



ANAIIS DA 6^a FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA

ISBN 978-85-8167-211-3

APOIO

CETEC
CENTRO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS

 **UNIVATES**

MESTRADO EM ENSINO
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

EDITORA
UNIVATES



Adriana Magedanz
Andréia Spessatto De Maman
Miriam Ines Marchi
Jane Herber
Leonardo Roni Matte
(Orgs.)

Anais da 6^a Feira de Ciências Univates: descobrimos talentos para a pesquisa

1ª edição



Lajeado, 2017



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

Vice-Reitor e Presidente da Fuvates: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação: Profa. Dra. Maria Madalena Dullius

Pró-Reitor de Ensino: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional: Profa. Dra. Júlia Elisabete Barden

Pró-Reitor Administrativo: Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaecher

Rua Avelino Tallini, 171 - Bairro Universitário - Lajeado - RS - Brasil

Fone/Fax: (51) 3714-7000 - Ligação gratuita: 0800 7070809

E-mail: linhadireta@univates.br / <http://www.univates.br>



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Capa: AECOM - Agência Experimental de Comunicação da Univates

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Adriane Pozzobon

Marli Teresinha Quartieri

Rogério José Schuck

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Suplentes

Fernanda Rocha da Trindade

Ieda Maria Giongo

João Miguel Back

Alexandre André Feil

Univates / Setor A / Sala 205F - 9

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000, R.: 5215

E-mail: editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

F297 Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa (6.:2016 : Lajeado, RS).

Anais da 6ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa, 06 e 07 de outubro de 2016, Lajeado, RS / Adriana Magedanz et al. (Orgs.) - Lajeado: Ed. da Univates, 2017.

95 p.

ISBN 978-85-8167-211-3

1. Iniciação Científica 2. Feira de Ciências 3. Anais I. Título

CDU: 001.891:061.3:681.3

Catálogo na publicação – Biblioteca da Univates

As opiniões e os conceitos emitidos nos textos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos seus autores.



6^a FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA

www.univates.br/feira-de-ciencias

Realização

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Projeto de Extensão Redes Interdisciplinares: Desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas

Coordenação do Projeto de Extensão Redes Interdisciplinares

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti - soniag@univates.br

Coordenação da Feira

Profa. Ma. Adriana Magedanz - magedanza@univates.br

Comissão Organizadora

Profa. Ma. Adriana Belmonte Bergmann - aberg@univates.br

Profa. Ma. Adriana Magedanz - magedanza@univates.br

Profa. Ma. Andréia Spessatto de Maman - andreiah2o@univates.br

Profa. Dra. Ieda Maria Giongo - igiongo@univates.br

Prof. Dr. Italo Gabriel Neide - italo.neide@univates.br

Profa. Ma. Jane Herber - jane.herber@univates.br

Profa. Dra. Marcia Jussara Hepp Rehfeldt - mrehfeld@univates.br

Profa. Dra. Miriam Ines Marchi - mimarchi@univates.br

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti - soniag@univates.br

Bolsista Eduarda Leutze - eduardaleutze@gmail.com

Bolsista Leonardo Roni Matte - leonardo.matte@univates.br

Bolsista Marco Túlio Nardi - mnardi@univates.br

Bolsista Meise Evelyn Morgenstern - memorgenstern@univates.br

Bolsista Paloma Stacke - pstacke1@univates.br

Comissão Científica

Avaliadores ETAPA I (seleção 80 projetos)

Adriana Magedanz
Adriana Belmonte Bergman
Adriano Edo Neuenfeldt
Andreia Aparecida Guimaraes Strohschoen
Andréia Spessatto De Maman
Claudete Rempel
Cristiane Antonia Hauschild
Eniz de Oliveira Conceição
Ieda Maria Giongo
Italo Gabriel Neide
Jane Herber

Lucélia Hoehne
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Marli Teresinha Quartieri
Miriam Inês Marchi
Monica Jachetti Maciel
Simone Stülp
Silvana Neumann Martins
Sônia Elisa Marchi Gonzatti
Viviane Backendorf
Wolmir José Böckel

Avaliadores ETAPA II

(avaliação dos 80 projetos expostos)

Alexandre Scheifler
Alexandre Sturmer Wolf
Adriani Gennari
Aline Diesel
Camila Eckert
Camila Schmidt
Camile Wunsch
Cassio Schmidt
Claudete Rempel
Cristiane S. Costa
Cristiane Inês Musa
Daniela Brunetto Moreira Cesar
Daniela Maria Weber
Diorge Marmitt
Eduardo Martins De Souza
Elisabete Penz Beuren
Fabiane Dresch

Fabiane Prestes
Giseli Buffon
Jayse Alves
Janaine Trombini
Jonas Werle Arenhart
Juliana Andrea Dorr
Laura Barbieri De Oliveira
Marelise Teixeira
Michele Roos Marchesan
Patrícia Vogel
Rodrigo Luis Bald
Romildo Cruz
Rosane Pereira Da Silva
Samuel Renner
Stefani Stoll
Stephanie Cristine Hepp Rehfeldt

Apoio

CETEC
CENTRO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS



UNIVATES

MESTRADO EM ENSINO
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

Agradecimento

Professor Mouriac Halen Diemer
Setor de Eventos - Univates
Setor de Marketing e Comunicação - Univates

APRESENTAÇÃO

A trajetória institucional da Univates, no que diz respeito à divulgação científica e tecnológica, é enriquecida, a cada ano, por iniciativas em diferentes âmbitos da atuação universitária. A realização, em 2016, da 6ª Feira de Ciências, consolida e catalisa vários movimentos que vão nessa direção. A partir deste ano, este evento é promovido pelo projeto de extensão **Redes Interdisciplinares: desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas**, com apoio dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ensino e em Ensino de Ciências Exatas. Além de consolidar os canais de interação entre universidade e escola, de promover a integração entre teoria e prática e de provocar diálogos e simbioses entre conhecimentos escolares, acadêmicos e cotidianos, a Feira de Ciências está oportunizando significativos avanços no que diz respeito à perspectiva interdisciplinar e sistêmica do conhecimento e da ciência. Todos que visitaram a Feira, nos dias 06 e 07 de outubro, tiveram oportunidade de observar a diversidade dos objetos de estudo investigados por cada uma das 80 equipes, em diferentes períodos de tempo e em diferentes contextos. Foi possível evidenciar a transposição das fronteiras disciplinares, por meio da interconexão entre conceitos de diferentes campos do conhecimento humano e da abordagem de temáticas que atenuam essas fronteiras. Além disso, a conexão desses objetos de estudo com as problemáticas locais evidencia um avanço importante no que diz respeito à contextualização e ressignificação do conhecimento científico trabalhado pelas escolas. Temas como o uso de agrotóxicos, o suicídio na adolescência ou o crescimento de certa espécie de peixes conforme o tipo de dieta alimentar são alguns exemplos dentre os inúmeros trabalhos que nos mostram que é possível aprender e ensinar investigando em uma perspectiva que supera os conteúdos escolares como fins em si mesmos.

Sob o olhar da interação com a comunidade, a Feira é sucesso absoluto. Para além do envolvimento intenso das equipes (orientadores, estudantes e voluntários da graduação), ocorre mobilização de familiares, colegas e de toda a comunidade escolar. Mais de dois mil visitantes, sem contar os participantes do *Dash Games* – que também interagiram de maneira intensa com os expositores – são aspectos que destacam a Feira como um evento voltado à difusão e à divulgação científicas, na medida em que mobiliza e atinge públicos diversificados e em larga escala.

Por todos esses aspectos, pode-se inferir que a Feira de Ciências vem provocando necessárias e saudáveis rupturas nos métodos de ensino ainda predominantes na cultura

escolar, baseado nos princípios da ciência positivista e do código disciplinar. Trabalhar com projetos de pesquisa e com ensino investigativo no âmbito da Escola Básica requer várias rupturas: de métodos, de teorias e de práticas, de tempos e espaços escolares, bem como incita-nos, estudantes e professores, a deslocamentos de papéis em relação ao modelo hegemônico de escola e de ensino. Definir um problema de pesquisa, formular hipóteses, construir uma estratégia de trabalho, gerar, sistematizar e analisar dados e interpretar resultados, quer de natureza qualitativa ou quantitativa, produzir sínteses, entre outros, são processos que tanto favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas de nível mais complexo quanto estimulam o espírito colaborativo, solidário e a capacidade de trabalhar e conviver em grupo.

