova Objetiva; Educação.

Referências Bibliográficas

CONVERSE, Tim; Park, Joyce. (2003) "PHP: a bíblia." Rio de Janeiro: Gulf Professional Publishing. EIS, D. (2011). O básico: O que é HTML? Disponível em: <https://tableless.com.br/o-que-html-basico/>. Acesso em: Agosto de 2019. FLANAGAN, D. (2013). Java Script: O guia definitivo. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman. GONÇALVES, A. (2018) O que é CSS? Aprenda sobre CSS com este Guia Básico. Disponível em: www.hostinger.com.br/tutoriais/o-que-e-css-guia-basico-de-css. Acesso em: Agosto de 2019.



RETROGAMING - EMULANDO VIDEOGAMES ANTIGOS COM RASPBERRY PI

Autor(es): Marco Andre Babinski, Conrado de Paula Araujo, Pedro Henrique Southier.

Orientador: Bruno Batista Boniati, Gláucio Ricardo Vivian.

Resumo: Raspberry Pi é um pequeno computador, do tamanho de um cartão de crédito, desenvolvido para ter um baixo custo e ser utilizado em aplicações embarcadas. Para utilizar o Raspberry Pi é preciso plugá-lo a um teclado USB e a um monitor ou televisão através de uma interface HDMI. Neste projeto, mostraremos e explicaremos o que é, para quê serve, por que usar e explicitaremos suas principais diferenças e semelhanças se comparado ao micro controlador Arduino. O objetivo deste trabalho é fazer com que as pessoas conheçam um pouco mais do funcionamento do Raspberry Pi, tenham ideias de como usá-lo, como obter um, por que utilizar um, e para isso, mostraremos o Raspberry Pi na prática, utilizando uma aplicação feita por uma organização que emula jogos retrôs, o RetroPie. Para colocar esta ideia em prática, iremos utilizar um RaspberryPi 2 modelo B, uma fonte bivolt, um par de dissipadores de calor, um cartão de memória para armazenar os jogos e o aplicativo, um cabo HDMI, dois controles USB, e um monitor para poder mostrar o funcionamento da placa. No cartão de memória iremos guardar o necessário para que consiga executar os jogos (emulador e jogos), depois colocamos o cartão no Raspberry. Por fim conectamos um cabo HDMI entre o Raspberry e o monitor, para que possa mostrar as informações (no caso, os jogos) sendo executados. Ao final deste trabalho esperamos que o Raspberry consiga executar eficientemente as suas aplicações (no caso, o RetroPie) para que sejam demonstradas aos visitantes seu potencial para o desenvolvimento e elaboração de projetos tecnológicos.

Palavras-chave: Retrogaming; Raspberry Pi; Emulador.

Referências Bibliográficas

CIRIACO, D. (2019) O que é Raspberry Pi?. Disponível em: <https://canaltech.com.br/hardware/o-que-e-raspberry-pi/>. Acesso em Agosto de 2019. RICHARDSON, M.; WALLACE, S. (2013). Primeiros Passos com o Raspberry Pi. São Paulo: Novatec.



SISTEMA WEB PARA O ENSINO DE QUÍMICA EM ESCOLAS

Autor(es): Ana Maria Cavasin, Damiana Fatima Abreu Rosa.

Orientador: Jairo Jose Manfio, Mateus Henrique Dal Forno.

Resumo: As matérias de Física e Química são vistas por muitos estudantes como vilãs. Para eles, números, cálculos e fórmulas transformam as questões da área de exatas em verdadeiros desafios. E, de fato, são essas disciplinas que lideram a lista dos conteúdos com menor índice de acertos no ENEM conforme aponta um levantamento realizado pelo App-Prova, plataforma que auxilia aluno e escolas a se prepararem para a avaliação. Tal fato se deve ao modelo ensino de Química realizado na maioria das escolas do país ser caracterizado por metodologias que enfatizam a memorização, e a transmissão de conceitos de forma descontextualizada (BRASIL, 1999). Este problema pode ser enfrentado com novas abordagens que incluam uma maior aproximação das metodologias de estudo com as novas tecnologias. Para contribuir para melhoria da qualidade do ensino de Química, desenvolveu-se um sistema web para tornar a disciplina mais atraente e interativa. Para desenvolver esse sistema foram utilizadas a linguagem de programação PHP juntamente com o bootstrap para a estilização do sistema. Além disso, foi utilizado o SGBD MySQL para armazenar os dados do sistema. Foi realizado um pré-teste de utilização do sistema web de ensino com alunos do 9º ano da Escola Estadual de Ensino Fundamental José André Acadroli de Rodeio Bonito. A avaliação do sistema foi realizada por meio da aplicação de um questionário antes e outro após um mês de utilização do sistema. Através das respostas do questionário respondido pelos alunos e de uma avaliação do sistema feita pelo professor, percebeu-se que o sistema agradou aos usuários, sendo que após o uso do sistema houve uma significativa melhora no aprendizado, notada tanto pelos professores, como pelos próprios alunos. Assim, conclui-se que o sistema atende os objetivos definidos inicialmente, além de ser um bom recurso para quem busca melhorar o aprendizado de química.

Palavras-chave: Ensino; Química; Sistema Web.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Bases Legais. Brasília, 1999.



TRASH EATER TOY

Autor(es): Ellen Borges de Queiroz, Emily Tomazoni, Izabella Paterno Argenta.

Orientador: Fernando de Cristo.

Resumo: Pesquisas realizadas pelo Ibope e divulgadas através do site G1 em 2018, apontam que um terço dos brasileiros não sabem identificar as lixeiras por suas cores. Sabendo do grande veículo de aprendizagem que é “brincar”, e da grande importância do aprendizado sobre esse assunto, desenvolvemos o Trash Eater Toy (TET): um brinquedo pedagógico, que tem como foco ensinar crianças sobre o direcionamento correto do lixo com uma proposta inovadora de ensino. O TET foi desenvolvido a partir da ideia de que o aprendizado tem que ser algo divertido. Construímos cinco caixas de papelão, sendo que cada uma delas possui um servo motor em sua tampa, que abrirá aleatoriamente. Para uma interação tecnológica com o assunto, desenvolvemos QRcodes para cada lixeira. Para a brincadeira, usaremos bolinhas com as cores das caixas. O objetivo é que as crianças se sintam desafiadas a destinar cada bolinha em seu lixo. As tampas dos lixos se abrirão, e as crianças terão que jogar as bolinhas coloridas em suas devidas lixeiras correto em um determinado tempo estabelecido. Interagindo com o brinquedo, esperamos que a criança aprenda a separar o lixo, contribuindo para a sua formação como cidadão consciente. Para futuros trabalhos, planejamos algumas melhorias ao projeto: testar o brinquedo; acrescentar sensores; adicionar um display que permitirá mostrar o placar de pontos.

Palavras-chave: Coleta Seletiva; Brincar; Lixo; Crianças.

Referências Bibliográficas

Dia do Meio Ambiente. G1 GLOBO, 2018. Disponível em: Acesso em: 19 de agosto de 2019.



UM SISTEMA WEB PARA INFORMATIZAÇÃO DA AGENDA DE RECADOS E OBSERVAÇÕES EM ESCOLAS DE EDUCAÇÃO INFANTIL

Autor(es): Milena Balestrin, Matheus Vieira Nicolay.

Orientador: Bruno Batista Boniati.

Resumo: A agenda física de papel utilizada atualmente pelas escolas de educação infantil é usada para comunicação entre escola e responsáveis, para que de tal maneira os responsáveis pelas crianças saibam o que aconteceu no decorrer do dia e fiquem atentos aos frequentes recados. Entretanto, esta agenda possui alguns problemas que vão além de pais não olharem a agenda, ter alguma página rasurada antes de chegar aos responsáveis ou até mesmo ser trocada de aluno pelo professor por algum engano. Ela fere o meio ambiente desde sua fabricação através da derrubada de eucaliptos para a extração da celulose. Também em seu processo de fabricação são utilizados muitos componentes químicos para branquear o papel, que quando tem seu descarte incorreto afeta os ecossistemas aquáticos, por exemplo. Com intuito de sanar esses constantes problemas, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema web que ocuparia o lugar da agenda física escolar, que possui a vantagem de descarte do trabalho escrito manual e a grande quantidade do uso de papel além de facilitar a comunicação entre a escola e os responsáveis pelas crianças. Para a criação do sistema foram utilizadas algumas tecnologias, como a linguagem de programação PHP, linguagem de marcação HTML, folha de estilo CSS e também o Bootstrap para tornar mais atrativa e agradável ao usuário. Já, para que se tornasse possível o desenvolvimento do sistema foi necessário algumas etapas precedentes, sendo elas: o Levantamento de Requisitos, o Diagrama de Caso de Uso e a Modelagem de Dados. Concluída uma versão prévia do sistema, foi realizada uma visita a uma escola de educação infantil localizada em uma cidade no norte do Rio Grande do Sul, com intuito de realizar uma breve avaliação do sistema por seus possíveis usuários. Nesta avaliação foram sugeridas melhorias no sistema para que o sistema atendesse as necessidades dos usuários. Ao ver a demanda de sugestões, foram desenvolvidas melhorias no funcionamento do sistema projetado, para que o mesmo se tornasse mais útil e apropriado aos seus usuários. Sobre o sistema, ele tem funcionamentos práticos para os usuários como cadastro, edição e exclusão de alunos, professores, turmas, grupos e tipos de ocorrências. Além de lançamentos de recados, possibilita os responsáveis visualizarem todas as informações sobre a criança pela qual é responsável de forma fácil e prática. Bastasse isso, o sistema possui um ambiente com design agradável e funcionamento acessível, atendendo as necessidades e expectativas de planejamento.

Palavras-chave: Sistema Web; Agenda; Educação Infantil.

Referências Bibliográficas

Stair, Ralph M. e Reynolds, George W. (2015) "Princípios de sistemas de informação". 11ª edição, São Paulo: Cengage Learning. Welling, Luke; Thomson, Laura (2005). "PHP e Mysql Desenvolvimento Web". Rio de Janeiro: Campus.



A RESISTÊNCIA NA VOZ FEMININA BRASILEIRA

Autor(es): Izabela Battisti Klose, Valentina Camargo da Rosa, Valmor Barbosa do Amaral.

Orientador: William Nunes, Mariane Martins Rapôso.

Resumo: Um aspecto importante da arte diz respeito à sua dimensão histórico-social. Toda produção artística se origina em um determinado contexto, assim sendo um retrato do seu tempo. Há de se remarcar também que a arte se configura como uma expressão particular dos seres humanos, sendo um dos aspectos que nos difere dos outros seres vivos. A música, enquanto forma de arte, é um instrumento capaz de abordar diferentes assuntos, inclusive pautas sociais, levando em conta a sua potencialidade crítica. Considerando esses aspectos, o nosso trabalho apresenta uma análise de músicas escritas e/ou interpretadas por figuras femininas, as quais participaram/participam ativamente e com destaque no cenário nacional, utilizando da sua projeção como artistas para discutir a realidade da mulher em sociedade, assim como para pautar demais questões de relevância social em seu tempo, como racismo, política, pobreza, dentre outras questões. Selecionamos músicas de três cantoras: Elis Regina, gaúcha, considerada por diversos críticos como a maior cantora do cenário brasileiro, estando diretamente ligada à luta pela liberdade de expressão e à contestação da censura imposta pela ditadura civil-militar vigente em sua época, também se destacando pela crítica às diferentes formas de opressão vividas pelas mulheres em sociedade; Rita Lee, conhecida também como “rainha do rock brasileiro”, que em muitas de suas composições tematizou as dimensões da sexualidade e do protagonismo feminino, a fim de romper com o padrão idealizado de feminilidade construído socialmente; e Elza Soares, a qual se destaca por ser dona de um timbre inconfundível, tendo usado o seu destaque de cantora como forma de empoderamento, bem como para debater diversas questões relacionadas à sua origem enquanto mulher negra, pobre e periférica. Nesse mesmo debate, trazendo um enfoque mais atual, evidenciamos a importância da figura feminina no ambiente musical contemporâneo, traçando relações das temáticas cantadas pelas três intérpretes citadas com produções de cantoras e grupos de mulheres que surgem no cenário nacional atual, buscando evidenciar continuidades e rupturas.

Palavras-chave: Feminismo; Mulher; Música; Protesto; Racismo.

Referências Bibliográficas



CATADORES DA CIDADE DE FREDERICO WESTPHALEN - UMA ANÁLISE DA REALIDADE A PARTIR DA CRIAÇÃO DE UM VÍDEO DOCUMENTÁRIO

Autor(es): Leticia Cristina Fuhr, Suelen Ramos do Amaral.

Orientador: Mariane Martins Rapôso, Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: O presente trabalho surgiu a partir da proposta de criação de um documentário na disciplina de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, como atividade relacionada à participação na Olimpíada Brasileira de Língua Portuguesa, edição do ano de 2019. Uma vez que o tema central era abordar um problema ou peculiaridade do lugar onde vivo, propiciando ao aluno estreitar vínculos com a comunidade e aprofundar o conhecimento sobre a realidade local, contribuindo para o desenvolvimento de sua cidadania, construímos nosso argumento sobre a ideia de mostrar a realidade de catadores de lixo, sujeitos que muitas vezes são esquecidos ou passam despercebidos na rotina das cidades. Nosso objetivo foi o de documentar por meio do audiovisual e promover uma reflexão sobre a realidade desses profissionais a partir da pesquisa realizada com os mesmos. Para isso, circulamos pelas ruas de uma cidade da região Noroeste do estado do Rio Grande do Sul a fim de entrevistá-los para conhecer um pouco de sua realidade. Dos quatro entrevistados, apenas um aceitou participar como protagonista do documentário. Através do relato da catadora de lixo, espera-se traçar aspectos da realidade dessa parcela da sociedade e estimular a valorização desses profissionais. Mostraremos que ao longo da pesquisa para a produção do documentário, foi possível uma reflexão sobre as relações sociais e as de trabalho, articulando-as com outros dados levantados sobre a temática como o trabalho de reciclagem e o aproveitamento de materiais encontrados nas ruas da cidade. Também serão apontados os contratempos e as dificuldades encontradas para realizar os registros com nossos entrevistados, bem como os problemas que a profissional protagonista do documentário enfrenta no seu cotidiano.

Palavras-chave: Documentário; Catadores de Lixo Reciclável; Trabalho; Invisibilidade Social; Reciclagem.

Referências Bibliográficas



COMO UMA SOCIEDADE MACHISTA AFETA A TODOS

Autor(es): Nicoli Gehrke Amaral, Anelisa Lucas, Luisa Piaia Faciochi, Amanda dos Santos Cupsinscki.

Orientador: Fabiana Lopes Zampieri.

Resumo: No universo atual se convive ainda com o machismo, que acredita na superioridade masculina sobre as mulheres e acaba atrasando não só a vida das mesmas, mas toda uma população. Esta situação causa grande perda de profissionais de qualidade, pelo simples fato de serem do sexo feminino. Também se sabe que as mulheres que são empregadas e com o mesmo cargo dos homens, acabam recebendo um salário menor comparado ao dos mesmos, realizando as mesmas funções. Sem contar o trabalho doméstico que é realizado quase exclusivamente por elas, ou pelo menos, são vistas como responsáveis pelo mesmo. Concitando uma dupla jornada. Há vários problemas que giram em torno desses desencontros sociais, entre os quais os mais graves são os assédios sexuais, morais e nos casos mais extremos o feminicídio. O Brasil se encontra na quinta posição dos países com índices de feminicídios, ou seja, morte provocada por alguém que a vítima confia. Esse contexto provoca um debate sobre esses dados, fazendo com que haja a necessidade de mais aprofundamento das causas, consequências e finalmente da conscientização sobre os mesmos. Neste sentido e considerando a gravidade da situação, foi elaborado o projeto: “Como Uma Sociedade Machista Afeta a Todos” para assim, se buscar caminhos de conscientização alertando a sociedade para os prejuízos provocados pelo sentimento machista que sedimenta o comportamento da maioria, além do constrangimento emocional destes comportamentos. Direitos iguais a todos, como a própria legislação prevê, seriam uma retórica passiva de debate, ou seja, dar as mulheres direitos iguais aos dos homens, sejam em relação a salários, trabalhos domésticos, cuidados com os filhos e outras tantas desigualdades. Além de diminuir os assédios sexuais, morais, psicológicos e financeiros, que muitas vezes acabam em feminicídio. Não vê-las como sexo frágil.

Palavras-chave: Prejuízo-social; Mulheres; Machismo; Feminicídio.

Referências Bibliográficas



CONTRA MULHER?

Autor(es): Fernanda Land Parcianello, Ilores Salete Maggioni, Andressa Vitória Lírio, Gabriel Celso.

Orientador: Rodrigo Luís Melz.