A participação de estudantes de graduação como voluntários nas equipes da educação básica foi uma inovação implementada na Feira a partir de 2016 e que deve continuar em futuras edições. Seguindo as diretrizes da política de extensão universitária e as tendências da formação em nível superior, a extensão é reconhecida como um dos *lócus* da formação pessoal e profissional dos estudantes universitários, pois propicia interações entre teoria e prática, contextualização dos saberes acadêmicos bem como a aproximação entre tais conhecimentos e os problemas socioambientais relevantes que indubitavelmente irão atravessar as trajetórias pessoais e profissionais de qualquer profissional da contemporaneidade. Na 6ª edição da feira, contamos com 22 voluntários, número que pode e deve ser incrementado nos próximos anos.

Imbricando as experiências compartilhadas e os referenciais teóricos consolidados no âmbito da divulgação e alfabetização científicas e da educação não formal, é possível definir a Feira como um espaço-tempo privilegiado de interconexões e aproximações entre o ensino não-formal e o ensino escolar, em que todos os sujeitos envolvidos aprendem e se transformam. Na confluência desses olhares, apresentamos, com muita alegria, aos leitores os resumos dos trabalhos apresentados na **6ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa.**

Na perspectiva dos desafios e tendências da educação escolar em tempos de transição, a Feira traz, em sua concepção e gênese, diferentes aspectos que mobilizam e facilitam “A aventura de inovar a mudança na escola”, em alusão à obra de Jaume Carbonell (2002). Desejamos ótima leitura a todos. Que as ideias e saberes expressos nos 80 trabalhos aqui apresentados, os quais representam muitas outras iniciativas de inovação em nossas escolas, continuem nos inspirando e mobilizando para a construção de novos sentidos e significados para a educação escolar.

SUMÁRIO

ENSINO FUNDAMENTAL

AGREMIÇÕES ESTUDANTIS: OPORTUNIZANDO ESPAÇO AO PROTAGONISMO JUVENIL.....	13
A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DAS MINHOCAS	14
ÁLCOOL E ENERGÉTICO: ESSA MISTURA FAZ BEM?	15
ALTERNATIVAS CASEIRAS PARA ELIMINAR OU REDUZIR O CHULÉ.....	16
ANÁLISE DE PROPRIEDADES DA ERVA DANINHA <i>PORTULACA OLERACEA</i> NO COMBATE À ACNE	17
ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO PODEM CAUSAR PROBLEMAS DE SAÚDE A SEUS DONOS..	18
AQUECEDOR SUSTENTÁVEL	19
AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA TERCEIRA IDADE.....	20
BIODIGESTOR CASEIRO	21
CAFÉ FAZ BEM OU MAL À SAÚDE?	22
CIRANDA DO ENVENENAMENTO	23
COMO O PSICOLÓGICO HUMANO PODE INFLUENCIAR NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS.....	24
CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO VALE DO TAQUARI SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS.....	25
CONSTRUÇÃO DE UM CATAVENTO DO TIPO SAVONIUS COM RESÍDUOS SÓLIDOS DESCARTADOS E MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA EXPLICAR O FUNCIONAMENTO DE UMA USINA DE ENERGIA EÓLICA.....	26
É IMPORTANTE LAVAR AS MÃOS?	27
ESTUDANTES EM FASE DE CRESCIMENTO E OS CUIDADOS COM A POSTURA.....	28
EXISTEM MICRORGANISMOS NO SOLO?	29
FAZENDO TEMAS DE CASA NO <i>FACEBOOK</i> ®.....	30
FILTRO SOLAR: QUANDO E QUAL FATOR UTILIZAR PARA CADA TIPO DE PELE.....	31
GUINDASTE HIDRÁULICO	32
MÃOS CRIATIVAS: REGISTRO AUDIOVISUAL DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS	33

MOFO EM RESIDÊNCIAS: COMO RESOLVER ESTE PROBLEMA?	34
O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PELAS FAMÍLIAS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO CAETANO – ARROIO DO MEIO/RS.....	35
O DESENVOLVIMENTO DE UM ESTILO DE VIDA SUSTENTÁVEL: REFLETINDO SOBRE MINHA MANEIRA DE VIVER.....	36
O EXCESSO DE CARGA EM MOCHILAS E AS NOÇÕES DE ESTIMATIVAS DE MASSA DE ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DA E.M.E.F. OTTO GUSTAVO DANIEL BRANDS	37
O QUE MINHA ROUPA FALA POR MIM?.....	38
OS EFEITOS CAUSADOS PELA FALTA DE SONO NA ADOLESCÊNCIA.....	39

ENSINO MÉDIO

UM NOME E MAIS DE TRÊS DOENÇAS.....	41
AIDS: PRECONCEITO MATA MAIS QUE A DOENÇA	42
A INSERÇÃO DA MULHER NO MERCADO DE TRABALHO NO VALE DO TAQUARI.....	43
ANÁLISE DE DIFERENTES FRAGMENTOS FLORESTAIS DE MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE COLINAS – RS.....	44
APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DE CINCO A DEZ ANOS QUE RESIDEM EM ABRIGOS DE MENORES.....	45
ATIVIDADES DIFERENCIADAS REALIZADAS EM SALA DE AULA PARA A MELHORA DO DESEMPENHO NOS ESTUDOS.....	46
BIOCOMBUSTÍVEL	47
BIOGÁS: A ENERGIA DO FUTURO.....	48
CALHA GERADORA DE ENERGIA	49
CARREGADOR À BASE DE ENERGIA SOLAR	50
CÉREBRO HUMANO: VOCÊ CONHECE A SUA IMPORTÂNCIA	51
CHIMARRÃO: HERÓI OU VILÃO?	52
CIÊNCIA E RELIGIÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	53
CONCENTRAÇÕES DE NITRATO E NITRITO NO ORGANISMO HUMANO E A ATIVIDADE DAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES.....	54
CONTAGEM REGRESSIVA.....	55
CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO AMBIENTAL NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: MOBILIZANDO COMUNIDADES E PROPRIETÁRIOS NO PROJETO PRESERVANDO O ARROIO DA SECA NO MUNICÍPIO DE COLINAS, RS, BR.....	56
ENERGIAS RENOVÁVEIS: O ALICERCE PARA O FUTURO.....	57
ESTUDO DA CASCA DE ARROZ: PROPRIEDADES E USO NO TRATAMENTO DA ÁGUA. 58	

FESTIVAL DO CHUCRUTE	59
FIM DO MUNDO: VOCÊ ACREDITA NESSA POSSIBILIDADE?.....	60
FISCAIS DA COMPOSTAGEM NA ESCOLA.....	61
FORMULAÇÕES INIBIDORAS DE CORROSÃO	62
FORNO SOLAR – UMA REVOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO	63
FUNGOS MACROSCÓPICOS BIOINDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL EM DIFERENTES FORMAÇÕES FLORESTAIS NA LOCALIDADE DE LINHA SÍTIO, CRUZEIRO DO SUL, BR	64
LEITE DE VACA E OS PROBLEMAS PARA A POPULAÇÃO	65
LIQUÉTICO, UTILIZANDO O MAGNETISMO PARA CONSTRUÇÃO DE UM LIQUIDIFICADOR	66
MITOS E VERDADES DA ASTRONOMIA.....	67
MODELO DE CASA ADAPTADA PARA O CLIMA SUBTROPICAL.....	68
O ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS NO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DE ESTRELA/RS: UM ESTUDO POTENCIALIZADOR SOBRE OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM.....	69
O FUTURO DOS MATERIAIS QUE UTILIZAMOS: PERSPECTIVAS E MUDANÇAS.....	70
O MINHOCÁRIO.....	71
O PERIGO ESTÁ NA MESA	72
O REUSO DA ÁGUA COMO ALTERNATIVA PARA AMENIZAR A CRISE HÍDRICA	73
ORIGEM DA VIDA E A TEORIA DE OPARIN E HALDAME	74
OS PRODUTOS DE LIMPEZA E A POLUIÇÃO DA ÁGUA	75
PANTUFA TÉRMICA.....	76
PISCICULTURA COMO POSSIBILIDADE DE INCREMENTO DE RENDA NA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL	77
PREVENÇÃO DE ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI.....	78
PROFILAXIA DA TRANSMISSÃO DE DOENÇAS E INFESTAÇÃO DE MOSQUITOS: CONFEÇÃO DE UM REPELENTE CASEIRO COM A ESSÊNCIA DA CASCA DE LARANJA E O SINO DOS VENTOS	79
REATIVAÇÃO DAS FERROVIAS NO VALE DO TAQUARI.....	80
REMÉDIOS CASEIROS.....	81
SANEAMENTO BÁSICO E HIDROGRAFIA: DESTINOS ALTERNATIVOS E PRESERVAÇÃO	82
SUICÍDIO: ESCOLHA OU DESESPERO	83
TELHADO FOTO-ELETROQUÍMICO	84