Resumo: JUSTIFICATIVA O presente trabalho, está sendo realizado, não simplesmente para impactar as pessoas, como muitos irão pensar, mas sim para trazer para a vida destas, uma parte da “realidade escondida”: as informações que muitas vezes deixam de ser mostrados nos noticiários, jornais, e programas nos quais o assunto é abordado. Por isso, nosso grupo pensou que seria de um âmbito de pesquisa e divulgação estudar e trazer alguns desses dados juntamente com imagens e cenas. Essas visam demonstrar o “escondido”, para que os que visitarem a mostra possam, além de ver as informações, entender melhor a importância do assunto. OBJETIVO O “Contra mulher?” tem como objetivo central abordar os principais tipos de violência que são “vividos” pelo universo feminino. Também está incluso em nosso objetivo deixar claro que a violência não é apenas um tapa na cara ou um soco, podem ser frases e palavras ofensivas, abusos ou uma cantada preconceituosa. Visamos alertar o público de que a violência muitas vezes passa “despercebida”, e tentar com isso mudar o modo com que as pessoas olham para o assunto. Dessa forma, fazê-las perceber se, alguma vez, de certa forma foram vítimas de algum dos tipos de violência que existem no nosso dia a dia. Nosso grupo busca também, de algum modo, sensibilizar o público, trazendo à tona alguns dados que a “grande mídia” não demonstra como, por exemplo, que a violência é mais frequentemente utilizada contra mulheres pobres e negras. RESULTADOS Trata-se de um trabalho em construção, os resultados parciais são conhecer um pouco mais sobre a violência vivenciada no cotidiano das mulheres e às vezes imperceptíveis aos olhos das pessoas ao redor e das próprias vítimas. Além disso, acreditamos que como resultado ajudaremos que as pessoas saibam identificar quando uma mulher ou qualquer pessoa esteja sendo vítima de violências veladas. Para o próximo ano pretendemos continuar essa pesquisa, focando nas violências sofridas pelas mulheres nas organizações públicas e privadas.

Palavras-chave: Mulheres. Violência. Machismo.

Referências Bibliográficas



DEBATER QUESTÕES POLÊMICAS DA REALIDADE LOCAL

Autor(es): João Vitor Martins, Otávio Augusto Zottis, Leonei Gabriel da Rosa.

Orientador: Marcia Rejane Kristiuk Zancan, Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: “A liberdade de expressão tem permitido que todos os cidadãos manifestem seu contentamento ou descontentamento” (SEED, 2016). Logo, argumentar de forma mais consistente advém de leituras mais aprofundadas e a escola deve promover discussões éticas no sentido de promover concepções mais flexíveis que desperte olhares mais humanos. Questões polêmicas geram confrontos de diferentes pontos de vista sobre um tema. Assim, escrever um artigo de opinião demandam assuntos que envolvem pelo menos uma comunidade, buscando soluções ou respostas em posicionamentos que estabelecem “ – e sempre por meio do debate – qual delas deverá ser assumida pela comunidade afetada” (MEC/CENPEC, 2010) . Por meio de uma atividade do “Projeto escrever sobre o lugar onde vivo”, realizou-se um estudo com o objetivo de refletir e discutir situações-problema que se apresentam na região de origem dos alunos, no âmbito do Instituto Federal Farroupilha, campus Frederico Westphalen. Os alunos dos Cursos Técnicos, integrados ao Ensino Médio, foram desafiados a produzir um artigo de opinião e documentários com temáticas ligadas a localidade em que vivem. Primeiramente foram realizadas as oficinas da produção de textos e documentários; logo após os alunos fizeram um levantamento sobre fatos que aconteceram ou aconteciam em sua região. Esse levantamento foi por meio de conversas com familiares, comunidade, pesquisa em jornais, revistas e sites. Os resultados indicam, portanto, que a prática de produção textual nas escolas deve ser relacionada com a realidade do aluno, tornando a escrita mais atraente e significativa nos seus diferentes contextos. A escolha dos gêneros textuais se justifica porque, nas turmas de ensino médio, o trabalho de produção textual se volta ao texto argumentativo. Por fim, são apresentados os relatos dos alunos, como produto final do trabalho, compilados em painéis, com a finalidade de socialização. As produções dos alunos exigiram que eles realizassem várias leituras, resgatassem dados do cotidiano, elaborassem suas ideias sobre o tema e falassem a respeito delas, o que contribuiu para a apropriação desse conhecimento que poderá ser utilizado em outros momentos de suas vidas. A proposta de produção de textos foi motivada para realizar um concurso de redações como forma de incentivo e valorização do empenho apostado em seus textos. Assim, serão premiadas as três melhores redações das turmas dos cursos Técnico em Agropecuária, Técnico em Administração e Técnico em Informática, integrado ao ensino médio.

Palavras-chave: Produção Textual; Lugar Onde Vivo; Receptividade; Debate.

Referências Bibliográficas

MEC/CENPEC. [equipe de produção Egon de Oliveira Rangel, Eliana Gagliardi, Heloisa Amaral] Pontos de vista: caderno do professor. (Coleção da Olimpíada de Língua Portuguesa Escrevendo o Futuro). São Paulo: Cenpec, 2010. https://www.escrevendoofuturo.org.br/caderno_virtual/etapa/o-que-e-uma-questao-polemica/ SEED: Secretaria de Estado da Educação – Paraná. Os Desafios da Escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE : Produções Didáticos-pedagógicas. Versão on line, ISBN 978-85-8015-094-0 – Vol. II. Paraná, 2016. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_pdp_port_unioeste_lilianapire_sdelima.pdf. Acesso



DIA D: INÍCIO DO FIM

Autor(es): Emanuel Kaipper Rosa, Kevin Almeida Schmitt.

Orientador: Marcos Jovino Asturian.

Resumo: No dia 6 de junho de 2019, ocorreram as comemorações dos 75 anos do Dia D, o início do histórico desembarque dos aliados na Normandia, na Segunda Guerra Mundial. Tropas do Reino Unido, dos Estados Unidos, do Canadá e da França atacaram as forças alemãs no litoral norte francês. Maior operação militar já realizada, ela marcou o início da campanha para libertar o continente europeu dos nazistas. No episódio, 4.400 soldados das forças aliadas morreram e cerca de 9 mil foram feridos ou desapareceram. As estimativas de baixas do lado dos alemães variam de 4 a 9 mil militares. Milhares de civis franceses também morreram. A escolha do tema justifica-se pela relevância dessa data que mudou a história da humanidade. O objetivo do presente trabalho é abordar o tema na perspectiva conceitual de história, memória e lembrança. Para tanto, serão pesquisados livros, artigos, sites especializados e documentários sobre o Dia D. Com a realização dessa pesquisa são esperados resultados específicos em termos conceituais, ou seja, a compreensão da diferenciação entre história (análise crítica do passado baseado na análise das fontes por meio de um embasamento teórico-metodológico), memória (coletiva e compartilhada por um grupo do qual o indivíduo faz parte) e lembrança (algo individual).

Palavras-chave: Dia D; História; Memória; Lembrança.

Referências Bibliográficas



DOIS FUTUROS

Autor(es): Evelin Botton Quatrin, Isadora Bauchspiess Figueiró, Julia Schüller Zimmermann.

Orientador: Joel João Carini.

Resumo: Aquecimento global ou agravamento do efeito estufa é o processo de aumento da temperatura média global da atmosfera e dos oceanos, como resultado das ações humanas, pela queima de combustíveis fósseis, pelas queimadas, desmatamentos e outras. O acúmulo de altas concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera bloqueia o calor emitido pelo sol e o prende na superfície terrestre, aumentando a temperatura média da terra. Diante de um problema como este, já comprovado, em que as consequências já podem ser sentidas, seja pela redução das calotas polares, seja pelo aumento do nível dos oceanos, seja pelos verões mais quentes e invernos mais amenos, tão em debate no mundo todo, pensamos em fazer este trabalho com o intuito de mostrar quais seriam as possíveis consequências dessa mudança climática para a agricultura, uma vez que seremos futuramente técnicos (as) em Agropecuária. Nessa perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo fazer uma simulação de dois distintos futuros: um cenário agrícola em que teríamos um agravamento ainda maior do efeito estufa e outro com medidas de recuperação da vegetação e diminuição das emissões dos gases do efeito estufa. Estes cenários serão representados por maquetes e/ou por meio de painéis fotográficos. Acreditamos que, com o presente trabalho, possamos contribuir para sensibilizar as pessoas ou, pelo menos, despertá-las para discutir o assunto.

Palavras-chave: Agricultura; Aquecimento Global; Futuro.

Referências Bibliográficas



EVOLUÇÃO OU ILUSÃO?

Autor(es): Juliana Michelotti Moraes, Letícia Dalmolin, Giovana Zago, Tailine Maria Bisognin.

Orientador: Izaura Ceolin dos Santos.

Resumo: Ao analisar o processo de evolução e conceber uma ligação com o legado histórico, identifica-se que a sociedade primitiva diante de dificuldades de sobrevivência se transformou em um cenário modernizado tecnologicamente, no qual informações são transmitidas de forma instantânea e a percepção de tempo e de convivência foi reduzida, à medida que o meio tecnológico se apresenta acima do humano. Como consequência, é notório a fragilidade nas relações interpessoais, a inexistência do diálogo e da proximidade entre as pessoas, e assim, as relações tornaram-se fluidas e sem importância quanto a necessidade de se manter presente no mundo virtual. Nesse viés, é essencial refletir em quais dessas relações devemos ser on e off. Além disso, a Revolução Tecnológica não ocorreu em todos os locais, sendo os países desfavorecidos os mais aptos à exploração e os de menor nível de desenvolvimento. Ao verificar a grande disparidade social e econômica, é nítida a existência de lugares que ainda sofrem com a exploração, com o sistema de educação patriarcal e com dificuldades de sobrevivência, ausentes de saneamento básico e água encanada de qualidade, são condições que permitem refletir se realmente o homem está vivendo no século XXI. Nessa perspectiva, é evidente que, o mundo atual vive uma regressão humanitária, em que o individualismo proposto pelo capitalismo se dá, em detrimento da valorização de simples ações de empatia e solidariedade, e esse cenário necessita ser alterado, visto que é preciso retomar o hábito de construir laços afetivos para formar uma sociedade mais altruísta. Assim, disponibiliza-se nesse trabalho, uma demonstração das desigualdades sociais, comparações históricas e uma reflexão sobre o modo de vida contemporâneo, relacionado à falta de empatia. No entanto, se todos excluirmos as diferenças e agirem em prol do bem comum em um século marcado por mudanças momentâneas, o mundo pode-se tornar mais humanizado.

Palavras-chave: Evolução Social; Desigualdade Social; Mundo Virtual.

Referências Bibliográficas

KAMKWAMBA. Wilian. O menino que descobriu o vento. 1 edição, Editora: Objetiva. 2011. HARARI. Yuval Noah. 21 lições para o século 21. Editora Companhia das Letras. 1 edição. 2018.



FUNÇÕES QUADRÁTICAS APLICADAS À ADMINISTRAÇÃO

Autor(es): Iuri Gabriel dos Santos, Leonardo Caurio Flores.

Orientador: Israel Roque Pereira.

Resumo: Relações de dependência entre grandezas, são comuns no ordenamento administrativo das empresas. A capacidade de tomar boas decisões administrativas, vez por outra, estará associada a capacidade do administrador em fazer uma leitura adequada e sistêmica dos cenários. A capacidade de construir links entre rotinas e processos administrativos, com ferramentas matemáticas de análise, interpretação e otimização, torna-se um grande diferencial para profissionais do ramo. Fuentes, Lima e Guerra (2009) afirmam que é imperativo que o administrador esteja cada vez mais capacitado para aplicar a matemática e a estatística no exercício de sua função, pois essas disciplinas lhe oferecem base para a tomada de decisão nas áreas de conhecimento da Administração. Esse trabalho visa discutir possibilidades de aplicação das funções quadráticas no ofício do administrador de empresas. A partir de uma pesquisa bibliográfica, serão apresentados alguns conceitos elementares de administração e funções quadráticas, construindo, sempre que possível, uma ponte entre os dois universos, minimizando a abstração matemática a partir de exemplos práticos de aplicação. O objetivo da pesquisa é aproximar dos administradores, ferramentas matemáticas para leitura e interpretação de dados, bem como, possibilidades para a otimização de recursos. Será um trabalho de caráter exploratório, cujas conclusões poderão nortear empreendedores e estudantes de administração para o melhor posicionamento e aplicação dos conceitos apresentados.

Palavras-chave: Funções Quadráticas; Administração; Aplicação; Matemática Aplicada.

Referências Bibliográficas

ESQUIVEL, Gilceli da S. SANTANA, Nilo Félix G. de. ALVES, Thiago Tude de Sá, FARIAS, Vitor Tavares Farias. A importância da matemática para o administrador de empresas. 2008. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAHH54AC/aimportancia-matematica-na-administracao>. Acesso em: 26 ago. 2019. FUENTES, Verónica Lidia Peñaloza; LIMA, Ronaldo. GUERRA, Diego de Sousa. Atitudes em relação à matemática em estudantes de Administração. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional (ABRPEE) Volume 13, Número 1, Janeiro/Junho de 2009. 133-141. Disponível em: . Acesso em: 26 ago. 2019. IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Atual .1985 LEITHOLD, L.O Cálculo com



HISTÓRICO DA COMUNIDADE LGBT: AS TRANSFORMAÇÕES NA SIGLA E A BUSCA POR INCLUSÃO DE MINORIAS

Autor(es): Gabriel Borba Buzatto, Brenda de Oliveira, Francine Estefani Rodrigues Cherobini.

Orientador: William Nunes.

Resumo: Um fenômeno marcante da atualidade trata-se do aumento da visibilidade da comunidade LGBT (lésbicas, gays, bissexuais e transexuais), o qual é relacionado a um histórico de lutas por aceitação da diversidade de gênero e de sexualidade na sociedade contemporânea. Contudo, ainda que exista esse aumento de visibilidade, isso não se dá sem conflito. A defesa da heteronormatividade é algo muito forte em nossa sociedade e a vivência a partir de realidades que fujam desse padrão ainda se coloca enquanto um tabu para a grande maioria da população. Por isso, viver enquanto uma pessoa LGBT é também, na grande maioria dos casos, um ato político, o qual acarreta a exposição a discriminações, preconceitos e os mais diferentes tipos de riscos. Nesse sentido, é importante compreender melhor o histórico dessa comunidade, bem como a sua realidade de luta por existência. De tal forma, este trabalho de pesquisa tem como intenção apresentar uma abordagem introdutória sobre o histórico da comunidade LGBT, abrangendo a relação desse histórico com as modificações que ocorreram na sigla durante os anos. Para a realização desta tarefa foram realizadas pesquisas bibliográficas em artigos científicos e em notícias na internet. Ao final do século XX, a chamada comunidade GLS (gays, lésbicas e simpatizantes) não possuía muitos membros e lutava contra fortes estereótipos que a relacionavam a problemas sociais como doenças sexualmente transmissíveis, delinquência e prostituição. Nesse contexto, em 28 de junho de 1969, ocorre a rebelião de Stonewall Inn: uma revolta contra a repressão policial em um bar frequentado por gays, lésbicas e travestis em Nova Iorque. Algo que viria a se tornar um marco para o fortalecimento da então comunidade GLS. A partir disso, o movimento ganha força, maior visibilidade, se diversifica e passa por diversas mudanças, acarretando também em alterações em sua sigla. Atualmente, de forma geral, utiliza-se a sigla LGBT, porém, com o aumento da visibilidade de outras expressões de gênero e de sexualidade para além daquelas que as quatro letras da referida sigla representam, ocorrem transformações e variações, as quais vão desde LGBT+ a LGBTQQICAPF2K+. O progressivo aumento no número de letras que compõem a sigla se demonstra enquanto uma busca por incluir as mais diferentes formas de vivência existentes para além da heteronormatividade. Discutir essas siglas e as transformações pelas quais a comunidade LGBT passou ao longo dos últimos anos é de extrema importância para refletirmos sobre uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

Palavras-chave: Comunidade Lgbt; Histórico Lgbt; Diversidade; Minorias; Inclusão.

Referências Bibliográficas



INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE EDUCACIONAL: UM BREVE PANORAMA

Autor(es): Marília Luiza Boscardin Tagliapietra, Gabriel Alves, Bianca Cristina Riquelme Wolff.

Orientador: Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: Na Roma Antiga, a população tinha permissão para sacrificar os filhos que nascessem com algum tipo de deficiência. Apesar de inúmeros avanços, persiste na contemporaneidade uma dificuldade por meio da população, de tratar de forma igualitária aqueles que são diferentes da maioria. A partir de 1980, devido a uma obrigatoriedade legislativa, pessoas com deficiência foram matriculadas nas escolas e contratadas por empresas, o que gerou um avanço significativo. Porém, essa inclusão é apenas parcial, já que na maioria das escolas não há material em braille, português simplificado ou audiodescrição; em sua grande maioria, os surdos não têm intérprete de libras; algumas escolas não possuem rampas, softwares, e pisos táteis, os quais muitas vezes nem são contemplados nos orçamentos. Todas as pessoas possuem desejos e necessidades que constituem sua identidade individual. Quando a própria identidade é negada, elas se tornam invisíveis, como acontece diariamente com portadores de deficiência física ou mental no Brasil. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente 24% dos brasileiros apresenta algum tipo de deficiência, o que significa 45 milhões de pessoas. Esse não é um número que podemos continuar ignorando. Colocando a temática em foco e abrindo o debate sobre a mesma, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar o paradigma da inclusão, a criação de estigmas, a função da educação e da acessibilidade, além de um olhar crítico perante a sociedade que ainda sustenta preconceitos e tem atitudes negativas frente aos deficientes. Assim, através de dados colhidos em gráficos e materiais publicados em diferentes mídias, que serão analisados e expostos por esse trabalho, espera-se colaborar com uma ação de sensibilização e conscientização social, a fim de que portadores de deficiências possam gozar plenamente de seus direitos.

Palavras-chave: Direitos Humanos. Inclusão. Acessibilidade. Preconceito.

Referências Bibliográficas



JOVENS DOADORES DE SANGUE: ATITUDE DE CIDADANIA, EMPATIA E CORAGEM

Autor(es): Eviny Markoski, Isadora Trevisan Marcon, Gabrielly de Bastiani Moraes.

Orientador: Luciani Souchie, Sylvania Zanetti Markoski.

Resumo: O presente trabalho faz-se importante para discussão com os jovens do E. Médio porque visa sensibilizar as pessoas para a doação de sangue como uma prática de cidadania habitual. Acredita-se que oportunizando essa experiência à juventude, há possibilidade de estes tornarem-se doadores permanentes pois, quando conhecem a causa e a compreendem, é possível que se engajem nela demonstrando desprendimento e empoderamento pessoal, além de engajamento cívico frente ao direito à vida. Não só isso, coloquem-se no lugar do outro, auxiliando-o num momento de sofrimento e com isso vivenciem os sentimentos de solidariedade e amor ao próximo. Nessa perspectiva, a turma buscou informações sobre o assunto, discutiu, reelaborou-as na forma de conhecimento para que fossem transmitidos aos familiares. Em sala, interdisciplinarmente, houve prática de leitura e diálogo reflexivo sobre a questão sanguínea, especificamente, também a respeito de movimentos de cidadania, empatia, altruísmo, solidariedade, respeito, amor ao próximo, dos quais o mundo tanto precisa atualmente, em detrimento ao egocentrismo que o assola. Ademais, inspirados na jovem paquistanesa, Malala Yousafzai: “Acredito que somos uma comunidade e que devemos cuidar uns dos outros” organizou-se uma campanha para doação de sangue no HEMOPASSO (Passo Fundo), quando 51 pessoas encaminharam-se à coleta. Esse grupo foi formado por alunos, predominantemente com 16-17 anos (com autorização dos responsáveis, em cartório), pais, irmãos, namorados, funcionários da escola e professor. Prosseguindo, na escola, fez-se um feedback quando os doadores puderam relatar sua experiência e o que ela significou para suas vidas nesse momento. Todas as estratégias permitiram construir um diálogo e reflexão sobre essa ação de nobreza humana que só se concretiza com o ato voluntário, uma vez que jamais será coletado sangue de alguém que não concorda com a ideia ou que ainda não tenha os sentimentos de empatia e altruísmo trabalhado dentro de si. Reitera-se que a palavra e o exemplo de um jovem para outro tem uma significatividade desmedida no sentido de convencimento e encorajamento à doação, uma vez que eles são pessoas saudáveis, potenciais doadores, com excelente capacidade de persuasão em prol dessa temática. Outrossim, a juventude precisa de orientação, encorajamento, vivência de ações de protagonismo que realmente os sensibilize, a fim de que possa despertar dentro de si diferentes valores que os conduzirão para uma vida sadia e mais humanizada. Finalizando, cabe à escola, fomentar aprendizagens, cidadania, valores, atitudes, reflexão, pois “,,o voo não pode ser ensinado. Só encorajado”, dizia Rubem Alves

Palavras-chave: Empatia; Altruísmo; Doação de Sangue.

Referências Bibliográficas

CONTAIFER, Juliana e RUSKY. Colocando-se no lugar do outro. Revista Correio Brasiliense. Acessível em: https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/revista/2017/01/01/interna_revista_correio.562973/o-que-e-empatia-e-como-ela-e-colocada-em-pratica-no-brasil-e-no-mundo.shtml KARNAL, Leandro. Empatia. Youtube (31:37). Acessível em: <https://www.youtube.com/watch?v=gwjZT4EoDZO> ORNELLAS, Adriana Silva e ALENCAR, Patrícia Vargas. A relação entre a empatia e a prática da leitura literária e sua influência para o bibliotecário de referência. Acessível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2892/1059>



O AUMENTO DA TEMPERATURA EM IRAÍ (RS) NOS ÚLTIMOS CINQUENTA ANOS E SUAS CAUSAS

Autor(es): Bernardo Furini Cornelli, Heloísa Perlin Buzatto, Moises Cezar Frizon, Juliano Santos de Oliveira.

Orientador: Joel João Carini.

Resumo: Uma das maiores preocupações com relação ao futuro da humanidade diz respeito ao problema do aquecimento global. Nos últimos anos cientistas/ambientalistas do mundo todo vêm alertando sobre o agravamento do efeito estufa, com o aumento da temperatura média mundial e suas consequências. Atentando para essa realidade, a partir das aulas de geografia fomos desafiados a realizar uma pesquisa para saber se o problema do aquecimento do ar atmosférico estaria se manifestando na nossa região nas últimas décadas, em que proporções e qual(ais) a(s) possível(eis) causa(s). Assim, o presente trabalho tem como objetivo pesquisar a evolução das médias térmicas mensais da cidade de Iraí-RS, ao longo dos últimos 50 anos, sinalizando para a(s) possível(eis) causa(s) das mudanças verificadas. Para isso, num primeiro momento será feito um levantamento dos registros efetuados pela Estação Meteorológica Convencional do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia (Série histórica-dados mensais) de Iraí, em dois períodos: o primeiro indo do ano de 1965 a 1975 e o segundo indo de 2007 a 2017. Num segundo momento, serão realizados testes de medição da temperatura em dois ambientes diferentes – um em área urbanizada ou próxima do asfalto e outro em área rural com presença de vegetação nativa – com auxílio de aparelhos termo-higrômetros digitais portáteis colocados a uma altura de 1 metro do solo. A ideia da pesquisa visa não apenas diagnosticar o que está acontecendo com o nosso clima, mas também comprovar que o desmatamento e a urbanização podem ser apontados como principais responsáveis pela(s) mudança(s) verificada(s) em nossa região.

Palavras-chave: Temperatura; Desmatamento; Aquecimento.

Referências Bibliográficas
<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>



O JOVEM E A CULTURA DIGITAL: A PRODUÇÃO DE DOCUMENTÁRIOS

Autor(es): Ana Julia Souza, Carolina Faccin da Ros, Vitoria Krzyzaniak Ansolin.

Orientador: Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: Tendo em vista que somos uma geração dominada pelo audiovisual, formando uma sociedade cada vez mais ligada a equipamentos eletrônicos, se faz necessária a atenção da escola na inserção de novos gêneros textuais. Nesse sentido, destacamos a participação dos alunos da turma 15 do Curso Técnico em Administração do IFFar – FW na Olimpíada Brasileira de Língua Portuguesa, cujo desafio era produzir um documentário de até cinco minutos atendendo a temática “O lugar onde vivo”. O objetivo do presente trabalho é apresentar os resultados da participação da turma na referida olimpíada. Inicialmente, tivemos a oportunidade de assistirmos, nas aulas de Língua Portuguesa, a vários documentários com temáticas e formatos diferentes. Logo a seguir, fomos orientados a pensar em uma determinada problemática ou ponto forte do local em que vivemos para atendermos à temática da olimpíada. Em seguida, participamos de aulas sobre a produção de sinopse, argumento e roteiro, para elaborarmos um projeto a partir do qual iniciaríamos a produção de um audiovisual. O resultado dessa prática foi a possibilidade que tivemos de conhecer a gramática do audiovisual que envolve uma série de fatores, como o cuidado com a elaboração de planos, enquadramentos, movimentos de câmera, montagem, etc. O resultado disso foi a produção de treze documentários que promoveram a ampliação de nosso letramento escolar nos tirando da simples posição de meros consumidores da cultura digital para o papel de produtores do texto digital. Além disso, a realização de documentários fomentou novos pontos de vista sobre nosso território e comunidade, gerando também um olhar e posicionamento mais crítico sobre os acontecimentos ao nosso redor e tudo o que nos cerca. Agregado a isso, também vemos a prática como uma possibilidade de formação para ampliarmos nossa atuação profissional, abrindo novas perspectivas de futuro.

Palavras-chave: Cultura Digital. Audiovisual. Documentários.

Referências Bibliográficas



O QUE É O ANARQUISMO?

Autor(es): Luan Alexander Krzyzaniak, Lucas Trentini Bordin, Julia Miranda de Moraes Coutinho, Rebeca François Wahlbrinck.

Orientador: Marcos Jovino Asturian.

Resumo: Poucas doutrinas ou movimentos foram incompreendidos pela opinião pública e poucos deram tantos motivos para confusão pela própria variedade de formas de abordagem e ação quanto o anarquismo. A pesquisa justifica-se devido à necessidade de informar o público geral concernente ao pensamento anarquista. Portanto, não se trata de uma perspectiva apologética, mas sim informacional. O presente trabalho tem por objetivo geral compreender o que é o anarquismo. Ademais, tem como objetivos específicos entender o contexto histórico de seu surgimento e seus principais autores. Para a realização da pesquisa, utilizaremos o livro intitulado “História das ideias e movimentos anarquistas”, do autor George Woodcock. Cada membro do grupo ficará responsável por ler o livro e selecionar um segmento no qual irá aprofundar-se de conhecimentos específicos, como autores, ideias, citações e a história do movimento. Além disso, realizaremos pesquisas por meio de mecanismos de busca on-line e de sites especializados, certificando-se sempre de que as fontes são confiáveis e sérias. Ao término das pesquisas e leituras produziremos um questionário abordando os tópicos mais relevantes em relação ao assunto, para que possa ser posteriormente aplicado ao público interessado durante a Mostra de Ciências. Esperamos que ao término da atividade possamos atingir nosso objetivo de informar o maior número de pessoas possível, de forma clara e didática, conscientizando-as e derrubando, ao menos parcialmente, a desinformação quanto ao tema.

Palavras-chave: Anarquismo; História; Ideias.

Referências Bibliográficas

Woodcock, G. História das ideias e dos movimentos anarquistas. Porto Alegre: L&PM, 2007. v 1.



ONDAS MACHADIANAS

Autor(es): Pedro Cauã de Oliveira Câmara, Amanda Mirella de Castro Schiavinato, Weslei Ismael Mendes da Silva.

Orientador: Gabriela Cornelli dos Santos.

Resumo: Ondas Machadianas teve como ponto de partida o trabalho com o Realismo e seu expoente: Machado de Assis. O processo de aprendizagem está sendo construído aos poucos, alicerçado na leitura/análise dos contos, percebendo o contexto histórico, costumes e vícios humanos do século XIX: a sociedade patriarcal, a escravidão, os interesses. Os objetivos do projeto são: popularizar a literatura através da rede social e do rádio, além de promover o saber literário tanto aos alunos como aos ouvintes e telespectadores; desenvolver a oratória e perceber a importância dela no processo de comunicação; compreender a função social da literatura e abordar o conteúdo do Realismo brasileiro, de uma forma interativa, com o protagonismo juvenil e a linguagem digital; unir duas épocas através de textos que são atemporais e abordam temáticas universais. A metodologia utilizada deu-se da seguinte maneira: após o estudo com a professora de literatura sobre o Realismo e seu contexto histórico (vídeo-aulas, expositivas); sobre o gênero conto e a leitura de contos e análise segundo o Realismo, nós começamos a planejar as obras que seriam lidas na rádio. Em seguida, são escolhidos os alunos que farão a leitura dos personagens, treinamos a leitura em voz alta, entonação e, semanalmente, chegamos aos lares e às telas através das ondas do rádio e da internet – por isso o nome do projeto. Após a leitura do conto na íntegra, é realizada a análise crítica da obra; os colegas que ficam na escola assistem na sala de informática, alguns professores ouvem o rádio na sala de aula com as demais turmas e os agentes educacionais ouvem o rádio e, assim, vai acontecendo a disseminação do projeto. Os contos são lidos e analisados na rádio da cidade e transmitidos ao vivo (live) no Face da Rádio, obtendo muitas reações e compartilhamentos. A cada conto é formado um grupo no whatsapp para troca de ideias e para combinar como será a prática da mediação de leitura. Enfim, novas linguagens são inseridas, tornando o jovem estudante protagonista. Os resultados já podem ser observados: tornamo-nos mais tranquilos frente aos microfones, melhoramos a dicção e expressão, aprendemos a literatura com entusiasmo, sem “cobrança”, percebemos que os textos, apesar de antigos, trazem reflexões bastante pertinentes para nossa vida e retratam, por meio dos personagens, as falhas do caráter humano que devem ser evitadas para o bem-viver em sociedade. O projeto concorre ao Prêmio RBS de Educação.

Palavras-chave: Conto; Linguagens; Live; Machado de Assis; Rádio.

Referências Bibliográficas



REGULAMENTAÇÃO DA CANNABIS: UMA DISCUSSÃO NECESSÁRIA

Autor(es): Róger da Luz Casagrande, Amanda Velozo Rodrigues.

Orientador: William Nunes.

Resumo: Em um mundo onde tudo gera polêmicas, algo que nos chamou atenção na busca por um tema para a realização deste trabalho foi o tabu que existe quando nos referimos à cannabis, planta popularmente conhecida no Brasil como maconha. Na realidade nacional somos acostumados a encarar este assunto, sobretudo, a partir de um viés de negação e criminalização, enquanto algo relacionado apenas a malefícios. Contudo, no passado recente, movimentos contestatórios a essa abordagem têm crescido. Em muitos países o uso da cannabis tem sido mais aceito, como também regulamentado, assim como surgem pesquisas científicas que dividem opiniões públicas, pois demonstram benefícios na utilização da planta para fins medicinais. Tendo isso em vista, o objetivo principal deste trabalho é trazer algumas informações sobre como um país que legalizou a cannabis para uso medicinal e recreativo está reagindo em aspectos econômicos, sociais e de saúde pública em relação essa medida. Tomamos como objeto de análise a realidade do Uruguai, o qual no ano de 2017, após um longo processo, legalizou o uso recreativo da cannabis por meio de regulamentação estatal, na busca de combater o crime organizado e o comércio ilegal da planta. No Brasil, vivemos uma realidade de “guerra às drogas” que muitos dizem ser uma batalha perdida, tendo em vista que, ainda que se busque coibir o tráfico por meio da repressão armada, o comércio de drogas só cresce, sem falar na quantidade de pessoas inocentes que são mortas nessa cruzada. Neste sentido, ainda que o Brasil e o Uruguai sejam países distintos, com as informações alcançadas com esta pesquisa busca-se também problematizar em que aspectos a iniciativa realizada por nossos vizinhos pode servir para pensarmos a nossa própria realidade. Para a realização da análise proposta, foram feitas buscas pelo aplicativo Microsoft Notícias, uma plataforma que compartilha informações atuais, com fontes como globo.com, IstoÉ, dentre outras referências. Também foram realizadas buscas em outros sítios da internet, bem como em artigos acadêmicos.

Palavras-chave: Cannabis; Drogas; Legalização; Políticas Públicas; Regulamentação.

Referências Bibliográficas



UMA RAIZ DA ESCRAVIDÃO NO SÉCULO XXI: A SEGREGAÇÃO RACIAL NAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

Autor(es): Amanda Busatto, Leonardo Busatto.

Orientador: William Nunes, Marcos Jovino Asturian.

Resumo: O presente trabalho aborda uma temática complexa existente no Brasil: a segregação racial. Primeiramente, sabe-se que por mais de trezentos anos a escravidão manchou com sangue, suor e injustiça a história nacional. Entretanto, mesmo sendo abolida em 1888, fixou com bases sólidas o racismo na sociedade brasileira. Desde então, a população negra persiste sendo excluída de diversos setores sociais. Um deles é o ensino superior, que visivelmente possui predominância de alunos brancos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2015, só 12,8% dos negros, entre 18 e 24 anos cursavam essa etapa de ensino. Além disso, quanto maior é o grau de especialização acadêmica, menor é o número de negros presentes. Visto que esse contexto de exclusão racial na educação não é coerente para um país construído historicamente pela miscigenação de diversos grupos e que a educação é um direito comum a todo cidadão brasileiro, algumas medidas devem ser tomadas para a superação desse cenário. Dentre elas, é necessária uma revisão da Lei de Cotas de 2012, que apesar de ter sido um grande avanço, continua não considerando as adversidades que negros, pardos e indígenas enfrentam para ingressar na universidade. Essa revisão é importante não apenas para a promoção de inclusão e igualdade étnico-racial, como também para valorizar a diversidade cultural brasileira. Pretende-se, na apresentação, expor essa realidade vivenciada pela comunidade negra a partir de gráficos e cartazes. Assim sendo, almeja-se com esse trabalho problematizar o binômio racismo/universidade e desenvolver reflexões acerca do sonho expressado por Martin Luther King: viver em um mundo no qual seus filhos “sejam julgados pelo seu caráter e não pela cor de sua pele”.

Palavras-chave: Racismo; Segregação Racial; Cotas; Universidade.

Referências Bibliográficas



VOCÊ É UM LEITOR?

Autor(es): Tamiris Fontana Machado, Hélica Capra.

Orientador: Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: No primeiro semestre do corrente ano, uma das ações realizadas pelo projeto de ensino “Diálogos com a Literatura” foi o mapeamento do perfil de leitura dos alunos dos primeiros anos dos cursos técnicos em Agropecuária, Informática e Administração do IFFar - Campus Frederico Westphalen. A pesquisa apontou que poucos alunos possuem o hábito de ler por prazer, ou seja, de ler livros literários. Por sentirmos interesse pelo tema “Leitura”, decidimos refletir sobre a questão. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é apresentar esses dados e promover uma conversa com a comunidade em geral a respeito de seus hábitos de leitura de livros literários. Para isso, inicialmente nos apropriamos da pesquisa realizada entre os primeiros anos e decidimos ampliá-la para os segundos e terceiros anos dos cursos integrados de nosso campus. Essa investigação tomou por base o questionário utilizado na Pesquisa Retratos de Leitura no Brasil, coordenada por Zoara Failla, que considera como um leitor “aquele que leu, inteiro ou em partes, pelo menos um livro nos últimos três meses”. O resultado obtido pelo conjunto de respostas dos estudantes à referida pesquisa nos oportunizou realizar um diagnóstico de leitura e deixar registrado o “Perfil do leitor do ensino médio integrado do IFFar – FW no ano 2019”, além de nos possibilitar a elaboração de uma lista dos livros mais lidos pelos estudantes do campus FW. Para além disso, nosso interesse também será o de investigar os gêneros de livros mais lidos pela comunidade externa ao campus. Para tanto será proposto que o visitante de nosso trabalho, durante a Mostra Regional de Ciências, responda a um conjunto de perguntas, as quais serão devidamente registradas para serem analisadas posteriormente.