TINTA ECOLÓGICA: UM BEM À NATUREZA.....	85
UMA ABORDAGEM SOBRE AS POSSÍVEIS DOENÇAS PROFISSIONAIS QUE PODEM ATINGIR OS TRABALHADORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS/BR...	86
UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL RELACIONADO À APLICAÇÃO DO LODO DE CURTUME EM ÁREAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS	87
UMA ANÁLISE DOS DESCARTES DOS MATERIAIS QUE UTILIZAMOS: COMO ERA, COMO É	88
UM BREVE OLHAR DA CIÊNCIA NO DIA A DIA COM UM ENFOQUE NA PERCEPÇÃO DA SAÚDE ALIMENTAR DA POPULAÇÃO COLINENSE	89
UM OLHAR SOBRE O SABER AMBIENTAL E A SUA RELAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS.....	90

ENSINO TÉCNICO

ANDADOR INTELIGENTE.....	92
CONTROLE DE TEMPERATURA PARA EQUIPAMENTO DE REFRIGERAÇÃO	93
CONTROLE MICROBIANO DE PRAGAS EMPREGANDO O FUNGO <i>PAECILOMYCES FUMOSOROSEUS</i> EM CULTIVO DE MORANGO.....	94

ENSINO FUNDAMENTAL

AGREMIÇÕES ESTUDANTIS: OPORTUNIZANDO ESPAÇO AO PROTAGONISMO JUVENIL

Alunas: Ana Julia Brandão de Oliveira, Bianca Eduarda Ávila e Samira Cristiane Bizarro

Voluntária: Aline Oliveira Dutra

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Prof^a. Juliana Schwingel Gasparotto
Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Lopes da Silva – Lajeado/RS

A participação de estudantes na elaboração e execução de projetos e ações sociais é recente no país e passou a ser chamada de “protagonismo juvenil”. Quando o jovem se entende protagonista é capaz de atuar com mais intensidade na esfera familiar, escolar e social, individual ou coletivamente. Hoje, nas escolas, os protagonistas são aqueles que atuam como representantes de turma, conselhos, projetos e grêmios estudantis. Como integrantes do Projeto Liderança, de Lajeado, percebemos que estamos mais atuantes e desinibidas. Passamos a nos questionar de que forma as agremiações estudantis têm contribuído com o desenvolvimento do protagonismo juvenil. Para tanto, resolvemos investigar os participantes de agremiações estudantis, de modo a conhecer a opinião destes jovens; instigá-los a refletir sobre as contribuições que as agremiações trouxeram para sua vida; identificar se eles se sentem protagonistas no meio em que atuam e vivem; além de incentivar outros jovens a participarem de agremiações estudantis. Elaboramos um questionário semiestruturado e fizemos contato por e-mail com 16, das 18 escolas municipais de Ensino Fundamental de Lajeado, com o intuito de direcionarem o questionário aos alunos participantes das agremiações. A outra escola, além da nossa, contatamos pessoalmente pela proximidade geográfica. Tivemos o retorno efetivo de 49 questionários, os quais foram analisados e expressos em gráficos. Foi possível conhecer a opinião dos jovens e perceber que a participação destes em agremiações estudantis favorece o desenvolvimento do protagonismo juvenil, pois oportuniza aos mesmos que se deparem com cenários desconhecidos, convidativos a reflexão, expressão de opiniões, autoconhecimento e desenvolvimento social, tendo os estudantes relatado, entre outras, melhora no relacionamento com pessoas e respeito à diferentes opiniões. Os jovens se consideram protagonistas, pois têm iniciativa, atitude e voz frente a seu grupo. Por estas e outras qualidades, os participantes das agremiações incentivam outros jovens a integrar movimentos estudantis, descobrindo e desenvolvendo suas potencialidades.

A IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA DAS MINHOCAS

Alunas: Camile Bergonsi, Juliane Cagliari e Tainá Maria Pavoni

Orientadora: Prof^a. Caroline Vian

Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor Villa-Lobos – Coqueiro Baixo/RS

As minhocas são anelídeos, animais de corpo alongado e cilíndrico, formado por segmentos ou anéis dispostos em sequência. Estes animais, em suas atividades, escavam túneis que permitem a maior aeração do solo e a penetração das raízes das plantas com maior facilidade, aumentam a drenagem da água, diminuindo a possibilidade de encharcamento do solo, influenciam na ciclagem de nutrientes, especialmente na decomposição da matéria orgânica do solo, que é proveniente de restos de plantas e folhas que caem ao solo, transformando-se em húmus. Por todos esses benefícios ecológicos promovidos pelas minhocas, elas vêm sendo utilizadas em indústrias, no tratamento de resíduos orgânicos e na agricultura, evitando a erosão causada por práticas agrícolas e indicando a qualidade do solo em que se desenvolvem as culturas. O estudo teve como objetivo entender a importância que as minhocas desempenham para o meio ambiente, para a aeração e infiltração da água e agregação de matéria orgânica no solo. Primeiramente, introduziu-se os conteúdos sobre rochas, formação e importância do solo, as características principais dos anelídeos e funções no meio ambiente. Em aula prática, montou-se um minhocário. Periodicamente, depositou-se uma pequena quantidade de lixo orgânico, proveniente da cozinha da escola. Acompanhou-se as mudanças por um período aproximado de 2 (dois) meses, onde os alunos desenvolveram relatórios das observações e, ao final, suas conclusões. Através do presente trabalho os alunos puderam observar na prática as importantes funções desempenhadas pelo grupo de animais em questão, observando os túneis formados e entendendo que os mesmos servem para passagem de ar e água. Após observarem a deposição de lixo orgânico no minhocário, os alunos perceberam que as minhocas também decompõem matéria orgânica que se torna adubo orgânico (húmus). Com isso, concluíram que as minhocas são importantes para o meio ambiente.

ÁLCOOL E ENERGÉTICO: ESSA MISTURA FAZ BEM?

Alunas: Júlia Richter e Talita Drexler

Voluntária: Gabriela Henz

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Juliana Schwingel Gasparotto

Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Lopes da Silva – Lajeado/RS

Estimativas indicam que o uso de bebidas alcoólicas por jovens menores de 18 anos vem se tornando cada vez mais frequente. Essas bebidas circulam livremente em momentos destinados a encontros e diversão como clubes, espaços públicos e até mesmo nas próprias residências. A justificativa para utilização do álcool vem atrelada a ideia de que as pessoas conseguem ficar mais “descontraídas”. Além disso, muitos destes jovens misturam álcool com energético em busca de uma bebida que proporcione uma sensação de “estar ligado” e incentivam os demais à usá-la como forma de pertencimento ao grupo. Com o intuito de descobrir os efeitos que esta mistura pode trazer aos seus usuários, pois acreditamos que a maioria dos jovens não possuem conhecimentos sobre esse assunto, resolvemos elaborar esta pesquisa. Além disso, nossa intenção com a mesma é nos apropriarmos desses conhecimentos para argumentar nossas escolhas diante dos amigos, bem como contribuir com o processo de conscientização sobre o uso indevido do álcool e das misturas com os energéticos. Inicialmente elaboramos um questionário semiestruturado, que foi aplicado com alunos do 7º ao 9º ano (12 a 15 anos) da Escola Municipal Alfredo Lopes da Silva, no município de Lajeado. Seleccionamos 10 alunos de cada série, totalizando 30 entrevistados. A partir da análise do questionário, elaboramos gráficos que expressam os resultados encontrados. Foi possível detectar uma quantidade expressiva de jovens que consomem a mistura de álcool e energético, mesmo que esses já tenham ouvido falar sobre os efeitos prejudiciais à saúde que a mistura pode acarretar. Além disso, percebemos que a maioria dos jovens bebem a mistura por apreciar o sabor e procurar uma maneira de “ficar ligado” durante os momentos de encontro e diversão. A metade dos entrevistados afirmaram que seus pais possuem conhecimento dessa situação.

ALTERNATIVAS CASEIRAS PARA ELIMINAR OU REDUZIR O CHULÉ

Alunos: Pedro Henrique do Nascimento, Vítor Corrêa e Vitória Fagundes da Silva

Voluntário: Maico Fernando Herrmann

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Mêlania Fritzen Sulzbach

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

O odor do chulé é causado pela liberação de compostos químicos provenientes de bactérias que vivem em nossa pele, especialmente entre os dedos, onde estes microrganismos se alimentam de suor, sais, água e vitaminas, exalando o cheiro conhecido entre os médicos por bromidrose. Em nossas famílias, todos temos alguém que sofre com o problema do chulé. Em razão disso, resolvemos investigar o assunto e tentar eliminar ou ao menos reduzir o chulé. Sabemos que no comércio há diversos produtos mas que, além de caros, nem sempre funcionam. Assim, pensamos em pesquisar alternativas caseiras para combater o odor dos pés sem gastar muito dinheiro, compartilhando as informações com outras pessoas. Realizamos um questionário com questões estruturadas e entrevistamos 45 pessoas em nossa escola e bairro. Os dados foram analisados e expressos em gráficos e tabelas. Dos entrevistados, 53% afirmaram ter chulé. Questionados se sabiam o que causa o chulé, a maioria citou a má higienização dos pés (30%), meias sujas (22%) e suor (20%). Dentre as alternativas caseiras para eliminar ou reduzir o chulé, a utilização do vinagre é a mais sugerida, seguida do álcool. Misturar os dois produtos também foi bastante indicado. Não houve nenhum método totalmente eficiente, ainda que os dois mais citados apresentaram os maiores índices de eliminação ou redução do chulé. Constatamos que a maioria dos entrevistados desconhece, de fato, que o chulé é causado pela liberação de compostos químicos das bactérias presentes em nossa pele, ainda que façam relação com uma má higiene dos pés, meias e suor. Com exceção de um método, os demais foram testados por no mínimo duas pessoas, sendo que nenhum se mostrou totalmente eficiente. Novos testes serão realizados futuramente para validarmos, ou não, as alternativas caseiras para eliminar ou reduzir o chulé.

ANÁLISE DE PROPRIEDADES DA ERVA DANINHA *PORTULACA OLERACEA* NO COMBATE À ACNE

Alunos: João Pedro Müller Lima, Júlia Schneider e Peterson Haas

Orientador: Prof. Luís Galileu Gall Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

Visto que as ervas daninhas possuem um caráter popular negativo, procurou-se com esta pesquisa evidenciar os aspectos benéficos da erva *Portulaca oleracea*, conhecida por Beldroega, relacionando suas propriedades nutricionais com a redução da acne, já que esta doença afeta 90% dos adolescentes, segundo dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica. Observou-se a riqueza de compostos presentes na planta que se relacionam com componentes presentes em produtos farmacêuticos com tal finalidade de ação, assim, o projeto investigou a eficácia e disponibilidade destes nutrientes na erva, analisando as quantidades equivalentes para o efeito, além de verificar as condições de aplicações de fórmula a base da planta, observando seus efeitos adversos. Descobriu-se que sais minerais como zinco e cobre encontravam-se em medicamentos acneicos e, consideravelmente, na Beldroega, em quantidades relativamente convincentes com outros alimentos enriquecidos, porém, com reduzidas taxas em análise com determinados medicamentos, possuindo razão média de 0,5% de zinco e 11,3% de cobre. Assemelhando-se com demais vitaminas, entre elas o retinol, ácido fólico, pirodoxina, C, D e E, as quais, similarmente, possuíam taxas inferiores às quantidades obtidas nos produtos para acne. Analisou-se também altas quantidades do óleo Ômega-3 na planta, contudo, altas dosagens deste componente se referiam ao ácido alfa-linolenoico (ALA), que não possui intervenções na doença acneica diretamente, entretanto, após a conversão pelo organismo nos outros ácidos do gênero, como EPA e DHA – os quais possuem funções reguladoras hormonais e anti-inflamatórias –, sendo que ambos se encontram em quantidades irrelevantes na erva. Portanto, verificou-se que apesar da Beldroega possuir riqueza em nutrientes, estes ainda não se assemelham às altas concentrações dos medicamentos para o tratamento da acne, contudo, a planta ainda se fundamenta para o auxílio na doença, por possuir diversificados compostos com funções controladoras, porém, para se obter eficiência e rapidez, a extração de nutrientes ricos é o ideal.

ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO PODEM CAUSAR PROBLEMAS DE SAÚDE A SEUS DONOS

Alunas: Letícia Lima Letrari, Pâmela Rafaela Grohe e Thais Cardoso

Voluntária: Ana Paula de Borba Morás

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Mêlania Fritzen Sulzbach
Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

Animais de estimação, principalmente cães e gatos, são companhias para seus donos tornando-se, para muitos, como filhos. Essa convivência pode causar problemas, já que os donos os tratam como pessoas. Sabendo disso, resolvemos: a) pesquisar quais doenças afetam cães e gatos e podem ser transmissíveis às pessoas; b) verificar se as pessoas conhecem estas doenças e acompanham a saúde de seus animais; c) informar e conscientizar para uma higiene periódica. Elaboramos um questionário semiestruturado e fomos até o Parque dos Dick, em Lajeado, entrevistar 50 donos de animais de estimação. Os dados foram analisados e expressos em gráficos. Dos entrevistados, 90% sabem que cachorros e gatos podem transmitir doenças aos humanos, mas 84% nunca as tiveram. O restante teve alergia, rinite, coceira ou micose. As doenças mais conhecidas são raiva (21%) e sarna (19%). O que somente 8% sabia é que seus *pets* podem transmitir mais de 100 doenças. Em relação ao local, 58% dos animais permanecem dentro e fora da casa dos donos, sendo que 36% frequentam suas camas. Apenas 34% mantém o hábito do banho uma vez por semana, seguido por 22%, uma vez ao mês. Vermífugos e vacinas são aplicados, anualmente, por 36%, enquanto que o indicado para o vermífugo é a cada três meses. 10% não medica seus animais. Com esta pesquisa conhecemos muitas doenças, constatando que grande parte dos entrevistados também as desconheciam. O hábito do banho ocorre com certa frequência e a predominância da vacinação se dá anualmente. Já a rotina dos animais dentro das casas pode favorecer a transmissão de doenças aos donos, fato este acentuado pela incorreta vermifugação. Durante as entrevistas procuramos orientar e conscientizar para uma adequada higienização e medicação dos animais de estimação.

AQUECEDOR SUSTENTÁVEL

Alunas: Camila Schnorrenberger, Marina Paulina Heller e Maria Eduarda Fuhr

Orientador: Prof. Eduardo Ismael Fuchs

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

É notório que a energia vem sendo cada vez mais utilizada, proporcionando a vindoura escassez dos recursos naturais. A forma como é usada as fontes energéticas tem passado por profundas e constantes mudanças e, hoje, chegou-se a um ponto em que é necessário tomar um rumo mais sustentável. Por meio deste, o projeto visa evidenciar que o aquecedor de água, projetado pelo nosso amigo John Beck, é mais sustentável e potente que uma jarra elétrica comum. Nele, a água adentra, passando por chapas de inox que controlam a sua vazão, permitindo o aquecimento por meio da passagem entre duas hastes de inox em que cada uma liga-se a um fio neutro e outro fase, fechando um circuito elétrico que superaquece a água de uma forma mais eficaz. Assim, provada e conclusa a pesquisa, o aquecedor de água poderia propiciar nos meios elétricos que aquecem a água um exemplo de sustentabilidade, eficiência e durabilidade. Realizou-se uma experiência utilizando o dispositivo e uma jarra elétrica convencional, em que a quantidade de água utilizada (250mL), a temperatura inicial (24 °C) e a variação de tempo (33s) foram mantidos iguais para ambos. Com isso, foi visto que o aparelho elétrico consome menos energia, por meio do experimento em que fora medido a sua corrente elétrica alternada, provando a sua eficiência e potência em relação à jarra. Com a pesquisa, chega-se à conclusão de que o projeto é mais econômico, tanto no consumo de energia como em sua execução, simples e não superaquece, permitindo manter-se conectado na fonte energética sem a necessidade da passagem de água em seu interior.