Palavras-chave: Leitura - Livro - Leitor - Diagnóstico.

Referências Bibliográficas



ALFABETIZE - APLICATIVO HÍBRIDO VOLTADO AO AUXÍLIO NA ALFABETIZAÇÃO

Autor(es): Lucas Andre Bettio, Lucas Arcari Misnerovicz, Amanda Freitas dos Santos.

Orientador: Kamile Anieli Wahlbrinck.

Resumo: Atualmente o mundo vive uma era tecnológica que nos oferece a automatização de muitas tarefas, pois existem aparelhos que as fazem por nós. Entretanto, a tecnologia encontra-se muito pouco inserida na alfabetização, o que além de ser desinteressante para geração atual, também dificulta a alfabetização de adultos. Então, analisando os problemas enfrentados na tentativa de inserção da tecnologia nas escolas, buscou-se uma maneira de produzir um aplicativo híbrido que se encaixe de maneira sutil e eficiente no processo alfabético. O aplicativo híbrido Alfabetize visa integrar o padrão de alfabetização atual com a tecnologia já existente. Por isso, é constituído por um jogo de três fases, que tenta atender todos os processos alfabéticos, dividindo suas fases de acordo com as etapas pré-silábica, silábica e alfabética da alfabetização. Através de imagens e sons o Alfabetize cria associações de palavras com letras e sílabas, por isso, além de atingir todas as etapas da alfabetização, também pensa nas necessidades de seus usuários. Neste contexto, a intenção principal do presente projeto é utilizar a tecnologia já existente e aprimorá-la buscando auxiliar brasileiros analfabetos a ler e escrever, além de ter a iniciativa de tornar o ensino e a alfabetização nas escolas mais próxima da realidade tecnológica em que se vive.

Palavras-chave: Aplicativo Híbrido; Alfabetização; Jogo.

Referências Bibliográficas



ASTROFOTOGRAFIA NO CLUBE DE ASTRONOMIA

Autor(es): Eduardo Canssi Vogt, Gabriel Luís Werner Kerkhoff, Matheus Miron Scalabrin, Guilherme Berlatto.

Orientador: Fernando Jose Vinhas Sousa Coelho.

Resumo: Discentes dos cursos de ensino médio técnico integrado do Instituto Federal Farroupilha – campus Frederico Westphalen -, foram selecionados para participarem de um projeto de ensino com o objetivo de criar um clube de astronomia. A partir disso foram realizados encontros semanais diurnos e noturnos, nos quais discutimos assuntos relacionados à astronomia e à cosmologia como teorias, fatos e mistérios científicos. Contamos com um telescópio do tipo refletor Newtoniano com montagem equatorial para auxiliar nas observações dos astros, assim como para fotografá-los e analisa-los. Conforme observamos tais corpos celestes, desenvolvemos discussões e aprendemos sobre suas características, como: composição química e física; idade; distância e etc. Além do telescópio, utilizamos ferramentas como lasers, câmeras fotográficas, e aplicativos de celular (Star Chart e bússolas), desenvolvendo habilidades no manuseio dos equipamentos e desenvolvendo técnicas para o registro fotográfico das observações. O presente trabalho consiste no registro, tabulação e exposição de astrofotografias do céu noturno, bem como identificação de corpos celestes como estrelas, nebulosas, planetas e até galáxias. Para registrar as imagens utilizamos uma câmera de smartphone acoplada à lente objetiva do telescópio. Foram registradas, também, imagens do céu noturno no qual alteramos algumas das configurações, como tempo de exposição e tamanho de abertura da lente para que ocorra uma maior captação de luz obtendo, assim, imagens mais detalhadas do que é possível registrar em uma foto normal ou a olho nu. Temos por objetivos do nosso projeto o desenvolvimento da capacidade intelectual dos discentes nessa área específica da Física, além de observar corpos celestes no espaço sideral, e ainda discutir sobre teorias cativantes que explicam fenômenos da Física.

Palavras-chave: Estrelas; Física; Fotos de Astros; Telescópio.

Referências Bibliográficas



ASTRONOMIA PARA INICIANTES: UM BREVE OLHAR SOBRE O UNIVERSO

Autor(es): Gabriel Borba Buzatto.

Orientador: Fernando Jose Vinhas Sousa Coelho.

Resumo: A astronomia é uma das mais antigas fontes de admiração dos seres humanos, estando presente nas principais civilizações antigas que demonstravam profundo interesse e curiosidade pela observação dos céus. Apesar da imensa contribuição para o desenvolvimento das sociedades modernas e do enorme potencial de incentivar os mais jovens a seguir uma carreira científica, a astronomia não possui grande representatividade nos currículos escolares em nosso país. São raras as escolas públicas que abordam o tema com profundidade e continuidade, á que os conceitos podem ser estudados desde o ensino fundamental até o ensino médio. Com base nessas questões foi criado o projeto de extensão “Astronomia Para Iniciantes: Um Breve Olhar Sobre O Universo” com o intuito de disseminar o estudo dessa ciência para alunos de escolas de ensino fundamental e despertar a curiosidade pela carreira científica. O projeto foi realizado em formato de aulas expositivas e atividades práticas realizadas em encontros semanais no Instituto Federal Farroupilha – campus Frederico Westphalen. As aulas ocorreram em diferentes locais do campus, mas principalmente no laboratório de física do instituto, onde a turma se encontrou por um mês e uma semana. As aulas ocorreram todas às quartas feiras pela tarde em encontros de 90 minutos e os conteúdos abordados foram diversos e básicos, mas dando uma preparação ampla e científica de conceitos de astronomia e física moderna, que foi o principal ponto pautado, bem como de outros conteúdos como história e matemática como, por exemplo, cálculos de escala. O mini curso utilizou um método de avaliação no qual, no primeiro dia, foi efetuado uma avaliação básica dos conceitos prévios dos estudantes. No último dia do projeto, aplicamos a mesma avaliação acrescida de mais questões sobre os temas abordados no curso e verificamos que todos os alunos apresentaram melhora de desempenho em relação a primeira avaliação. Ao todo, o projeto de extensão atingiu 27 alunos de 4 escolas da região. Ao final foi possível perceber o grande potencial que o ensino de astronomia tem de instigar os estudantes e promover a aprendizagem de conhecimentos, não só de física, mas também de história, geografia e matemática, integrando, assim, diversas áreas do conhecimento agindo como uma facilitadora de processos de interdisciplinaridade.

Palavras-chave: Astronomia; Física; Extensão; Curso.

Referências Bibliográficas



DIÁLOGOS COM A LITERATURA: PROJETO DE ENSINO

Autor(es): Vanessa Andrieli Born, Talita Vargas de Souza, Paula Miriã Lara de Jesus.

Orientador: Luciane Figueiredo Pokulat.

Resumo: “Diálogos com a Literatura” é a denominação de um projeto de ensino, organizado pelo docentes da área de Linguagens do IFFar - FW, cujo objetivo é promover atividades que envolvam a leitura e a escrita do texto literário. O projeto prevê a promoção de atividades tais como: Rodas de leituras, Comunidades de leitores, Saraus literários, Mostras literárias, Conversas com escritores, Diálogo cinema/literatura e Diálogo teatro/literatura. Cada uma dessas atividades possui objetivos específicos e envolve diferentes turmas e diferentes docentes da área de Linguagens. O objetivo do presente trabalho é apresentar algumas das atividades já realizadas pelo projeto e realizar a divulgação de uma delas que é a Mostra Regional de Teatro Estudantil, evento que será realizado pela primeira vez no campus. Para isso, foram reunidas imagens fotográficas que marcaram alguns dos momentos de realização das mais diversas atividades que envolveram o encontro do aluno com a Literatura, bem como seu diálogo com outras linguagens. Com os registros fotográficos em mãos, foi organizado um painel expositivo a fim de mostrar tais momentos para os estudantes do campus e visitantes da região. Além disso, pretende-se compartilhar com a comunidade escolar local e regional a intenção de realizarmos a Mostra Regional de Teatro Estudantil, cujo regulamento será distribuído entre o público visitante. Os resultados esperados são a apreciação do público às atividades realizadas pelos alunos, bem como a sensibilização dos estudantes para a sua participação da Mostra de Teatro.

Palavras-chave: Projeto de Ensino. Literatura. Leitura.teatro.

Referências Bibliográficas



EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAIS DE FOLHAS DE EUCALIPTO

Autor(es): Fernanda da Rosa Odim, Erica Schultz Henrich, Tainan Junior de Oliveira.

Orientador: Jairo Jose Manfio, João Batista Rossetto Pellegrini.

Resumo: As folhas de Eucalipto são conhecidas em todo o mundo pelas suas propriedades medicinais, terapêuticas e cosméticas. Elas apresentam propriedades antifúngicas e antibacterianas, além de que suas essências aromáticas são utilizadas para produção de perfumes, produtos de limpeza e outros cosméticos. Ao ser destilado em óleo ele cria um vapor eficaz, semelhante a um inalador ou pomada que emite vapores aliviantes. O uso de algumas gotinhas em uma água de banheira pode aliviar vários tipos de dores. O gênero Eucalipto pertence à família Myrtaceae, que apresenta como características a presença de essências aromáticas nas suas folhas. Dentre as espécies que possui grande potencial para extração de óleo essencial está o Eucalipto citriodora. Esse trabalho tem como objetivo mostrar aos participantes da Mostra Regional de Ciências como pode ser realizada a extração de óleos essenciais de folhas de eucalipto. Para tanto serão coletadas folhas de Eucalipto citriodora, as quais serão secas em estufas e posteriormente moídas. Após as amostras serão colocadas em uma câmara de extração e onde passarão a receber vapor de água proveniente de uma caldeira. Ao passar pelas folhas do eucalipto, o vapor leva junto o óleo essencial, que é separado da água por condensação (TAMIOZZO et al, 2011). Esperamos desse trabalho demonstrar para os estudantes e visitantes da Mostra Regional de Ciências como é realizada a extração de óleos essenciais de folhas de eucalipto. E também, mostrar que esta poderá se constituir em uma alternativa de renda para a comunidade em geral.

Palavras-chave: Óleos Essenciais; Eucalipto; Extração de Óleos.

Referências Bibliográficas

TAMIOZZO, J. et al. Extração do óleo de citronela. I Mostra Regional de Ciências. Universidade Federal de Santa Maria. 2011.



FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS EM PROPRIEDADES RURAIS

Autor(es): Alisson Rosa Amaral, Anthony Menegazzo, Gabriel Keller Cezar, Misael de Avila.

Orientador: João Batista Rossetto Pellegrini.

Resumo: A energia renovável também chamada de energia limpa é aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos, como o sol, o vento e a chuva. Energia eólica é a transformação da energia do vento em energia útil, tal como na utilização de aerogeradores para produzir eletricidade, moinhos de vento para produzir energia mecânica ou velas para impulsionar veleiros. Energia solar é um termo que se refere à energia proveniente do calor do sol que é captada em placas solares e transformada em energia elétrica. Energia hidrelétrica é o aproveitamento da energia cinética contida no fluxo de massas de água de rios e lagos. A energia cinética da água promove a rotação das pás das turbinas para posteriormente ser transformada em energia elétrica. Atualmente, a maioria das propriedades rurais para manter a iluminação de ambientes, o funcionamento de motores, equipamentos e aquecedores, compra a energia fornecida por empresas de distribuição. Este fato acarreta na elevação dos custos de produção destas propriedades. Este trabalho tem por objetivo apresentar maneiras sustentáveis de planejar uma propriedade rural por meio do uso de fontes de energias renováveis, buscando assim diminuir os gastos com energia elétrica obtida de empresas fornecedoras. Para demonstrar como pode ser gerada e utilizada a energia elétrica em propriedades rurais será montada uma maquete de maneira a facilitar a visualização das diferentes formas de geração de energia no contexto do agroecossistema. Desta maneira será mostrada a possibilidade de geração de energia eólica, hídrica, térmica e solar, buscando representar as estruturas de geração, distribuição e uso destas fontes de energia. Podemos concluir então que as energias renováveis são uma grande aposta para o futuro, e por isto o governo brasileiro deveria dar mais incentivos para sua produção. Tendo em vista que as energias renováveis poluem menos o ambiente do que as energias não renováveis. Além do que, um dia quando as energias não renováveis irão acabar, estas formas renováveis de energia poderão satisfazer todas as nossas necessidades energéticas.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Energias Renováveis; Agricultura; Planejamento de Propriedades.

Referências Bibliográficas



GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CANAFÍSTULA EM CÂMARA DE GERMINAÇÃO

Autor(es): Alexssandro da Costa, Andressa Weber da Silva, Leandro Selli Júnior.

Orientador: João Batista Rossetto Pellegrini, Ana Lucia Moreira Mohr.

Resumo: O processo germinativo consiste em originar uma nova planta a partir de uma semente que é constituída pelo embrião, tegumento e endosperma. A temperatura e a luminosidade são os principais fatores ambientais que controlam a germinação em solos úmidos. Para muitas espécies, se forem fornecidas as condições ideais de umidade e luminosidade, a temperatura no solo ou substrato determina tanto a fração de sementes germinadas de uma amostra como sua velocidade de germinação. Contudo, se a temperatura for maior ou menor do que a planta realmente precisa poderá ocasionar danos à sua germinação. A produção de mudas em viveiros florestais por meio de sementes ainda é o método mais utilizado para a propagação, especialmente das espécies nativas, as quais são fundamentais para o reflorestamento de áreas degradadas. E para realizar testes de germinação de sementes são utilizadas as câmaras de germinação ou germinadores, que possuam controle da umidade, temperatura e luminosidade. A principal função de uma câmara de germinação é criar um ambiente que seja favorável às sementes, possibilitando estabilizar e controlar os fatores citados acima. A canafístula (*Peltophorum dubium*) é uma destas espécies nativas que as mudas são produzidas por germinação de suas sementes. Ela produz sementes com dormência devido às mesmas apresentarem um tegumento duro que dificulta a hidratação do embrião. O objetivo deste trabalho é demonstrar a eficiência da germinação de sementes de canafístula em câmara de germinação em comparação com a germinação natural sem controle de umidade, temperatura e luminosidade. Os materiais utilizados para a realização deste trabalho foram: sementes de canafístula coletadas na área do Campus de Frederico Westphalen; uma câmara de germinação modelo TE-402; uma estufa tipo túnel baixo com irrigação por aspersão; dois tipos de substrato, um a base de turfa canadense e outro de vermiculita; embalagens reutilizadas de potes plásticos. O desenvolvimento do trabalho se deu observando como as sementes germinam em determinado tempo e determinado tipo de substrato (vermiculita e substrato comercial), ainda se adequando ao lugar onde foram expostas. Os experimentos foram realizados em dois locais: um em câmara de germinação com temperatura e iluminação controlada artificialmente e em o outro em estufa com temperatura e luminosidade sem o seu controle. Espera-se com este trabalho demonstrar aos participantes como ocorre a germinação de sementes de canafístula em câmara de germinação.

Palavras-chave: Germinação de Sementes; Sementes de Canafístula; Câmara de Germinação; Temperatura.

Referências Bibliográficas

RAMOS, A. et. al. Substratos e temperaturas para a germinação de sementes de canafístula (*Peltophorum dubium*). Folhetos - Embrapa Florestas, 1995.



O GRAVE DANO DA EROSÃO DO SOLO

Autor(es): Jovana Ceretta.

Orientador: Lisandra Pinto Della Flora.

Resumo: O solo pode ser considerado como o meio para o desenvolvimento das plantas e é extremamente importante seu uso de forma correta para evitar a degradação e diminuição da produção dos cultivos agrícolas. No entanto, apesar de seu relevante papel, o solo vem sendo progressivamente degradado devido ao uso inadequado a ponto de diminuir sua produtividade. Neste contexto, existe o desafio de fazer com que as pessoas adquiram consciência de que o solo é parte essencial do meio ambiente, o qual está ameaçado e necessita ser preservado. Apesar dessa importância, muitas vezes o conteúdo “solo” é apresentado para as pessoas de forma pouco atrativa e descontextualizada. Dentre os problemas mais graves que temos observado nas áreas agrícolas está a erosão do solo, que é causada pela retirada de partículas de solo localizadas na superfície quando a gota de água da chuva incide sobre ele causando a desagregação das partículas e consequentemente o transporte e a deposição em locais mais baixos. O objetivo do trabalho será demonstrar a importância da conservação do solo associado com o sistema de plantio direto como forma de evitar a erosão do solo e suas desvantagens. Para esta demonstração será confeccionada uma maquete contendo um suporte de madeira, três torneiras e três bandejas, sendo uma torneira para cada bandeja de solo. As três bandejas terão distintas coberturas de solo: solo sem cobertura, solo com palha e solo com palha e cultivo de planta. No momento da demonstração, a torneira será aberta para simular o efeito da chuva nas três bandejas e será possível observar o efeito da cobertura do solo de forma eficiente como proteção superficial. Poderá ser observado que em solo sem cobertura teremos uma grande perda de solo e solução nutritiva causando a erosão, no solo apenas com palha será possível perceber que há uma menor perda de solo, porém com grande perda de solução nutritiva e chances de ocorrer erosão. No solo com palha e cultivo com plantas, conhecido como sistema de plantio direto, será possível observar menor perda de água e solução nutritiva, com a mínima chance de erosão, pois a cobertura diminui o impacto da gota de chuva, evitando o salpicamento e fazendo com que as partículas de solo não se desprendam. É possível evitar e controlar a erosão hídrica do solo sem haver preparo e mantendo os restos culturais na superfície aliado a um cultivo de plantas.

Palavras-chave: Plantio Direto; Nutrientes; Perda de Solo; Água.

Referências Bibliográficas



PROJETO DE ENSINO JORNAL SCIENTIFIC IFFAR

Autor(es): Kailane Aparecida Korpalski, Yuri Gilmar Sasz da Silva, Camila Hettwer Pinto, Igor Antonio Magalski.

Orientador: Gustavo Ferreira Prado.

Resumo: A divulgação científica possui um papel fundamental na democratização do acesso ao conhecimento produzido amplamente no Brasil pelas universidades (CALDAS, 2017). Embora as universidades sejam os principais produtores do conhecimento e da tecnologia nacional, historicamente, suas ações de pesquisa e ensino são pouco conhecidas pela sociedade, sobretudo por comunidades inseridas em regiões pouco desenvolvidas socialmente e economicamente. Os Institutos Federais, criados em 2008 pela LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO rompem com uma tradição histórica de acesso ao ensino e à pesquisa para as elites, ao visar a inserção da produção do conhecimento científico em comunidades interioranas ou periféricas e contribuir buscando o desenvolvimento regional. Contudo, em levantamentos realizados pelo LEPEP de Física (Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em Ensino de Física e TICs no Ensino de Física) quanto à percepção social do Instituto Federal Farroupilha, campus de Frederico Westphalen-RS, nota-se que as comunidades regionais atendidas pouco conhecem a respeito das ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas no campus. Buscando reverter este cenário surge o Jornal Scientific IFFar. O Jornal é uma produção do LEPEP de Física e TICs no Ensino de Física em parceria com as turmas de Ensino Médio Integrado em Administração de Empresas do IFFar- FW. O jornal iniciou-se a partir de um projeto de ensino de Física, cujo objetivo era permitir que os alunos desenvolvessem conhecimentos e atitudes científicas por meio da alfabetização científica e produção de gêneros textuais diversos para divulgação científica. No LEPEP, relacionando os conceitos do corpo teórico da disciplina de Física com a organização corporativa e cooperativa de um modelo de Jornal Escolar (Pedagogia Freinet), os alunos executam atividades práticas de pesquisa e discussão das metodologias de trabalho científicas integradas à perspectiva do curso técnico, permitindo a percepção da Ciência como uma atividade social e tecnológica na qual estamos, a todo momento, intrinsecamente imbricados (cultura científica). Como produto final das ações desenvolvidas no LEPEP temos um Jornal elaborado pelos alunos, contendo reportagens, entrevistas e textos de ficção escritos exclusivamente pelos alunos. Ele nos permite levar informações de qualidade à população quanto a temas atuais da Ciência, produções originais e pesquisas desenvolvidas no IFFar-FW, além de dar visibilidade às ações institucionais por meio de um canal de comunicação direto e transparente com a sociedade.

Palavras-chave: Jornal Escolar; Scientific Iffar; Divulgação Científica; Ensino de Física; Célestin Freinet.

Referências Bibliográficas

CALDAS, Jocasta; CRISPINO, Luis C. B. Divulgação científica na Amazônia: O Laboratório de Demonstrações da UFPA. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 39, n. 2, 2017. CELENTE, V; VILHENA, V. SOLUÇÕES PARA DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA NO BRASIL PASSAM POR MUDANÇAS ESTRUTURAIS. Reportagem, Dossiê 197, Revista Com Ciência – Revista eletrônica de Jornalismo Científico, abril, 2018. FREINET, Célestin. O Jornal Escolar. Lisboa: Editorial Estampa, 1974



SINTROPIA: DO SIMPLES AO COMPLEXO

Autor(es): Víctor Felipe Tenedini, Lucas Schiquelero Piaia, Iuri Mignoni, Douglas Barcarol.

Orientador: João Batista Rossetto Pellegrini.

Resumo: O conceito de entropia direciona os processos naturais do complexo para o simples, e acaba aos poucos com os recursos da biodiversidade. Ao contrário, a sintropia vai do simples para o complexo, e ao longo do tempo gera um saldo positivo de recursos, chegando a um ambiente mais equilibrado e com mais energia acumulada. Entender o ciclo de formação da matéria orgânica é ver como a natureza pela sucessão ecológica caminha para a acumulação de energia, e isto significa sintropia. O desafio é padronizar formas de manejar os agroecossistemas para que se possa recomençar a produção com um saldo energeticamente positivo. Para isto, ao longo dos anos como forma de manejo faz-se a poda e se inicia todo o ciclo novamente, deixando melhores condições para o próximo ciclo de cultivo. Existem vários modelos de SAFs, tendo em vista que as combinações de ambiente e diversidade de plantas são muito variadas. Sendo assim, cabe ao agricultor decidir qual o modelo que lhe vai ser mais viável para trabalhar com a sucessão de plantas, com alta biodiversidade, diferentes espaçamentos e estratos entre as plantas. O objetivo deste trabalho é mostrar aos participantes da mostra de ciências os princípios fundamentais da sintropia aplicados na agricultura e suas vantagens para o ser humano. Para mostra como isto é possível tomaremos por base os trabalhos do agricultor e pesquisador Ernst Götsch, o qual vem desenvolvendo a mais de 40 anos modelos de Sistemas Agroflorestais (SAFs), altamente complexos e diversificados em uma área degradada de 480 ha, na zona da mata da Bahia. Esta área hoje se encontra praticamente recuperada com agroflorestas e com 14 nascentes que haviam secado. Esta experiência se constitui em uma referência mundial na implantação e manejo de SAFs. No intuito de mostrar esses conceitos utilizaremos uma maquete e um painel com fotos para ilustrar as possíveis formas de implantar uma área com SAFs seguindo os pressupostos da agricultura sintrópica proposta por Ernest. Nesta maquete será mostrado um comparativo entre uma área degradada (entropia) e outra seguindo a sucessão de um sistema ao longo de 20 anos (sintropia), e suas alterações na composição das espécies e da sua estrutura. Espera-se com este trabalho demonstrar aos participantes da Mostra Regional de Ciência os princípios da sintropia aplicados na agricultura. Conscientizando-os de que é possível obter uma produção de alimento sustentável, com dignidade e sabedoria, aliando um desenvolvimento ambiental, econômico e social.

Palavras-chave: Sistemas Agroflorestais. Sintropia. Agricultura Sintrópica.

Referências Bibliográficas

Agricultura Sintrópica de Ernst Götsch. Disponível em: <https://thiagoorganico.com/agricultura-sintropica-ernst-gotsch/>. Acesso em 20 de agosto de 2019.



VAMOS TRANSFORMAR SEU LIXO EM ADUBO?

Autor(es): Maria Eduarda Baldissera Pivotto, Bianca Bridi Centenaro.

Orientador: Lisandra Pinto Della Flora.

Resumo: A sustentabilidade do planeta está diretamente relacionada com a degradação do solo e poluição ambiental. Todos os dias nossas casas geram resíduos que são recolhidos e depositados em locais públicos e passíveis de aumentar a poluição ambiental. Neste sentido, é possível diminuir esta poluição e contribuir para a sustentabilidade do meio ambiente através da reutilização dos resíduos domésticos através da compostagem em pequena escala. O projeto de extensão “Vamos transformar seu lixo em adubo?” foi criado para ensinar e melhorar a compreensão dos alunos de escolas de ensino fundamental sobre o conhecimento de solo, agricultura e meio ambiente, com o objetivo de construir uma composteira nas suas escolas e depois levem esta técnica para suas residências. Eles poderão, de forma prática, aprender maneiras sustentáveis de cultivos em pequenos espaços como hortas, jardins, espaços verdes, com o uso dos resíduos recolhidos após o processo de compostagem. A compostagem é um processo que transforma resíduos orgânicos em fertilizante orgânico pelo processo da fermentação biológica. Após este processo, o fertilizante será utilizado para repor os nutrientes no solo necessários as plantas onde estas serão cultivadas. O objetivo do trabalho é aproveitar os resíduos orgânicos gerados nas escolas a partir do processamento da merenda escolar para transformá-los em adubos orgânicos para uso nas hortas e espaços verdes das escolas, e levar esta técnica para suas residências. O trabalho será apresentado em forma de maquete, demonstrando os materiais que são utilizados para a construção da composteira. Para esta maquete serão utilizados isopor para compor a base, palitos de picolé para a confecção da caixa de compostagem e restos de alimentos secos de cozinha e folhas de plantas para a montagem. Serão utilizados cartazes explicativos para ilustrar as diferentes etapas de montagem da composteira e como este composto pode ser utilizado a partir de uma amostragem de solo. Ao final, podemos prever que o reaproveitamento dos resíduos orgânicos produzidos nas escolas podem diminuir o risco de poluição ambiental e proporcionar melhoria da qualidade do solo dos locais onde estes compostos serão colocados, onde os mesmos também melhoram o solo e conseqüentemente a biodiversidade dos locais onde este adubo será colocado, além de melhorar também suas residências ou propriedades com suas famílias.

Palavras-chave: Compostagem; Sustentabilidade; Adubação; Resíduos Domésticos.

Referências Bibliográficas



A EXPERIMENTAÇÃO DO TEODOLITO NA APRENDIZAGEM DAS RELAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

Autor(es): Anderson Borges, Edinéia de Lurdes Samua Piovesan.

Orientador: Ana Queli Mafalda Reis.

Resumo: O teodolito foi projetado historicamente a partir de 1835, com o intuito de medir com precisão ângulos horizontais e verticais, permitindo medições de distâncias inacessíveis, para uma futura construção de ponte, por exemplo. O teodolito foi um instrumento de medição construído na disciplina de Fundamentos da Matemática Elementar II do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha – IFF, campus Frederico Westphalen para auxiliar no estudo teórico e prático da trigonometria. O teodolito caseiro, foi construído utilizando materiais recicláveis como madeira, tampinha de garrafa pet, escaninho de caneta e um transferidor. A proposta da disciplina era utilizar o teodolito caseiro para realizar medições de ângulos com o objetivo de calcular medidas inacessíveis. Nossa situação envolveu descobrir a altura de um poste de luz, iniciamos posicionando o teodolito a uma certa distância do poste, essa distância foi medida em metros, e em seguida posicionamos o teodolito de forma visualizar o topo do poste. A partir das anotações, projetamos um modelo matemático em forma de triângulo retângulo, e aplicamos as relações trigonométricas para descobrir a altura do poste. Diante do que fora estudado nas relações trigonométricas, conclui-se que a realização dos cálculos se torna fundamental para realizar a análise de como conseguir visualizar o triângulo e as suas distâncias entre os pontos. A atividade prática desenvolvida e experimentada foi de grande valia a fim de compreender o conteúdo aprendido em sala de aula. Acredita-se então, que como para nós, alunos e futuros professores da área da Matemática, o uso da técnica do teodolito para a construção dos cálculos junto com os futuros educandos, e a estratégia do uso do equipamento no contexto do mesmo, sendo aplicado frequentemente nas aulas de Trigonometria, almeja-se cada vez mais o interesse do educando e conduz a uma aprendizagem significativa tanto na temática envolvida como em outras que possam surgir.

Palavras-chave: Educação Matemática; Relações Trigonométricas; Teodolito.

Referências Bibliográficas



ANÁLISE DAS CAUSAS E IMPACTOS DA MORTANDADE DE ABELHAS PARA A APICULTURA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Autor(es): Diélen Caron.

Orientador: José Eduardo Gubert.

Resumo: Desde o início do século, inúmeros casos de morte e sumiço de abelhas foram alvo de notícias nos Estados Unidos e na Europa, no Brasil casos vêm sendo registrados desde o ano de 2005. A problemática teve seu ápice nos últimos meses onde foram identificadas mortes de mais de meio bilhão de abelhas, sendo o Rio Grande do Sul o estado com maiores índices de mortandade (EXAME, 2019). As abelhas desempenham uma importante função na atividade de apicultura, onde o estado se destaca também como maior produtor no cenário nacional (SEBRAE, 2017). Além disso são responsáveis pela polinização de 70% das culturas, como elementos fundamentais em suas cadeias produtivas, tendo relação direta com o desenvolvimento de importantes atividades econômicas e equilíbrio ecológico. (CGEE, 2017). Diante disso, o presente trabalho, desenvolvido a partir de um projeto de extensão, tem o objetivo de apresentar um panorama das causas e impactos relacionados a mortandade das abelhas, em um contexto regional (Alto e médio Uruguai e Rio da Várzea), onde inúmeras cidades apresentaram casos envolvendo a problemática, considerando elementos identificados a partir de revisão de materiais na literatura envolvendo a importância das abelhas, além de fontes noticiárias vinculadas ao assunto, busca de dados junto a EMATER-RS sobre causas identificadas em cidades na região e a contextualização da importância destes agentes polinizadores. Compreendendo o protagonismo das abelhas no cenário ecológico e produtivo, torna-se relevante a discussão dos impactos gerados pelos altos índices de mortandade e a sua apresentação à comunidade, trazendo uma percepção da amplitude de impacto, além da identificação do uso inadequado de agroquímicos em atividades agrícolas como principais causas da mortandade, como meio de conscientização de que a problemática envolve muito além do quantitativo de prejuízos diretos obtidos na apicultura, configurando um conflito de importantes atividades produtivas, consideradas sinônimo de desenvolvimento para a região.

Palavras-chave: Apicultura; Desenvolvimento; Cadeia Produtiva; Agroquímicos.

Referências Bibliográficas

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Importância dos polinizadores na produção de alimentos e na segurança alimentar global, DF: 2017. 124p. EXAME- Meio bilhão de abelhas morreram no Brasil - e isso é uma péssima notícia. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/brasil/meio-bilhao-de-abelhas-morreram-no-brasil-e-isso-e-uma-pessima-noticia/>. Acesso em 25 jul 2019. SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - Apicultura – importante segmento do agronegócio gaúcho. Disponível em: <https://sebraers.com.br/apicultura/apicultura-importante-segmento-do-agronegocio-gaucha/> Acesso em 25 jul 2019.



ANÁLISE DO HISTÓRICO DE BRUCELOSE E TUBERCULOSE NO RS

Autor(es): Ana Patrícia Favero, Gustavo Bariviera, Renã Zalamena, Trajano Pedro Irion Boschetti.

Orientador: Samay Zillmann Rocha Costa.

Resumo: A brucelose e a tuberculose são zoonoses que podem causar um enorme impacto econômico no mercado e também na saúde pública. Por isso essas doenças tiveram a elaboração de um programa destinado ao controle e erradicação das mesmas. O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) instituído em 2001 pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA-, com o objetivo de diminuir os casos e também de prevenir o surgimento de novos episódios. De acordo com análise dos dados obtidos através do site da Inspeção de Defesa Agropecuária de Frederico Westphalen é possível observar que ocorreu o aumento de casos de aparição de brucelose e tuberculose no estado do Rio Grande do Sul mesmo com a diminuição do número de propriedades. Por isso o presente trabalho tem como objetivo realizar e informar a análise de dados através de gráficos, mostrando o histórico das doenças brucelose de acordo com os dados que a inspeção de defesa agropecuária de Frederico Westphalen possui, para informar a comunidade em geral sobre o atual estágio do desenvolvimento das doenças no estado e na região. Será feita a comparação de dados apresentados no site e dados atuais que nos foram informados diretamente pelos profissionais da inspeção, a partir da listagem de informações. É esperado que com a análise dos dados obtidos Planejar ações de conscientização voltadas para as propriedades rurais e para os produtores, de modo a enfatizar a importância da vacinação dos animais para que esses números possam regredir, levando em consideração o alto risco que trazem ao rebanho, e também a saúde do produtor, seus familiares, tratadores e a dos consumidores dos produtos de origem animal. É esperado que os produtores rurais além de obedecerem às normas estabelecidas pelos órgãos competentes no controle dessas enfermidades entendam a importância das medidas de prevenção que são necessárias tomar.

Palavras-chave: Brucelose; Tuberculose; Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal.

Referências Bibliográficas



ATROPELAMENTOS DE ANIMAIS EM RODOVIAS: CRIAÇÃO DE UMA CARTILHA PARA A PRESERVAÇÃO ANIMAL

Autor(es): Bruna Alves Ottobeli, Darciane de Lima Machado, Geisa Camila da Costa, Patrícia Fumagalli Jaeger.

Orientador: Paulo Henrique Braz.

Resumo: De acordo com dados apontados pelo Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE, 2013), cerca de quinze animais por segundo são atropelados nas estradas brasileiras. Anualmente, os índices quantificam em torno de 475 milhões de animais atropelados. Os animais atingidos são, em sua maioria, de pequeno porte, tais como cobras, pequenos pássaros e sapos. Entretanto, há outros animais silvestres de médio porte, como gambás, lebres e macacos; e de grande porte, como onças, lobos, antas e capivaras que são atingidos de forma significativa. Nesse contexto, torna-se evidente a incidência da problemática no país. Diversos estudos científicos foram desenvolvidos no sentido de promover uma análise aprofundada do tema em diferentes contextos. Assim, o objetivo deste trabalho é propor o desenvolvimento de uma cartilha com instruções que indiquem aos motoristas quais os possíveis procedimentos a serem tomados em caso de ocorrência de atropelamento. A cartilha deverá conter métodos para evitar tal incidente nas ruas do Brasil, medida que pode fazer frente à urgência do tema. Para a construção do presente projeto serão utilizados levantamentos bibliográficos, entrevistas com ONGs focadas no resgate e reabilitação de animais acidentados e pesquisa sobre o protocolo da Polícia Rodoviária Federal sobre a questão. Por fim, espera-se que, ao findar do projeto, seja possível – através da cartilha – indicar à população sobre as atitudes causadoras de atropelamentos nas estradas e dessa forma, contribuir para a diminuição deste mal.