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA TERCEIRA IDADE

Alunas: Camily Bassani, Elisa Valentini e Marina Faleiro

Orientadora: Prof^a. Emanuele Amanda Scherer

Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado /RS

A tecnologia é muito importante pois é uma forma de nos comunicarmos, sabermos mais a cada dia, de nos “atualizarmos” com o que acontece no mundo. Os jovens de hoje já nasceram na era da tecnologia e estão acostumados desde pequenos com isso. Mas, e os idosos? Este projeto de pesquisa realizou uma investigação para saber como pessoas da terceira idade utilizam as tecnologias da informação e do conhecimento (TICs). Os objetivos principais da pesquisa buscaram compreender quais tecnologias são utilizadas pelos idosos, com que finalidade as utilizam e quais são suas maiores dificuldades. Para obter os dados realizamos questionários com idosos que convivem com alunos de nossa escola. Questionamos em torno de setenta pessoas acima de sessenta anos, e os resultados foram ao encontro do nosso referencial teórico. Observamos que a tecnologia mais utilizada é o celular, para falar com amigos e familiares. Percebemos também que a maioria dos idosos acha que sua vida melhorou com a tecnologia e não gostaria de voltar no tempo em que elas não existiam. A maioria dos entrevistados teve dificuldade com as tecnologias por não saber usá-las e nesse aspecto a pesquisa confirmou a hipótese levantada por Aldete Berlinck e José Augusto Berlinck (Universidade de São Paulo, 2013), que apontaram que a maioria dos idosos, possui medo de estragar os aparelhos. Nossa pesquisa mostrou que 62% dos entrevistados conhecem os benefícios da tecnologia, provavelmente por terem acesso a ela e sentirem-se beneficiados, concordando com os depoimentos trazidos por Luciana Evans (2013). Os resultados foram surpreendentes, pois pensávamos que a maioria das pessoas na terceira idade teria vontade de voltar no tempo e não ter que lidar com a tecnologia, mas o que elas querem é se beneficiar dela.

BIODIGESTOR CASEIRO

Alunos: Bernardo Backendorf, José Carlos Bettio e Vanda Carolina Meyer

Voluntário: Gabriel Henrique Bruxel

Orientadoras: Profa. Sandra Simone Werner Bruxel e Profa. Viviane Raquel Backendorf

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

A Escola Municipal de Ensino Fundamental Pretto de Travesseiro é uma escola de turno integral. Além das disciplinas envolvendo as grandes áreas do conhecimento, são oferecidas oficinas, das quais, uma delas é de Educação Ambiental e outra de Empreendedorismo. Nessas oficinas estão sendo desenvolvidos projetos de reaproveitamento de resíduos, reciclagem de papel e composteira, os quais sempre tomaram a frente dos grandes projetos desenvolvidos na escola. A partir desses, surgiu o interesse em desenvolver um biodigestor caseiro para que se pudesse reaproveitar os materiais orgânicos produzidos na escola na forma de adubo orgânico para a horta escolar e verificar se de fato ocorre a produção de gás natural. Logo, objetiva-se com o projeto produzir adubo orgânico e gás natural; reutilizar os resíduos orgânicos produzidos na escola; desenvolver o espírito investigativo bem como a compreensão sobre o funcionamento de um biodigestor, instrumento que proporciona um ambiente adequado para o reaproveitamento do resíduo orgânico, pois transforma o mesmo em gases, com possibilidades de utilização em diversos setores. Sendo assim, o biodigestor é uma alternativa para a produção de energias renováveis. A partir do desafio lançado, surgiu o interesse em mostrar algo diferente, assim, depois da pesquisa em diferentes fontes, pretende-se unir o espírito científico à preservação do meio ambiente. Com isso, foram adquiridos os materiais necessários e montado um biodigestor caseiro para verificar a possibilidade de se produzir e aproveitar o gás e o adubo orgânico produzidos. A construção de um biodigestor é algo inovador na escola. Cientes da importância de se preservar o ambiente onde vivemos, pretende-se, através de pesquisas aprofundar o conhecimento em relação a este assunto. Assim, a construção de um biodigestor nos levará a perceber as diferentes formas de se reaproveitar o resíduo orgânico e produzir gás.

CAFÉ FAZ BEM OU MAL À SAÚDE?

Alunas: Jenifer Suélen Tormes e Júlia Borger

Voluntária: Aline Lúcia Schmidt

Orientadoras: Profa. Cristiane Secchi Luceno e Profa. Elisabete Inês Schmidt

Escola Municipal de Ensino Fundamental São José de Conventos – Lajeado/RS

O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo, fazendo parte do cotidiano de muitas pessoas. Esta pesquisa tem como objetivo informar as propriedades do café e suas reações no corpo humano, bem como levantar informações acerca da quantidade e frequência da ingestão da bebida, analisando também as diferentes formas de consumo. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema escolhido. Posteriormente, foram enviados, de forma aleatória, cinquenta questionários às famílias dos alunos da Escola Municipal Ensino Fundamental São José de Conventos. Foi solicitado que um adulto da família respondesse as questões que abordaram a quantidade e a frequência do consumo de café, a forma de preparo e os conhecimentos sobre malefícios e benefícios em decorrência da ingestão. Conforme dados obtidos, 98% dos entrevistados consomem café diariamente, sendo que destes 25% consomem apenas uma xícara ao dia, 51% consomem duas xícaras, 10% três xícaras e 14% quatro xícaras ou mais. A forma de consumo mais citada foi o café com adição de leite com 43%, seguida de café com adição de açúcar com 31%, café puro 21% e com adoçante 5%. Na questão sobre os possíveis benefícios que o consumo de café pode proporcionar 32% das pessoas relataram ter conhecimento, já 68% responderam que não tinham conhecimento. Ainda sobre a restrição ao consumo de café, 30% afirmaram conhecer alguém com restrição ao consumo e os outros 70% não conheciam ninguém. O estudo confirmou a aceitação do café pelos entrevistados e ainda mostrou que a grande maioria deles consome doses consideradas moderadas. É fundamental que as pessoas tenham ciência que tanto benefícios como malefícios do café, podem ser amplificados ou minimizados por outros fatores, como hábitos alimentares, estilo de vida e predisposição genética.

CIRANDA DO ENVENENAMENTO

Alunas: Pâmela Eloíza Schulz e Estefane Kauane Schmitz

Orientadora: Profa. Iloni Martens de Abreu

Escola Municipal de Ensino Fundamental Adélia Corbellini – Sério/RS

No município de Sério existe um alto índice de pessoas com câncer. Resolvemos investigar as causas no Posto de Saúde e descobrimos que essas doenças podem estar relacionadas ao uso de agrotóxicos, devido à grande quantidade de embalagens recolhidas. Pesquisamos na Internet para saber o que são agrotóxicos. Tentamos conscientizar as pessoas do mal que os venenos fazem, evitando futuros problemas de saúde. Realizamos pesquisa na comunidade escolar para saber sobre como se protegem ao manipularem venenos, como armazenam, destino das embalagens e sobre a tríplice lavagem. Fomos à secretaria de Agricultura e Meio Ambiente do município para saber o destino embalagens no município. Através das pesquisas e visitas descobrimos que: Sem uso de veneno, 40% a 80% de alimentos não seriam produzidos no país; A maioria dos agricultores do nosso meio não se protege ao manipularem os venenos; Muitas pessoas já tiveram intoxicações. No município, 50 pacientes tratam câncer, 65 tratam depressão, sem contar os que tratam ansiedade. Todos esses dados foram expressos em gráficos. Em vista do resultado preocupante das pesquisas, convidamos um profissional da Saúde para esclarecer e orientar a comunidade escolar sobre o problema. Pesquisamos na EMATER, receitas biológicas de combate às pragas na lavoura, que foram distribuídas para a comunidade. Apresentamos o trabalho na Feira de Ciências do município e classificamos em 1º lugar. No dia 22 de setembro, apresentamos o trabalho na Câmara de Vereadores e no dia 23 de setembro, na reunião da APM na escola. Realizamos também um debate na sala de aula sobre o assunto e trabalhamos com a interpretação de rótulos para ajudar os pais. Aprendemos muito com a pesquisa e acreditamos ter esclarecido muitas dúvidas e esperamos que os agricultores do nosso meio se protejam melhor ao manipularem veneno para evitar futuros problemas de saúde.