Palavras-chave: Animais Selvagens; Emergência; Urgência; Monitoramento.

Referências Bibliográficas

CBEE- Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas. Atropelômetro. Portal CBEE, 2013.



AUXÍLIO NO CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS DA POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA DO MUNICÍPIO DE FREDERICO WESTPHALEN

Autor(es): Denia Romani Severo, Gabriela Pedro Baptista, Thayná Pereira Marques, Naor Costa Souza Neto.

Orientador: Marcell Pazini Milani.

Resumo: A superpopulação de cães é um grande problema para a sociedade. Dessa forma, torna-se interesse da comunidade o fomento de ações que visem o controle populacional de animais e zoonoses, principalmente através da castração, bem como a prevenção de doenças em cães. Pretende-se relatar o controle populacional de cães e gatos feito pela Prefeitura Municipal de Frederico Westphalen, através da Sala de Castração, a qual permite o acesso ao serviço para a população de baixa renda, que não tem condições financeiras de arcar com tal procedimento. Além disso, busca-se conscientizar a população para que entendam a importância do controle populacionais de cães e gatos, bem como a importância da castração na redução da incidência de doenças como: câncer de útero e de mamas; doenças sexualmente transmissíveis nos animais. A entrevista será realizada com os funcionários que respondem pela Sala de Castração do município. Os questionamentos serão acerca dos aspectos relacionados a história da estabelecimento, número de animais atendidos no decorrer dos anos, população que tem acesso ao serviço gratuito, estimativa da população total de cães e gatos do município, bem como de animais errantes, discutir se a sala de castração comporta a demanda que o município tem, se há auxílio das associações protetoras dos animais, principais dificuldades observadas para que o controle populacional realmente ocorra, bem como buscar saber quais são os projetos e ações futuras que a Sala de Castração e o município de Frederico Westphalen pretendem realizar nos próximos anos vinculados a essa temática, bem como colocar-se à disposição para auxiliar nessas ações dentro das possibilidades de atuação do IFFar. Desta forma, espera-se destacar a importância e o excelente trabalho que vem sendo realizado pela Sala de Castração, bem como a sua importância para a saúde pública, qualidade de vida e bem estar dos animais, além de estimular a reflexão sobre a importância em priorizar a castração em detrimento a métodos contraceptivos que comprovadamente aumentam a incidência de neoplasias em cadelas e gatas. Por fim, viabiliza-se a possibilidade dos discentes terem contato com a realidade profissional, preparando-os para serem protagonistas, trazendo soluções aos problemas da sociedade de uma maneira geral.

Palavras-chave: Controle Populacional; Castração; Prevenção; Zoonoses.

Referências Bibliográficas



AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MACROSCÓPICAS EM SUÍDEOS ASSELVAJADOS (*SUS SCROFA*) ABATIDOS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Autor(es): Leonardo Silva Sacaro, Murilo Colucci de Souza, Lucas Pertile Farias, Renato Pacheco Leães.

Orientador: Samay Zillmann Rocha Costa.

Resumo: O grande aumento na população de suídeos asselvajados (*Sus scrofa*) no território brasileiro, levou a uma preocupação com relação aos possíveis prejuízos econômicos, relacionados a produção e exportação de carne suína. Esses animais podem agir como reservatório de diversas doenças zoonóticas, como a tuberculose e a hepatite E, e de importância para a suinocultura, como a peste suína clássica e a circovirose. Este trabalho teve como objetivo investigar e descrever as alterações macroscópicas encontradas em suídeos asselvajados abatidos no estado do Rio Grande do Sul. Os animais utilizados no projeto foram oriundos de caças, realizadas por caçadores autorizados. Nesta primeira etapa do projeto, as caças ocorreram nos municípios de Alegrete e Quaraí e foram abatidos seis animais, sendo quatro machos e duas fêmeas. Os animais abatidos foram necropsiados, de acordo com o guia de necropsia de suídeos, e todos os órgãos inspecionados, com exceção do sistema nervoso central. Os principais achados envolviam lesão lineares e perfurantes na pele, distribuídas em região de pescoço e porção proximal dos membros anteriores, que foram interpretadas como feridas ocasionadas por brigas entre os animais da mesma espécie. Em dois animais havia discreta infestação por carrapatos do gênero *Rhipicephalus microplus*. Em quatro animais observaram-se pequenos nódulos proeminentes na serosa do intestino, com 0,3 a 0,8 cm de diâmetro, associados com endoparasitas do gênero *Macracanthorhynchus hirudinaceus*. Estes resultados reforçam a necessidade do controle populacional e monitoramento sanitário de suídeos asselvajados, uma vez que foram encontrados parasitas com potencial zoonótico como *Macracanthorhynchus hirudinaceus*.

Palavras-chave: Javali; Necropsia; Achados Anatomopatológicos.

Referências Bibliográficas



AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES MICROSCÓPICAS EM SUÍDEOS ASSELVAJADOS (SUS SCROFA) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Autor(es): Murilo Colucci de Souza, Leonardo Silva Sacaro, Lucas Pertile Farias.

Orientador: Samay Zillmann Rocha Costa.

Resumo: Suídeos asselvajados, ou de vida livre, são o resultado do cruzamento entre suídeos invasores e domésticos, originando um animal híbrido, *Sus scrofa*. Por se tratar de um animal de vida livre e não possuir um predador natural, o *Sus Scrofa* é, atualmente considerado uma praga, causando grandes prejuízos a propriedades agrícolas, por se alimentarem das lavouras e de pequenos animais, além de servir como reservatório para doenças que afetam suínos domésticos e os seres humanos, como a circovirose e a tuberculose, respectivamente. O seguinte trabalho foi realizado com animais oriundos de caças legalizadas e teve por objetivo identificar alterações microscópicas em javalis abatidos no estado do Rio Grande do Sul. A caçadas ocorreram nas cidades de Quaraí e Alegrete, e foram abatidos 17 suídeos asselvajados. Foram coletados fragmentos de rim, fígado, linfonodo e coração e fixados em solução formalina a 10% tamponada. Os fragmentos foram clivados, processados de forma rotineira, incluídos em parafina, cortados em micrótomo manual, corados pela coloração de hematoxilina e eosina e observados em microscópio óptico. Os principais achados microscópicos incluíam, moderada linfadenite eosinofílica, acentuada linfadenite supurativa e em um animal, observou-se presença de cistos parasitários no coração, compatíveis com *sarcocystes*. Não foi possível identificar a etiologia das lesões nos linfonodos, a partir do material analisado. Os resultados desta primeira etapa do projeto, reforçam a necessidade de se ampliar o estudo, e desta forma, melhor caracterizar as possíveis doenças que podem ser encontradas em suídeos asselvajados.

Palavras-chave: Javalis; Anatomia Patológica; Histopatologia.

Referências Bibliográficas



AVALIAÇÃO DE ADITIVO ALIMENTAR CONTENDO SS-GLUCANO E FITOQUÍMICOS NA SAÚDE DE TILÁPIAS (*OREOCHROMIS NILOTICUS*)

Autor(es): Augusto José Lopes Pereira, Lucas Milani, Miguel Tiarajú Goral de Paula, Rudinei Klahn Moniz Júnior.

Orientador: Paulo Henrique Braz.

Resumo: O uso de antibióticos pode ser uma ferramenta eficaz no controle de doenças na aquicultura, no entanto, o uso constante e indiscriminado destes fármacos na produção aquícola, pode induzir o aparecimento de linhagens de bactérias resistentes. Deste modo, o uso de modificadores biológicos, tais como -glucanos e fitoquímicos, no cultivo de organismos aquáticos, tem se mostrado eficiente na melhora das respostas imunológicas e na promoção do crescimento de peixes cultivados, reduzindo assim, a suscetibilidade a doenças e, por consequência o uso de fármacos convencionais. -glucanos são polissacarídeos de ocorrência natural encontrados em plantas, leveduras, fungos, algas, protozoários e bactérias. Assim, funcionam como padrões moleculares associados a patógenos ou PMAPs e são reconhecidos por receptores em células do sistema imune inato. Em peixes, o -glucano apresenta uma potente função imunoestimulante sendo cada vez maior a sua utilização como suplemento alimentar. De maneira semelhante fitoquímicos (compostos de natureza química, produzidos por vegetais) podem interagir com os agentes celulares da resposta imune, e estimular ou suprimir a produção de mediadores, as citocinas. Esse projeto tem por objetivo combinar - glucano e os fitoquímicos citral e eugenol em dietas para tilápias (*Oreochromis niloticus*) e avaliar seus efeitos conjuntos no sistema imune inato. Os tratamentos serão em triplicata, totalizando 12 unidades experimentais e 120 peixes (10 peixes/un. exp.). Os animais serão alimentados a 3% do peso vivo duas vezes ao dia e os resíduos e fezes sifonados em seguida. Ao final do período experimental (30 dias) 3 peixes de cada unidade (9 por tratamento) serão anestesiados para coleta de sangue e então eutanasiados (alta concentração de anestésico) para coleta de sangue, brânquias, fígado, intestino e muco da pele. Serão avaliados os seguintes parâmetros de imunidade inata: atividade da enzima lisozima no plasma, brânquias, filtrado intestinal e muco da pele, atividade da enzima mieloperoxidase no soro, filtrado intestinal e extrato do fígado; atividade hemolítica do soro e do muco e produção de íon superóxido nos leucócitos do sangue. Uma vez que, essas substâncias possuem mecanismos e/ou locais de ação diferentes no organismo animal, espera-se encontrar uma vantajosa e eficiente combinação de aditivos alimentares com potencial de mercado onde os efeitos conjuntos modulem o sistema imune inato e promovam o crescimento.

Palavras-chave: Antibióticos; Eutanasiados; Fitoquímico; Imunoestimulante.

Referências Bibliográficas

DOMENICO J. et al. Immunomodulatory effects of dietary -glucan in silver catfish (*Rhamdia quelen*). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 37, p. 73-78, 2017. FRANZ, C. et al. Essential oils and aromatic plants in animal feeding - a European perspective. A review. *Flavour and Fragrance Journal*, v. 25, n. 5, p. 327-340, 2010. HARIKRISHNAN, R. et al. Impact of plant products on innate and adaptive immune system of cultured finfish and shellfish. *Aquaculture*, v. 317, p. 1-15, 2011. POHLENZ, C. & GATLIN, D.M., III. Interrelationships between fish nutrition and health. *Aquaculture*, v. 431, p. 111-117, 2014. RAA, J. Immune modulation by non-digestible and non-absorbable beta-1,3/1,6-glucan. *Microbial Ecology in Health and Disease*, v. 26, p. 27824-27824, 2015



CONSIDERAÇÕES SOBRE A VISÃO QUE OS ALUNOS POSSUEM EM RELAÇÃO A MATEMÁTICA APLICADA NO INÍCIO DO ENSINO MÉDIO

Autor(es): Luana Vizzotto, Tobias Paloschi, Eduarda Pires Mafalda.

Orientador: Fernanda Hart Garcia.

Resumo: A matemática é um instrumento criado pelo ser humano, essencial na compreensão no mundo que nos rodeia, no entanto, ainda é vista como uma matéria de grandes dificuldades para professores e alunos. Os alunos têm dificuldades em aprender a matemática tradicional apresentada em sala de aula, e consequentemente, os professores têm dificuldades em obter um resultado positivo no rendimento dos alunos. O processo de ensino e aprendizagem é um assunto que vem sendo abordado em diversas pesquisas, principalmente no que diz respeito a encontrar formas que contribuam com a melhoria deste processo. Desta forma, cada dia mais, os educadores vem procurando atender às necessidades dos alunos através de mudanças na sua metodologia de ensino, considerando as especificidades de cada turma, suas necessidades e seus anseios, porém, o gosto pela disciplina ainda não é o desejado. Diante disso, este trabalho visa conhecer a visão que os alunos possuem sobre a matemática aplicada no início do ensino médio, buscando compreender as suas implicações no processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, realizou-se uma pesquisa quantitativa descritiva, através da aplicação de um questionário composto por seis perguntas de múltipla escolha aos alunos do primeiro ano do Curso Técnico Integrado de Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha, campus Frederico Westphalen. Ao final desta pesquisa, realizada como parte do trabalho realizado na disciplina de Práticas do Ensino de Matemática II do curso de Matemática Licenciatura, espera-se ter maior conhecimento e entendimento dos aspectos que constituem o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, bem como a construção e o desenvolvimento do pensamento matemático, contribuindo também de forma significativa na formação inicial docente, permitindo aos futuros professores visualizar os melhores métodos para se trabalhar a matemática em sala de aula, além de sugerir mudanças no ensino que visem ajudar os alunos a superar suas dificuldades na disciplina.

Palavras-chave: Ensino e Aprendizagem; Metodologia de Ensino; Pesquisa.

Referências Bibliográficas



CURSO DE INSEMINAÇÃO EM OVINOS

Autor(es): Marco Antônio da Silveira, Joabel Tonello dos Santos, Thirssa Helena Grando.

Orientador: Monique Tomazele Rovani.

Resumo: A valorização da carne ovina e o aumento da demanda nos últimos anos traz um crescimento nas perspectivas da atividade e, com isso, há uma busca por uma produção de maior qualidade e quantidade. Animais com uma genética voltada para essas características ajudam a aumentar a lucratividade da atividade ovinocultura. Portanto, a inseminação artificial (IA) é uma alternativa para aumentar a produtividade dos rebanhos ovinos e otimizar o uso de reprodutores. Com o uso dessa biotécnica reprodutiva, conseguimos utilizar o sêmen de carneiros de genética superior, com baixo custo e amplo alcance. Além disso, temos a possibilidade de sincronizar o parto, facilitando o manejo e concentrando os cuidados necessários com a parição em um curto espaço de tempo. Apesar de antiga, a IA em ovinos é pouco difundida na região noroeste do Rio Grande do Sul, isso se deve grande parte ao desconhecimento e falta de mão de obra qualificada para a aplicação da biotécnica. Visto isso, para que haja uma maior tecnificação da atividade ovinocultura dessa região, buscou-se o desenvolvimento de um curso de inseminação artificial em ovinos, realizado pelo Instituto Federal Farroupilha, Campus Frederico Westphalen. Foram ofertadas 10 vagas, sendo cinco para alunos da instituição e cinco para membros da comunidade. As aulas teórico-práticas contaram com temas como anatomia reprodutiva dos ovinos, fisiologia do ciclo estral da ovelha, coleta de sêmen ovino e inseminação artificial. Ao final do trabalho, acredita-se que o curso tenha contribuído com o desenvolvimento pessoal dos alunos participantes, do bolsista ao ampliar os conhecimentos na área da reprodução animal, da atividade ovinocultura regional e o aumento da IA em ovinos na região nos próximos anos, buscando uma genética de maior qualidade e produção. A realização do curso proporcionou também melhorias nos laboratórios com a compra e construção de estruturas que facilitam o manejo e a coleta de sêmen, o que proporcionará um ensino de maior qualidade aos alunos.

Palavras-chave: Ovinocultura; Sêmen; Extensão.

Referências Bibliográficas



ESTIMATIVA DA IDADE FETAL DE CORDEIROS DAS RAÇAS TEXEL, SANTA INÊS E SUAS CRUZAS, ATRAVÉS DE ULTRASSONOGRAFIA.

Autor(es): Rutiéli Battisti, Guilherme Piton, Gabriela Magalhães, Stephany Batista.

Orientador: Joabel Tonello dos Santos.

Resumo: Um dos grandes problemas enfrentados na ovinocultura é a mortalidade na fase perinatal, esta fase compreende a alguns dias que antecedem o parto e os primeiros dias de vida de um cordeiro, é neste período que o mesmo irá apresentar maior vulnerabilidade. Em sistemas extensivos estima-se uma mortalidade perinatal entre 16% à 60%. Sendo que em sistemas intensivos reportam-se índices inferiores à 17%. No Rio Grande do Sul o complexo inanição/desidratação/hipotermia, são as principais causas de mortalidade de cordeiros nessa fase. Com o objetivo de estimar o tempo de gestação de ovinos do Instituto Federal Farroupilha – Campus Frederico Westphalen, das raças Santa Inês, Texel e cruzamento das mesmas, foram realizados exames ultrassonográficos, utilizando um aparelho SonoScape A6V/A5V de ultrassom probe via retal e/ou transabdominal com 5 mHz em 22 animais, com idade entre 2 à 8 anos. Os exames foram feitos em diversos períodos da gestação, em 7 ovelhas da raça Texel, 13 Santa Inês e 2 meio sangue Texel/Santa Inês. Durante estes exames foram realizadas medidas de fêmur e diâmetro torácico dos fetos de cada ovelha, estas medidas foram convertidas através de uma função exponencial $((16,348 \cdot 18) + 37,032)$ que estimou nos dias de gestação que cada animal se encontrava. Com os dias de prenhez de cada ovelha utilizou-se uma segunda equação matemática $(C1 + (150 - J))$, sendo C1 dia de realização do exame e J resultado da equação anterior) para determinar a data de parição. A utilização desta técnica nos possibilita a realização de manejos pré-parto que visam um melhor bem estar para a ovelha e sua prole, pois é no ultimo terço de gestação que os mesmos necessitam de maiores cuidados, tento assim mais atenção nos dias próximos à data de parição da fêmea.

Palavras-chave: Ovelha; Parição; Prenhez; Previsão de Parto; Ultrassom.

Referências Bibliográficas

1- COSTA, Pablo. Mortalidade de Cordeiros: da cobertura o desmame. [S. l.], 8 jul. 2010. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/producao/mortalidade-de-cordeiros-da-cobertura-ao-desmame-64181n.aspx>. Acesso em: 16 maio 2019. 2-GUYOTTI, Viviane Marques. Efeito da esquila durante a gestação no metabolismo de ovelhas na fase pós-nascimento. Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Porto Alegre, 11 mar. 2013. Disponível em: https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2016/04/disserta%C3%A7ao_Viviane.pdf. Acesso em: 8 maio 2019.



GRAU DE PARASITOSSES GASTRINTESTINAIS EM BOVINOS LEITEIROS DA REGIÃO DO ALTO URUGUAI DO RIO GRANDE DO SUL

Autor(es): Cássio Henrique Caramori, Gladstone Fantini Júnior, Tainara Petry, Sabrina Perlin Kozooski.

Orientador: Marceli Pazini Milani, Ana Paula Ferigollo, Thirssa Helena Grandó.

Resumo: A criação de bovinos leiteiros é de extrema importância econômica para o país, com enfoque principal para a Região Sul. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, foram responsáveis em 2015 por 35,2% dos 35 bilhões de litros de leite produzidos no Brasil. Neste contexto, temos a Região do Médio Alto Uruguai, no norte do Rio Grande do Sul, que produz 115,1 milhões de litros/ano (DELGADO et al, 2009). As parasitoses gastrointestinais são doenças parasitárias causadas por helmintos que vivem no trato gástrico e intestinal dos bovinos. Apesar da maioria dos animais não manifestar sinais clínicos, é notória a redução na produção leiteira, além de falta de apetite, diarreia e perda de peso. Desse modo, é importante desvendar o panorama das parasitoses dos bovinos da região, bem como ver se há o controle efetivo para os casos. Este projeto tem por objetivo avaliar o grau de parasitose gastrointestinal de vacas em diferentes períodos de lactação e correlacioná-los com o Escore de Condição Corporal (ECC) e com os manejos de controle sanitários adotados pelos produtores. Serão utilizados para o desenvolvimento do projeto 15 propriedades de leite com no mínimo 20 vacas em lactação, o contato será intermediado por uma Médica Veterinária que atua na região. Os dados serão coletados através da aplicação de um questionário aos produtores referente ao controle parasitário utilizado, relacionando os princípios ativos, a frequência de aplicação e como é calculada a dose do produto. Além disso, serão coletadas amostras de fezes, diretamente da ampola retal das vacas e armazenadas em luvas descartáveis acondicionadas em caixa de isopor com gelo e identificadas com o número do animal e a propriedade. As amostras serão levadas ao laboratório de parasitologia e doenças parasitárias do Instituto Federal Farroupilha - campus Frederico Westphalen e analisados pela técnica de Mac Master, popularmente conhecido como OPG (GORDON & WHITLOCK). O resultado esperado desse projeto de extensão é o envolvimento dos alunos com a comunidade regional, a modo de disponibilizar os serviços de coletas e análises laboratoriais de forma gratuita aos produtores para avaliar o grau de parasitoses em bovinos leiteiros. Além de ter um panorama que mostre como está sendo realizado o controle parasitário nas propriedades e as características desses parasitos.

Palavras-chave: Controle de Parasitoses; Bovinos Leiteiros; Coletas; Análises Laboratoriais.

Referências Bibliográficas

DELGADO, F. E. F. ET AL. Verminoses dos bovinos: percepção de pecuaristas em Minas Gerais, Brasil. In: Revista Brasileira de Parasitologia. Veterinária, ed 01, v. 18 n. 3, ano 2009, pg. 29-33. Disponível em: Acesso em 24 de março de 2019. AZEVÊDO, R. M. M. D. As principais parasitoses que acometem bovinos leiteiros no meio-norte do Brasil. Parte 4 - as verminoses. Ano 2007.



HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: A IMPORTÂNCIA DAS MEMÓRIAS FOTOGRÁFICAS NA CONSTRUÇÃO DE LEMBRANÇAS ESCOLARES

Autor(es): Fernanda Scaravonatto, Laércio Gonzatti, Juliana Ficagna.

Orientador: Marcos Jovino Asturian, Caroline Braga Michel.

Resumo: A fotografia é uma forma de lembrarmos e recordarmos lembranças do passado. A importância dos registros fotográficos se dão ao proporcionarem que memórias de momentos que nos marcaram não se percam com o tempo, além de cumprir com o papel de favorecer as análises e as mudanças ao olhar para o passado, mostrando-nos que a educação como um todo passou e passa por diversas mudanças que vão além daquelas que acontecem dentro da sala de aula. Por isso, este trabalho teve como objetivo analisar fotos de formatura da pré-escola, a qual é caracterizada por ser um momento marcante na vida dos estudantes. Assim, este trabalho, que é vinculado ao projeto de pesquisa Constituição de um acervo histórico de matemática, analisou informações referentes a memórias fotográficas, sendo a memória a capacidade de guardar em mente as experiências que adquirimos ao longo de nossas vidas. Para tanto, buscou-se, por meio de uma análise documental, identificar as semelhanças e diferenças entre fotografias de formaturas realizadas em anos e locais diferentes. Logo, foram analisadas fotos de três estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Farroupilha – Frederico Westphalen que ocorreram nos anos de 1996, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Laurentino Domingues Battisti, no ano de 2000 e de 2003, na Escola Estadual de Ensino Médio Joaquim José da Silva Xavier, sendo que ambas as escolas estão localizadas no município de Novo Tiradentes. Estas memórias fotográficas relembrou memórias da infância, principalmente dos vários momentos vividos na escola, os quais contribuíram para a construção de nossa memória e lembranças de momentos marcantes. As diferenças e semelhanças observadas nas fotos permitiram identificar que em um pequeno espaço de tempo houve mudanças significativas na realização desta cerimônia como, por exemplo, os espaços em que as formaturas eram realizadas e as etapas deste ritual. No entanto, apesar de estar em constante modificação, observa-se que as cerimônias não deixaram de existir.

Palavras-chave: Fotografias; Memórias; Escola.

Referências Bibliográficas



IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS E POSSÍVEIS AÇÕES CORRETIVAS ASSOCIADAS AO MANEJO SANITÁRIO NA BOVINOCULTURA DE LEITE

Autor(es): Cleiton da Silva Glier, Hellen Laryce Selva.

Orientador: Letícia Trevisan Gressler.

Resumo: O leite é um alimento consumido por pessoas de todas as idades, sendo indispensável aplicar medidas que garantam sua qualidade nutricional e sanitária, desde a produção até a mesa do consumidor. Além de ser necessário o manejo coreto da produção e a higienização adequada para a segurança do consumidor, estes são de imensa importância para evitar prejuízos econômicos ao produtor, como em decorrência da mastite bovina. A mastite pode ser evidenciada por meio da Contagem de Células Somáticas (CCS), sendo esta a medida mais utilizada para o monitoramento do estado inflamatório da glândula mamária do animal. Já o diagnóstico definitivo da mastite deve ser acompanhado do monitoramento microbiológico em laboratório, no qual se verifica a presença de bactérias patogênicas e avalia-se o seu perfil de resistência aos antimicrobianos. Estas práticas possibilitam um manejo racional na prevenção e tratamento da mastite bovina, diminuindo perdas para o produtor e aumentando a qualidade do leite. Neste sentido, é fundamental que futuros profissionais estejam preparados para essas situações e para orientar o produtor, utilizando suas experiências práticas, proporcionadas inicialmente pela instituição de ensino. Para tanto, foram realizados o CMT (Califórnia Mastite Teste) e teste da caneca de fundo preto em amostras de leite de todos os quartos mamários de bovinos alocados no LEPEP Bovinocultura e Leite do IFFar, e de ovinos apresentando mastite clínica, desta mesma instituição. Os discentes envolvidos tiveram a oportunidade de acompanhar e verificar a evolução do quadro clínico dos animais examinados. Constatou-se, em sua grande maioria, a ocorrência de mastite subclínica causada por bactérias sendo elas *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Streptococcus dysgalactiae*, *Corynebacterium* spp. e *Escherichia coli*, identificadas por exames microbiológicos realizado no LEPEP Microbiologia e Imunologia Veterinária (LaMIVet), do IFFar-FW, utilizando tanto análises morfo-tintoriais quanto provas bioquímicas para identificação das mesmas. A partir dos resultados obtidos, foi possível discutir possíveis fatores de risco associados à ocorrência de mastite subclínica e clínica, bem como abordar adaptações de manejo com intuito de prevenir novos casos e ter sucesso terapêutico em animais cronicamente afetados. Destaca-se a importância da segregação dos animais durante a ordenha, a manutenção de pós e pré-dipping e o monitoramento do animais após o tratamento com antimicrobianos específicos.

Palavras-chave: Leite; Sanidade; Mastite; Bovinos; Ovinos; Manejo.

Referências Bibliográficas

FONSECA, L. F. L. & SANTOS, M. V. Qualidade do leite e controle de mastite. 2ªed. São Paulo: Lemos Editorial, 2001. 175p.
Quinn PJ, Carter ME, Markey B, Carter GR: Clinical Veterinary Microbiology. London: Wolfe; 1994.



IMPORTÂNCIA DO CULTIVO MICROBIOLÓGICO DE LEITE PARA RESOLUÇÃO DE MASTITE BOVINA ATRAVÉS DA TERAPIA ANTIMICROBIANA GUIADA POR TESTES DE

Autor(es): Eduarda Martins, Eduarda Zitkoski, Jullia Sehorek Teixeira, Mariana Trentin Santi.

Orientador: Letícia Trevisan Gressler.

Resumo: A mastite, clínica ou subclínica, caracteriza-se pela inflamação da glândula mamária, sendo a enfermidade infecciosa mais comum em rebanhos leiteiros. Ao avaliar a etiologia da mastite bovina, observa-se que em aproximadamente 90% dos casos a etiologia envolve a presença de bactérias, com destaque para isolados de *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli*. Neste sentido, o uso de antimicrobianos para o tratamento ou profilaxia da mastite bovina tornou-se uma prática indispensável. Entretanto, devido ao seu uso indiscriminado, somado à resistência intrínseca de alguns patógenos, observa-se atualmente elevadas taxas de resistência bacteriana frente a inúmeros antimicrobianos, repercutindo em riscos à saúde pública. Desta forma, o presente estudo pretende avaliar o impacto da terapia antimicrobiana guiada por testes de suscetibilidade em um rebanho leiteiro, cujos animais apresentam casos de mastite (subclínica e clínica), muitas vezes não responsivos ao tratamento antimicrobiano. Para tanto, serão coletadas amostras de leite de 15 animais em lactação, os quais serão avaliados previamente à coleta quanto à presença de mastite clínica (exame clínico) e mastite subclínica, através do teste CMT (california mastit test). As amostras de leite serão semeadas em meios de cultivo para isolamento bacteriano e análise do perfil de suscetibilidade aos antimicrobianos (n= 12) pela técnica de disco-difusão em ágar. A partir dos resultados obtidos, será possível determinar os princípios ativos adequados para o tratamento direcionado para cada animal, de acordo com o (s) agente (s) isolados e seu (s) perfil (is) de suscetibilidade. Após o tratamento, os animais serão monitorados microbiologicamente a fim de acompanhar a resolução dos casos de mastite após a terapia antimicrobiana guiada por diagnóstico e testes de suscetibilidade. Desta forma, espera-se atingir resultados superiores aos reportados na propriedade, mediante a aplicação de antimicrobianos independente de resultados de análises microbiológicas de diagnóstico. Por fim, almeja-se conscientizar a comunidade sobre a importância do uso prudente de antimicrobianos, considerando-se a real necessidade de aplicação, bem como a forma de administração, a fim de contribuir futuramente para saúde pública.

Palavras-chave: Antibiograma; Antibióticos; Antimicrobianos; Leite; Mastite Bovina; Resistência.

Referências Bibliográficas

QUINN et al. *Clinical Veterinary Microbiology*. Spain: Wolfe, 648p., 1994. STEVENS, M., PIEPERS, S., & DE VliegHER, S. The effect of mastitis management input and implementation of mastitis management on udder health, milk quality, and antimicrobial consumption in dairy herds. *Journal of Dairy Science*. 2019. doi:10.3168/jds.2018-15237



INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA: UM ESTUDO ACERCA DO CONCEITO DE ÁREA COM O SOFTWARE GEOGEBRA

Autor(es): Tailon Thiele.

Orientador: Eliane Miotto Kamphorst.

Resumo: O conhecimento matemático é responsável por importantes avanços na humanidade, principalmente a partir do método axiomático-dedutivo proposto na Grécia, quando a matemática passa a ser entendida como uma ciência. Trata-se da compreensão dos processos matemáticos sem a preocupação inicial por aplicações. A Geometria, por sua vez, ganha ênfase como uma das principais subáreas, tanto sob a perspectiva do conhecimento teórico quanto na demanda por aplicabilidade em situações práticas na exploração dos processos naturais. Entretanto, o conhecimento matemático requer compreensões sistemáticas, perpassando por aspectos conceituais, em detrimento à superficialidade. Nesse sentido, justificam-se abordagens investigativas acerca das propriedades dos objetos matemáticos, bem como das suas formas de representação. Em consonância, as tecnologias digitais são ferramentas com potencial para servirem de aporte no desenvolvimento de situações de análise de regularidades matemáticas. Em face ao exposto, almeja-se propor uma abordagem sobre o conceito de área, tendo como foco um triângulo qualquer, apoiado no emprego do software geogebra, a fim de apontar a importância do domínio conceitual em matemática, ultrapassando a aplicação mecânica de fórmulas acabadas. A metodologia empregada contempla um estudo exploratório sobre o conceito de área, além da aplicação na resolução de um problema matemático. Os resultados obtidos referem-se à compreensão do conceito de área como um espaço ocupado em um plano, bem como a aspectos relacionados à área de um triângulo, englobando a sua origem e os fundamentos que a definem. Além disso, cabe salientar a contribuição das ferramentas tecnológicas, especialmente o software geogebra, na dinamização do estudo de conceitos geométricos. Deste modo, espera-se contribuir para a análise e elaboração de formas de investigação matemática com potencial para compreensões conceituais, de modo que o conhecimento construído tenha significado pragmático e contribua para o desenvolvimento humano.

Palavras-chave: Matemática. Estudo Conceitual. Tecnologias Digitais. Conhecimento Significativo.

Referências Bibliográficas



LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA: DESENVOLVENDO MATERIAIS DIDÁTICOS

Autor(es): Juliana Ficagna.

Orientador: Ana Queli Mafalda Reis Lautério.

Resumo: O projeto de ensino Laboratório de Ensino de Matemática: Desenvolvendo materiais didáticos tem como objetivo principal desenvolver materiais didáticos pedagógicos para o ensino da matemática. O projeto visa mobilizar o grupo de professores de Matemática e Pedagogia do IFFar Campus Frederico Westphalen para a orientação na elaboração de materiais e atividades para o Laboratório; envolver acadêmicos do curso de licenciatura na pesquisa e desenvolvimento destes materiais e atividades; construir o acervo do Laboratório de Ensino de Matemática; contribuir com a prática dos professores que ministram a disciplina de matemática nos cursos integrados e contribuir com a prática dos acadêmicos do curso de licenciatura em matemática. Ou seja, enriquecer um espaço ainda em construção dentro da instituição, que servirá de apoio ao planejamento dos professores e suporte ao desenvolvimento de práticas pedagógicas dos acadêmicos do curso de matemática licenciatura. O projeto está sendo desenvolvido da seguinte forma: Inicialmente houve a seleção do bolsista, que hoje realiza estudos com base em material elaborado pela coordenação, para se familiarizar com a proposta do projeto, o que exige leituras sobre os propósitos do laboratório, aprofundamento sobre conceitos matemáticos, bem como sobre as políticas educacionais. Os materiais que estão em fase inicial de desenvolvimento no laboratório, são oriundos de pesquisas relacionadas aos processos de ensino e aprendizagem da matemática a partir de diferentes metodologias. O projeto de ensino encontra-se em fase inicial, ainda com pouco tempo de desenvolvimento, no entanto, espera-se que a elaboração de materiais e atividades criados pelo projeto, dê início a criação do acervo do laboratório de educação matemática. Do ponto de vista qualitativo espera-se que tais materiais e atividades contribuam de forma significativa com a formação inicial dos acadêmicos do curso de licenciatura em matemática e com a formação continuada dos professores do IFFar - campus Frederico Westphalen.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Laboratório de Matemática; Material Didático; Metodologias.

Referências Bibliográficas



MEMÓRIAS ESCOLARES

Autor(es): Débora da Silveira Finkestag, Mateus Vargas de Azevedo.

Orientador: Caroline Braga Michel, Marcos Jovino Asturian.

Resumo: A pesquisa foi desenvolvida na disciplina de História da Educação Brasileira, do curso de Licenciatura em Matemática (IFFar – Campus Frederico Westphalen). Ela justifica-se pela necessidade de compartilhar as atividades desenvolvidas no espaço acadêmico com a comunidade. Os boletins escolares são considerados um material importante, pois abordam aspectos da trajetória escolar dos discentes. Ademais, exploram elementos afetivos, ou seja, trazem lembranças de colegas e professores. O presente trabalho tem por objetivo analisar as diferenças entre métodos avaliativos de duas escolas de educação básica. Desse modo, metodologicamente foram analisados os boletins de Débora da Silveira Finkestag (2006 a 2013) e Mateus Vargas de Azevedo (2007 a 2014). Em termos comparativos, os boletins da discente apresentavam exclusivamente notas, enquanto nos boletins do discente pode-se averiguar tanto notas quanto pareceres descritivos. Pode-se concluir que o boletim notas/parecer descritivo é mais que um informativo de notas, pois por meio dele que os docentes e pais conseguem identificar diversos pontos positivos e negativos, por exemplo, quais áreas o indivíduo possui maiores dificuldades, quais aspectos precisa melhorar o aprendizado e comportamento disciplinar. Já o sistema exclusivo de notas, por sua vez, é uma ferramenta que muitas vezes rotula o indivíduo em virtude de notas baixas e não aborda outros aspectos importantes, tais como: relação discente/docente, a cooperação com os colegas em trabalhos em grupos, entre outros.