COMO O PSICOLÓGICO HUMANO PODE INFLUENCIAR NO DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS

Alunas: Andressa Luise Weisheimer, Amanda Ribeiro Valentini e Vitória Draghetti Arrozi

Orientadoras: Profa. Eloísa Markus e Profa. Claudete Ruschel

Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS

Atualmente muitas pessoas possuem um estilo de vida estressante por diversos fatores. O estresse constante pode causar uma desordem em diferentes sistemas do corpo e seu acúmulo influenciar no desenvolvimento de doenças. Este trabalho teve por objetivo investigar como funciona o cérebro de pessoas constantemente estressadas e verificar a opinião e hábitos de um determinado grupo de pessoas em relação ao estresse, uso excessivo de tecnologias e desenvolvimento de doenças. Primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica, buscando informações sobre a relação que existe entre o estresse e o desenvolvimento de doenças. Em um segundo momento foi aplicado um questionário com 100 alunos, entre 14 e 18 anos, do Colégio Cenecista João Batista de Mello. Com o questionário, composto por cinco questões, foi encontrado os seguintes resultados. Ao contrário do que havia sido suposto, 66% dos entrevistados tem uma noção assertiva das doenças que podem surgir através do estresse. No entanto, esta noção é bastante superficial. A doença mais citada foi a depressão, porém, as fontes científicas nos indicam muito além disso. Foi verificado que 64% acreditam que o uso excessivo das tecnologias pode gerar estresse e que um número considerável de pessoas não para para pensar em seu dia a dia, e não procuram fazer coisas que eliminem seu estresse diário. Os entrevistados que buscam um escape para o estresse, procuram atividades como: exercícios físicos, leitura, jogos eletrônicos e outros. As causas mais citadas como fontes causadoras de estresse para os alunos são demandas escolares, desentendimentos, jogos eletrônicos competitivos e problemas familiares.

CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO VALE DO TAQUARI SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS

Alunas: Gabriela Ellwanger dos Santos, Gabrieli Silva de Azevedo e Renata Moura dos Santos

Voluntário: Rodrigo Lagemann Horn

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa Emeli Elisa Desso

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

O Ministério da Saúde divulgou recentemente que mais de 41 mil pacientes estão à espera de um órgão no Brasil. O número de doadores vem apresentando um histórico de crescimento nos últimos anos, mesmo assim, é importante a conscientização contínua da população. O interesse em realizar esta pesquisa surgiu a partir de um acidente fatal, em Lajeado, envolvendo um jovem de 16 anos. Sua família tomou a importante decisão de doar seus órgãos, proporcionando uma nova chance de vida a outras pessoas. Diante disto, queríamos saber se a população do Vale do Taquari conhece os procedimentos da doação de órgãos e tecidos, bem como identificar qual percentual se manifesta doador, além de conscientizar sobre a importância de conversar com a família sobre a doação. Para isso, fomos até o centro de Lajeado, nas proximidades do hospital, local de grande concentração de pessoas de outras cidades. Entrevistamos 100 pessoas, 88 pessoalmente e 12 através das redes sociais, de modo a contemplar com, pelo menos um morador, todas as cidades da região. Constatamos que quase metade dos entrevistados não conhece os procedimentos para a doação, além de mais de um quarto ter dúvidas. Questionados sobre a possibilidade de serem doadores, 37% respondeu que sim e 22% não. Porém, 27% nunca pensaram sobre e, se somado aos 14% que estão em dúvida, representam um número maior do que aqueles que estão, efetivamente, decididos a doar. Esta parcela indecisa pode salvar vidas, a partir do momento que reflete o assunto e se posiciona positivamente, manifestando sua vontade a família. Assim, campanhas de conscientização são sempre necessárias, informando e trazendo à tona este assunto de extrema importância. Prova disso, é a questão final da entrevista que perguntava se, caso nunca tivesse pensado sobre o assunto, a partir da abordagem a pessoa iria refletir: 91% afirmaram que sim.

CONSTRUÇÃO DE UM CATAVENTO DO TIPO SAVONIUS COM RESÍDUOS SÓLIDOS DESCARTADOS E MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA EXPLICAR O FUNCIONAMENTO DE UMA USINA DE ENERGIA EÓLICA

Alunas: Estefani Ester Fiuza e Maíza Geovana dos Santos Souza

Orientador: Prof. Tiago Josué Diedrich

Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Guilherme Sommer – Teutônia/RS

Existe uma preocupação cada vez maior com o uso racional dos recursos naturais, com o reaproveitamento e reutilização de resíduos sólidos bem como com a produção de energia através de forma que impactem menos o meio ambiente. Em virtude dessa preocupação, é crescente a busca por novas fontes de produção de energia, que sejam renováveis e não impactem o ambiente, ou o impactem de uma forma bem menos agressiva. Pensando dessa maneira, tem-se como alternativa a energia eólica, visto essa ser uma fonte de baixo impacto ambiental e que tem os custos reduzidos a cada ano. Assim, confeccionou-se um cata-vento do tipo Savonius, com resíduos sólidos descartados e materiais alternativos, a fim de realizar testes e avaliar o funcionamento deste modelo de aro gerador de eixo vertical. A construção de uma unidade eólica com uma turbina Savonius demonstrou como um fenômeno da natureza presente em todos os ambientes do planeta – o vento- pode ser aproveitado em um projeto de construção mecânica de fácil compreensão quanto ao funcionamento e sistema de transmissão utilizado. A energia obtida dos ventos geradores, simulados através de um secador de cabelos, movimenta duas pás confeccionadas com material alternativo e ao rotacionar o eixo vertical, o mesmo transmite o giro, utilizando uma pequena transmissão, para um motor elétrico de 12 Volts de tensão e 2400 rpm que acende os LED (Diodo Luminoso). Desta forma, comprovou-se que a turbina Savonius funciona de fato, mesmo com ventos mais fracos, além de apresentar um baixo custo de confecção.

É IMPORTANTE LAVAR AS MÃOS?

Alunas: Amanda De Gasperi, Luiza Udovic Bassegio e Nicoli Damásio da Silva

Orientadores: Profa. Caroline Vian e Profa. Joseane Marta Vian

Escola Municipal de Ensino Fundamental Heitor Villa-Lobos – Coqueiro Baixo/RS

As mãos são consideradas as principais ferramentas das pessoas no dia a dia, pois é através delas que o ser humano executa suas atividades. Assim, a segurança de cada indivíduo depende do cuidado e da higiene que tem com as mãos. A higienização das mãos apresenta as seguintes finalidades: remoção de sujidade, suor, oleosidade, pelos, células descamativas e da microbiota da pele, interrompendo, dessa forma, a transmissão de infecções veiculadas ao contato. Tais medidas auxiliam na prevenção e redução de infecções causadas pelas transmissões cruzadas, relacionadas à presença de microrganismos. O estudo teve como objetivos entender a importância dos fungos e das bactérias em nossa vida, compreender a importância de lavar as mãos para evitar doenças e analisar se os alunos fazem a higienização correta. Esta pesquisa desenvolveu-se em várias etapas, mesclando aulas teóricas e práticas. Em laboratório, os alunos realizaram um experimento analisando a ocorrência de microrganismos em mãos limpas e sujas. Posteriormente, foi aplicado um questionário aos alunos da escola com intuito de entender quão bem as mãos são higienizadas. Após estudarem os conteúdos de porcentagem e elaboração de gráficos, na disciplina de Matemática, os alunos realizaram a análise dos questionários. Com os dados obtidos foram confeccionados cartazes para exposição dos resultados e uma apresentação no Power Point. Ao final do estudo, o trabalho foi apresentado para todos os alunos da escola, com o intuito de conscientizá-los sobre a importância de fazer a correta higienização das mãos. Conclui-se que, a maioria dos alunos entrevistados realiza a higienização das mãos, porém, observando como é feita a higienização no ambiente escolar, estes têm muito para melhorar. Diante do exposto, entende-se que a lavagem correta das mãos é de extrema importância e que se deve evitar a lavagem superficial das mãos.