Palavras-chave: Boletim; Método Avaliativo; Memória Escolar.

Referências Bibliográficas



O ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL EM AULAS DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: CONTRIBUIÇÕES DO EMPREGO DE FUNDAMENTOS DA LÓGICA DE

Autor(es): Patrick Stiehl Silva, Mateus Vargas de Azevedo.

Orientador: Carmo Henrique Kamphorst, Eliane Miotto Kamphorst.

Resumo: Os constantes avanços da sociedade, especialmente, em relação ao aumento da quantidade e da velocidade das informações propiciadas através das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), evocam novas formas de agir e pensar por parte do ser humano. Na educação, cita-se a necessidade do desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à formação de sujeitos com maior capacidade de argumentar, elaborar estratégias de resolução e que saibam tomar decisões fundamentadas acerca das diferentes problemáticas com que poderão se deparar na vida e no mundo de trabalho. Reconhecendo o potencial da lógica de programação, sobretudo, para o desenvolvimento da capacidade do raciocínio lógico e da competência de resolver problemas, vários pesquisadores da área da Educação tem defendido a ideia de inserir elementos da lógica de programação nos currículos da Educação Básica; tal como já ocorre no Reino Unido e alguns distritos dos Estados Unidos. Neste sentido, propõe-se o desenvolvimento de uma pesquisa de iniciação científica que considera a seguinte questão norteadora: Quais contribuições podem ser identificadas e/ou inseridas na prática didático-pedagógica de professores de Matemática, do ensino médio, ao considerar o emprego de fundamentos de programação no ensino de conceitos da Geometria Espacial? No intuito de obter respostas para a questão norteadora, propõe-se a execução de uma pesquisa bibliográfica e a elaboração/planejamento de uma sequência didática voltada ao ensino da Geometria Espacial, para estudantes de Matemática do Ensino Médio, que contemple o emprego da lógica de programação e considere elementos/resultados possibilitados pela execução da pesquisa bibliográfica. Dentre os benefícios esperados com a execução do projeto citam-se a elaboração e a socialização de uma sequência voltada para o ensino de Geometria Espacial, bem como, a constituição de um aporte teórico que poderá subsidiar o desencadeamento de novas atividades de ensino, pesquisa ou extensão, especialmente, no âmbito do Grupo de Estudos e Pesquisas em Matemática (GEPEM) do Instituto Federal Farroupilha, Campus de Frederico Westphalen.

Palavras-chave: Pibic_em; Viveiro; Cisterna; Modelagem Matemática.

Referências Bibliográficas



PERCEPÇÃO DOS PRODUTORES DE LEITE EM RELAÇÃO AO USO DE HOMEOPÁTICOS PARA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE MASTITE

Autor(es): Aline Gomes, Thais da Silva Oliveira, Dandara Taschetto, Joana Nunes de Souza Ferreira.

Orientador: Marcell Pazini Milani.

Resumo: Um dos maiores desafios enfrentados na atualidade pelos produtores de leite é a incidência de mastite, doença que acomete o rebanho leiteiro, trazendo inúmeros prejuízos para a produção. A mastite é uma doença infecciosa que se encontra nas glândulas mamárias. Essa que pode ser dividida em subclínica ou clínica, aguda ou crônica, ambiental ou contagiosa. Uma das ferramentas que dispomos para a prevenção e tratamento dessa enfermidade é o uso da homeopatia. Esse método terapêutico representa um meio alternativo ao uso de antibióticos convencionais, os quais podem deixar resíduos nos produtos, nesse caso o leite. A função dos medicamentos homeopáticos está em estimular principalmente o sistema imune, dessa forma prevenindo e/ou promovendo a cura. Esse trabalho tem como objetivo a realização de um levantamento da percepção dos produtores quanto ao uso, eficiência e a relação custo/benefício desse método. A entrevista será realizada em 20 (vinte) propriedades leiteiras, as quais pertencem à região do Médio Alto Uruguai no Noroeste gaúcho. Os dados serão coletados por meio de um questionário o qual será aplicado aos produtores, visando identificar quantas dessas propriedades fazem uso dessa terapia e se percebem seus benefícios, tendo em vista o custo do tratamento como uma das vantagens por ele observadas.

Palavras-chave: Mastite; Homeopatia; Rebanho Leiteiro; Leite.

Referências Bibliográficas

SILVA, J.R.M. et al . Suplementação de vacas leiteiras com homeopatia: células somáticas do leite, cortisol e imunidade. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Belo Horizonte , v. 63, n. 4, p. 805-813, Aug. 2011. Available from .accession 10 Aug. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352011000400003>.



PRODUTIVIDADE E VALOR NUTRITIVO DE CEREAIS DE INVERNO SUBMETIDOS AO PROCESSO DE SILAGEM PRÉ-SECADA E AO USO DE ADITIVOS EM DIFERENTES

Autor(es): Alisson de Miranda Pantaleão, Erick Mateus Rodrigues dos Santos, Maurício Debastiani Piaia, Luiz Carlos Cé.

Orientador: Alisson Minozzo da Silveira.

Resumo: O presente estudo avaliou a produtividade e a composição nutricional da aveia branca, cevada e trigo conservadas na forma de pré-secado, colhidas em dois estádios fenológicos e submetidas, ou não, ao uso de aditivos biológicos. O experimento foi realizado na região norte do Rio Grande Do Sul, com semeadura dos cereais em junho e colheita nos meses de agosto e setembro de 2017, momentos esses em que as culturas estavam em estágio vegetativo e reprodutivo, respectivamente. Após colheita os cereais foram expostos ao sol, com o objetivo de alcançar 30 a 35% de matéria seca e, submetidos ou não ao uso de inoculante bacteriano enzimático e/ou ácido propiônico antes de serem enfardados, com seis camadas de filme plástico com 50% de sobreposição em fardos de aproximadamente 50 Kg. Após 45 dias de conservação amostras dos fardos foram enviadas ao laboratório para análise bromatológica. A aveia e a cevada apresentaram os maiores rendimentos com produtividade de 5.033 Kg e 7.079 Kg de matéria seca por hectare respectivamente, sendo superiores ao trigo que produziu 3.722 Kg/ha de matéria seca. Ao comparar os cereais nos diferentes estádios fenológicos, foi possível observar que quando submetidos ao corte na fase vegetativa obtiveram menores produtividades em relação ao corte já em estágio reprodutivo 3.479,75 Kg e 7.645,81 Kg de matéria seca por hectare respectivamente. Não foi possível observar diferenças para as variáveis bromatológicas, quando o inoculante bacteriano enzimático ou o ácido propiônico foi adicionado nos cereais. No entanto, quando o corte foi realizado no estágio vegetativo foi possível obter pré-secados com melhores percentuais de proteína, menor FDN, FDA e lignina e maiores valores de digestibilidade da FDN a 30 horas. Por fim, as melhores estimativas de produção de leite por tonelada de matéria seca foram encontradas para a cevada. Em relação estágio de desenvolvimento do cereal, fazer a silagem pré-secada em estágio de grão pastoso, garante maiores produtividades de leite.

Palavras-chave: Ácido Propiônico; Inoculante Bacteriano Enzimático; Qualidade de Silagens.

Referências Bibliográficas



REABILITAÇÃO DE EQUINOS ATLETAS E OUTROS ANIMAIS COM O USO DA ACUPUNTURA

Autor(es): Eduarda Dambrós Levitzki, Stéfani Melo Baraldi, Julie Laís Buhning Strüker, Vitor Eduardo Pannassol Nnunes.

Orientador: Adriano Alves Jorge.

Resumo: A acupuntura veterinária é uma técnica milenar da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) que consiste na prática de aplicação de agulhas na pele dos indivíduos, da mesma maneira que pode ser utilizado laser (laserpuntura), contas de metal (metal acupuntura), gás ozônio (ozôniopuntura) ou medicamentos diluídos (aquapuntura) em pontos específicos do corpo, tendo por intuito alcançar um efeito terapêutico ou homeostático para benefício da saúde animal. A acupuntura pode ser utilizada como complemento a terapias convencionais ou até mesmo como tratamento principal, dependendo do quadro clínico apresentado. O objetivo desse trabalho é fazer um levantamento da eficiência da acupuntura como tratamento de reabilitação de equinos atletas, entretanto, agregado a este trabalho, haverá informações sobre casos de animais de outras espécies, comparando com os casos em equinos. O projeto será realizado por meio de pesquisa bibliográfica e levantamento de dados, através de formulário eletrônico encaminhado a profissionais devidamente registrados junto a Associação Brasileira de Acupuntura Veterinária (ABRAVET), uma vez que esta atividade é realizada somente por médicos veterinários, segundo a Resolução 1051 de 2014, que assim a reconhece como mais uma das especialidades designadas à medicina veterinária. Espera-se, com esse levantamento, verificar qual a principal doença atendida pelos médicos veterinários acupunturistas, obter uma média da frequência de seções feitas e os resultados obtidos.

Palavras-chave: Acupuntura Veterinária; Equinos Atletas; Reabilitação; Tratamento.

Referências Bibliográficas

LAURA ANGELI, Ana; GUILHERME FERNANDES JOAQUIM, Jean; PACCA LOUREIRO LUNA, Stelio. ACUPUNTURA APLICADA À MEDICINA ESPORTIVA EQUINA. Revista Acadêmica Ciência Animal, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 325-333, jul. 2007. ISSN 2596-2868. Disponível em: . Acesso em: 22 jun. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.7213/cienciaanimal.v5i3.10146>. SCHOEN, A. M. Acupuntura veterinária: Da arte antiga à medicina moderna. Segunda Edição. Brasil: Roca, 2006.



TEMPO PARA OS ESTUDOS E REDES SOCIAIS: QUE RELAÇÃO É ESSA?

Autor(es): Laura Marisa Baraldi Volpi, Márcia Rejane Kristiuk Zancan, Caroline Braga Michel.

Orientador: Graciela Fagundes Rodrigues.

Resumo: Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa que teve como objetivo identificar como os estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal Farroupilha – Campus Frederico Westphalen organizam o seu tempo associado à rotina estudantil. Tal intenção está articulada ao Projeto de Ensino intitulado Projeto de Vida: prevenir a evasão e promover a aprendizagem no referido instituto. Para tanto, foi realizada uma oficina com todas as turmas do 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio totalizando 13 turmas. A oficina foi organizada em dois momentos, o primeiro para que os estudantes, por meio de questionamentos, identificassem quais as atividades que investem mais tempo em sua rotina, por exemplo: tempo de uso nas redes sociais, nos estudos, para a família, consigo mesmo, entre outras. A quantificação do tempo investido nessas atividades ocorreu com registros em um gráfico. No segundo momento, desenvolveu-se uma reflexão sobre Kairós e Chronos, uma história da mitologia grega para compreenderem as diferenças entre ambos os tempos. Para a presente análise, foram selecionadas as questões sobre o tempo dos estudantes destinado aos estudos e redes sociais, de modo a compará-las e mostrar como estas relações interferem no hábito de estudo. Foi possível constatar que, de modo geral, o tempo que os alunos utilizam para as redes sociais é 1,77 vezes maior que para os estudos. Evidenciou-se que os alunos, dos 3º anos, dedicam mais tempo aos estudos se comparados aos 1º e 2º anos. Tal dado sugere os preparativos para o Exame Nacional do Ensino Médio e demais processos de seleção para o Ensino Superior atinentes a esta etapa da Educação Básica. Em relação às horas diárias dedicadas aos estudos, a média geral foi de 1,98h e de 3,52h diárias para redes sociais. Esse panorama do tempo investido em redes sociais encontrar-se acima da média se comparado ao tempo de estudo, assemelha-se aos dados de Oliveira (2017) que concluiu que alunos do Ensino Médio e Superior utilizam por volta de 9 horas diárias na internet, sendo que 28% desse tempo foi em redes sociais, em torno de 2,5 horas, o que se aproxima do valor obtido na realidade em análise. Por fim, o tempo em redes sociais representa-se duplamente maior que o investido em estudos diários, advertindo para o planejamento de práticas pedagógicas que possam instigar os estudantes a usarem as tecnologias digitais a favor dos seus estudos, além da responsabilidade, em âmbito familiar, para os limites desse uso.

Palavras-chave: Ensino Médio. Estudos. Tempo. Redes Sociais.

Referências Bibliográficas

OLIVEIRA, Eloiza Silva Gomes. Adolescência, internet e tempo: desafios para a Educação. Scielo, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n64/0104-4060-er-64-00283.pdf>. Acesso em: 07 de ago. 2018



USO DE MARCADORES CLÍNICOS E SANGUÍNEOS PARA DIAGNÓSTICO PRECOCE DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA SUBCLÍNICA

Autor(es): Juliana Garcia Piaia, Lucas Pertile Farias, Alisson Minozzo da Silveira.

Orientador: Monique Tomazele Rovani.

Resumo: A tristeza parasitária bovina (TPB) é uma enfermidade que acomete os bovinos, causando perdas na produtividade dos animais. Os agentes causadores da TPB são a *Babesia bigemina* a *Babesia bovis* e a *Anaplasma marginale*, transmitidas pelo carrapato *Boophilus microplus*. O objetivo do presente trabalho foi verificar o efeito da TPB no desempenho reprodutivo das vacas, além de padronizar uma técnica efetiva para diagnóstica precoce da enfermidade. O experimento foi realizado no setor de bovinocultura leiteira do Instituto Federal Farroupilha campus Frederico Westphalen. Oito vacas foram submetidas à sincronização de ciclo estral e à inseminação artificial em tempo fixo (IATF). Para detecção dos parasitas, realizou-se a coleta de sangue da veia caudal em tubos contendo anticoagulante, para posteriormente realização do hematócrito e confecção de esfregaços sanguíneos. O grau de infestação por carrapatos, coloração da mucosa vulvar e a temperatura corporal também foram analisados. As coletas de sangue e os demais procedimentos foram realizados antes de iniciar a IATF e após 30 dias, no diagnóstico de gestação. Dos animais avaliados, apenas dois apresentaram hematócrito acima de 33%, os demais mantiveram os resultados acima de 24% (fisiológicos considerado de 22% a 33%). Não foram observados animais com alto grau de infestação durante o experimento, que refletiu na inexistência de parasitas no esfregaço sanguíneo, além da ausência de hemólise, observada durante a realização do hematócrito. Dois animais foram diagnosticados como prenhes ao exame ultrassonográfico 30 dias após IATF. Com base nos dados analisados na primeira fase do experimento, não foi possível diagnosticar babesiose e anaplasmoses através das técnicas empregadas. Isto pode estar relacionado com a época de realização do experimento, devido à instabilidade enzoótica do vetor nos meses mais frios. Portanto, serão realizados mais experimentos e em um maior número de animais para permitir a identificação e correlação com dados reprodutivos.

Palavras-chave: Enfermidade; Babesiose; Técnicas.

Referências Bibliográficas



UTILIZAÇÃO DE HEMOGRAMA COMO MARCADOR PARA DETECÇÃO DE TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA

Autor(es): Lucas Pertile Farias, Juliana Garcia Piaia, Gabriel Luis Werner Kerkhoff, Paulo Henrique Braz.

Orientador: Monique Tomazele Rovani.

Resumo: Um dos problemas enfrentados pelos produtores rurais, causando prejuízos reprodutivos e econômicos ao rebanho bovino, é a Tristeza Parasitária Bovina (TPB). Trata-se de um complexo de agentes, Babesia bigemina, a Babesia bovis e Anaplasma marginale, que causam danos às células vermelhas do portador, causando anemia e febre. Os agentes são transmitidos pelo mesmo vetor, o carrapato Boophilus microplus, além de moscas no caso de anaplasmosose. O objetivo desse projeto foi estabelecer marcadores sanguíneos para diagnosticar precocemente a TPB nos animais no período de reprodução. Desse modo, seria possível realizar o tratamento antes dos manejos reprodutivos, o que potencialmente melhoraria as taxas de prenhez do rebanho. Um experimento piloto foi realizado no rebanho de bovinos de leite do Instituto Federal Farroupilha Campus Frederico Westphalen, que se iniciou com a sincronização de 8 vacas para posterior realização da Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) após 10 dias. Foram realizadas coletas de sangue desses animais submetidos à IATF da veia caudal, em diferentes momentos do protocolo, no Dia 0 (D0) e no diagnóstico de prenhez (D30). Após coleta do material, o mesmo foi levado ao Laboratório de Patologia Clínica do IFF-FW, para realização de hemograma e esfregaços sanguíneos. Após realizados os hemogramas do D0, observou-se que um dos animais do protocolo estava com anemia e três animais apresentavam leucocitose oriunda de alguma doença infecciosa. No D30 foi realizado junto à coleta o ultrassom, em que somente 2 animais estavam prenhes. Não foram observados os agentes da TPB no esfregaço sanguíneo. Até o presente momento, não foi possível determinar um marcador sanguíneo para a detecção precoce de TPB. Dado o baixo número de animais e a ocorrência de outras possíveis enfermidades, como observado no hemograma, mais dados devem ser analisados para correlacionar TPB e marcadores sanguíneos.

Palavras-chave: Babesia Bigemina; Babesia Bovis; Anaplasma Marginale; Marcador Sanguíneo.

Referências Bibliográficas