ESTUDANTES EM FASE DE CRESCIMENTO E OS CUIDADOS COM A POSTURA

Alunas: Carolina Kretschmann, Cecilia Eduarda de Azevedo e Isadora Faria

Voluntária: Gabriela Dahm

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Prof^a. Grasiela Johann

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

A má postura começa desde a infância e cada vez mais vai se agravando, se não for observados pequenos detalhes no cotidiano, como cuidados ao sentar, dormir, caminhar ou carregar a mochila escolar. A ideia de aprofundar os estudos sobre os problemas que podem afetar a coluna vertebral surgiu a partir da realidade de uma pesquisadora de nossa equipe, que tem escoliose. Resolvemos verificar o conhecimento dos estudantes sobre a coluna, sua importância e alterações posturais, identificando quais problemas conhecem e se sabem como evitá-los. Ainda, se os estudantes estão atentos ao excesso de peso em suas mochilas. Aplicamos um questionário semiestruturado, em nossa escola, com 50 alunos do 6º ao 9º ano, expressando os resultados em gráficos. Verificamos que 58% não sabiam da importância da coluna. Os demais relacionaram a movimento, postura e sustentação. Das doenças conhecidas, a hérnia de disco foi a mais citada, seguida pelo bico de papagaio. 50% não sente dores nas costas e 46% sente de 1 a 2 vezes na semana. Quanto ao modo de sentar, 50% se mantém um pouco encostado e 16% “atirado”. A maior parte dos alunos dorme de lado, desalinhado e com as mãos embaixo do travesseiro, não mantendo uma postura adequada. Quanto à carga da mochila, pesamos os alunos de uma turma do 6º ano, sendo tolerado de 10 a 15% da massa corporal. Somente um aluno estava com o peso desproporcional, mas ainda assim dentro do suportável para seu corpo. Constatamos que a maioria dos entrevistados desconhece a importância da coluna vertebral, mas sabem da existência de doenças que a acometem, reconhecendo que sentam e deitam de modo inadequado, não dando a devida atenção à postura. Por outro lado, não carregam peso excessivo em suas mochilas, ainda que um número considerável relatou sentir dores nas costas com frequência.

EXISTEM MICRORGANISMOS NO SOLO?

Alunos: Carolina G. Boscaini, Gabriela S. Zanatta e Matheus M. Berté

Orientadoras: Profa. Caroline Vian e Profa. Joseane Marta Vian

Escola Municipal Heitor Villa-Lobos – Coqueiro Baixo/RS

O solo é um recurso natural vital para o funcionamento do ecossistema terrestre. É composto por água e materiais dissolvidos, gases atmosféricos em diferentes proporções, minerais, raízes, macro e microrganismos metabolicamente ativos ou inativos e matéria orgânica em vários estádios de decomposição. Os microrganismos realizam diversas funções essenciais para o funcionamento do solo, tais como: decomposição da matéria orgânica, liberação de nutrientes em formas disponíveis às plantas e degradação de substâncias tóxicas. Além disso, formam associações simbióticas com as raízes das plantas e atuam no controle biológico de patógenos, influenciam a solubilização de minerais e contribuem para a estruturação e agregação do solo. Os principais objetivos deste estudo foram conhecer os microrganismos, entender a importância para o meio ambiente, para o solo e a reciclagem de matéria orgânica. Conhecer unidades de medida, perímetro, área e figuras geométricas. Buscou-se analisar quanto espaço da horta da escola é utilizado. A metodologia baseou-se em aulas teóricas e práticas. Primeiramente, os alunos estudaram sobre microrganismos e após realizaram um experimento no Laboratório de Ciências da escola. Concomitantemente realizou-se a parte teórica envolvendo os conteúdos de Matemática. Ao final, os alunos verificaram as medidas da horta da escola, canteiros de verduras, composteiras, calculando o perímetro de cada figura e sua área, esboçando a planta da horta. A partir destas medidas foi construída uma maquete representativa da horta. Quanto ao experimento prático realizado no Laboratório de Ciências, os alunos concluíram que há microrganismos no solo da horta da escola, uma vez que ocorreu a decomposição da matéria orgânica adicionada ao solo. Verificou-se que a horta possui no total 200,64 m² de área. Destes, 108,40 m² são utilizados pelos canteiros, 7,56 m² são usados pelas composteiras, totalizando assim 115,97 m² de área utilizada.

FAZENDO TEMAS DE CASA NO *FACEBOOK*[®]

Alunas: Adrieli Solara de Lima Marques e Valentine Becker de Azevedo

Voluntária: Alessandra Mocellim Gerevini

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Suame Schardong

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

Segundo a pesquisa *Digital in 2016* o *Facebook* é, entre os jovens, a rede social mais acessada do mundo. Observamos, em sala de aula, que cada vez mais nossos colegas estão deixando de realizar os temas de casa, não se interessando pelas tarefas ou dando desculpas de falta de tempo. Sabendo que muitos ficam horas no *Facebook*, pensamos em aliar a rede social com as tarefas extraclases. Assim, tivemos como objetivos: motivar os estudantes a realizarem o tema de casa, propondo atividades diferenciadas; comparar a realização das tarefas impressas com as digitais; avaliar o potencial do *Facebook* como ferramenta pedagógica. Seleccionamos, com a ajuda dos professores de Ciências, recursos diversos chamados de *objetos de aprendizagem*, repassando-os no decurso de um mês, aos 25 colegas de nossa turma (8º ano), sendo as atividades digitais postadas em um grupo fechado que criamos no *Facebook*. Aqueles que não possuíam conta na *rede* ou acesso a *internet* fora da escola, oferecemos igualmente as atividades impressas, porém, não fizeram parte das estatísticas comparativas. Dos 21 analisados, apenas 8 estudantes (38%) realizaram pelo menos uma das atividades propostas, e destes somente 2 (9,5%), fizeram todas as tarefas em ambas modalidades. Com exceção de um aluno, para todos os demais predominou as tarefas digitais, realizadas 21 vezes (62%). Os dados foram apresentados em quadro e gráfico. Constatamos que, mesmo com atividades diferenciadas no *Facebook*, pouco mais de um terço dos estudantes fizeram os temas de casa, sendo que as tarefas digitais se destacaram na preferência dos mesmos, com quase dois terços realizadas. Contudo, ainda que não tivemos uma grande adesão dos alunos, acreditamos ter motivado parcela destes estudantes, já que realizaram a maior parte dos temas no *Facebook*. Assim, acreditamos que a rede social apresenta potencial como ferramenta pedagógica, cabendo estudos mais aprofundados sobre o assunto.

FILTRO SOLAR: QUANDO E QUAL FATOR UTILIZAR PARA CADA TIPO DE PELE

Alunos: Lara Cristine da Silva, Larissa Carolina Menezes da Rosa e Matheus Kusminsky

Voluntária: Bruna Valesca Menezes da Rosa

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Emeli Elisa Dessoy
Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

A pele é responsável por várias funções do organismo. Ir ao sol a expõe aos raios ultravioletas UVA, que promovem o bronzeamento e envelhecimento precoce e UVB que a deixam vermelha, ambos causam câncer de pele. Sabendo que existem produtos com diferentes fatores de proteção solar (FPS), pensamos que muitas pessoas podem não saber qual filtro solar utilizar. Assim, objetivamos: verificar se as pessoas sabem as diferenças entre os filtros e qual o mais indicado para sua pele; se utilizam em todas as estações, respeitando horários de exposição ao sol; orientar e conscientizar sobre os perigos que o sol pode causar a pele. Fomos até estabelecimentos comerciais de Lajeado e aplicamos um questionário semiestruturado, com 45 pessoas de diversas idades, expressando os resultados em gráficos. Quanto a frequência de utilização do filtro, a maioria afirmou usar somente quando vai à praia, predominantemente no verão (69%), sendo que 27% utilizam em todas as estações. Quanto a conhecer o fator mais indicado ao seu tipo de pele, 60% afirma saber. Nos produtos, as siglas UVA e UVB são observadas por 49% e não relevantes para 24%. O que determina a compra de determinado produto é 60% o FPS, 26% o preço e 14% a marca. Somente 20% respeita sempre os horários de exposição ao sol. Em relação as doenças, o câncer de pele aparece em destaque (59%). Somente 9% já teve lesões solares, porém 58% conhece alguém que já teve problemas. Constatamos que as pessoas sabem que a exposição solar sem proteção pode lhes causar doenças, e dispõem de conhecimentos adequados sobre o FPS mais indicado ao seu tipo de pele. Mesmo assim, em proporções significativas, descuidam no uso do filtro, horários e frequências. Ao término da pesquisa, esclarecemos dúvidas e informações equivocadas e convidamos os participantes a repensarem seus hábitos.

GUINDASTE HIDRÁULICO

Alunas: Letícia Lemes da Rosa de Jesus, Kaylane Klein Dahmer e Bruna Telk

Orientadoras: Profa. Cátia Eloísa Brackmann e Profa. Julia Brune

Escola Municipal de Ensino Fundamental Arco-Íris – Imigrante/RS

O presente trabalho surgiu como forma de demonstrar de maneira objetiva e lúdica o funcionamento de um guindaste hidráulico a partir da construção e manipulação de um protótipo. O principal objetivo é facilitar a compreensão da relação existente entre quantidade de massa e intensidade de força necessária para levantar objetos ou corpos utilizando a pressão sobre líquidos, uma vez que em nosso cotidiano são utilizados diversos equipamentos com o mecanismo do Princípio de Pascal. Para a construção do guindaste foram aproveitados materiais com potencial de reutilização, como pedaços de madeira, seringas descartáveis e canos finos para aquário. Priorizando materiais leves e resistentes. A utilização de diferentes cores de canos de aquário permite visualizar e manusear com facilidade os movimentos verticais e horizontais do guindaste. A partir deste experimento é possível operar de maneira semelhante os movimentos de um guindaste, utilizando o princípio existente entre massa e força, cujo trabalho é facilitado pela aplicação de pressão sobre fluidos (Princípio de Pascal).

MÃOS CRIATIVAS: REGISTRO AUDIOVISUAL DE AÇÕES SUSTENTÁVEIS

Alunas: Adriele Bittencourt do Amaral, Alice Verônica Zeidler e Vitória Luiza Camara

Orientadora: Profa. Fernanda Saldanha

Escola Municipal de Ensino Fundamental Otto Gustavo Daniel Brands – Venâncio Aires/RS

Este projeto foi desenvolvido pelo 8º Ano da EMEF Otto Gustavo Daniel Brands, de Venâncio Aires, durante as aulas de Arte, ministradas pela professora Fernanda Saldanha e aborda questões referentes à Arte e a reciclagem. Possui como foco a realização de registro audiovisual, um vídeo-documentário com moradores da comunidade na qual a Escola está inserida, que promovem a Sustentabilidade, criando Arte e/ou Artesanato com materiais recicláveis. Trata-se de um projeto de pesquisa, ensino e extensão, por unir a busca e investigação sobre o tema da reciclagem de lixo, as questões que envolvem a criação de um vídeo-documentário e tem também o caráter de extensão, pois realizamos ações voltadas à comunidade. Em nosso dia a dia nem percebemos o quanto desperdiçamos coisas úteis. Coisas que podem ser reutilizadas em outros bens. Considerando a reciclagem de lixo uma questão de primeira ordem, ambiental e social, e a importância de destacar ações que promovam a reciclagem, e valorizar as “Mãos Criativas” que realizam estas ações, justificamos este projeto. O projeto teve início quando, na aula de Arte, assistimos ao documentário brasileiro, Lixo Extraordinário. Interessamo-nos por este filme, que era sobre o lixo sendo reciclado para que fossem produzidas lindas obras de Arte. Em seguida, conhecemos Tarsila do Amaral que foi uma das mais importantes pintoras modernistas brasileira, e fizemos releituras de obras dela com materiais reciclados. Logo após, iniciamos a pesquisa para sanar a dúvida: Há moradores do Bairro Brands que fazem trabalhos de Arte e/ou Artesanato com materiais recicláveis? Encontramos algumas pessoas. E em grupos, elaboramos roteiros e distribuimos as funções de cada um dentro da criação do material audiovisual. Posteriormente, realizamos as gravações dos vídeos que compõem o vídeo-documentário “Mãos Criativas”, resultado final deste trabalho.

MOFO EM RESIDÊNCIAS: COMO RESOLVER ESTE PROBLEMA?

Alunos: Gabriel da Luz Ramos; Jederson Jean da Silva Müller e Mailon Cardoso

Voluntário: Eduardo Michelin

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Mêlania Fritzen Sulzbach

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

No período do inverno as casas permanecem mais fechadas, desenvolvendo mofo em locais não ventilados, podendo degradar a mobília e causar problemas à saúde. Resolvemos investigar o que pode ser feito para evitar e remover o mofo nas residências. Tivemos como objetivos: a) entender o que é o mofo, como se desenvolve e como evitá-lo; b) conhecer métodos caseiros para eliminar ou reduzir o mofo; c) testar os diferentes métodos, identificando quais realmente funcionam; d) verificar se as pessoas sabem que o mofo pode causar problemas à saúde. Elaboramos um questionário semiestruturado e fomos até o centro de Lajeado, onde entrevistamos 45 pessoas, gerando dados que foram analisados e expressos em tabelas e gráficos. Verificou-se que mais de dois terços das casas apresentam problemas com mofo. Dos entrevistados, 29 afirmaram saber que o mofo pode afetar a saúde, sendo que 23 relataram já ter tido algum problema: irritação no nariz e garganta, tosse, rinite e olhos vermelhos. O local de maior desenvolvimento dos mofos é nas paredes, móveis de madeira, roupas e calçados. Para combater o mofo, foi citado a utilização do vinagre, água sanitária, suco de limão, álcool, bicarbonato de sódio e giz. Os métodos foram testados por nossa equipe e o vinagre e a água sanitária foram os que melhor removeram o mofo. Não houve método totalmente eficiente. Isso se deve, provavelmente, pelas condições físicas e ambientais de cada residência. Quanto aos cuidados, os entrevistados disseram: manter a casa bem ventilada; afastar os móveis das paredes; colocar vinagre fervente dentro de armários; ligar aparelhos de ar; e colar papel *contact* atrás dos móveis. Assim, foi possível aprender mais sobre o mofo, conhecendo e testando métodos alternativos para sua remoção, evitando a degradação da mobília e complicações para a saúde dos moradores.

O CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA PELAS FAMÍLIAS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO CAETANO – ARROIO DO MEIO/RS

Alunas: Rayana Machado Signori, Hellen Prunzel de Andrade e Nicole Luisa Sott

Orientadora: Profa. Patrícia Kroth

Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano – Arroio do Meio/RS

Através da presente pesquisa investigou-se o consumo de energia elétrica pelas famílias dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano/Arroio do Meio/RS tendo como objetivos saber quanto as famílias da Escola São Caetano gastam de energia elétrica, conhecer o consumo dos eletrodomésticos que mais utilizamos, descobrir como podemos economizar energia elétrica e conscientizar as pessoas para que tenham menos desperdício de energia elétrica. Para isso, aplicamos um questionário com 92 famílias da Escola São Caetano para levantamento de dados como: eletrodomésticos que possuem, gasto mensal de energia elétrica e número de pessoas da família. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos para serem analisados e comparados com as informações que obtivemos em nossas leituras sobre o assunto. Com a pesquisa concluímos que o consumo de energia elétrica das famílias da escola São Caetano não é consciente, pois, levando em conta a média mensal de consumo de energia dos eletrodomésticos que possuem, mais da metade das famílias que participaram da pesquisa, gastam mais energia do que deveriam gastar. Com isso queremos ajudar as famílias a diminuírem o desperdício, informando-as sobre atitudes simples do dia a dia que ajudam a economizar energia. Portanto, ainda não alcançamos todos os nossos objetivos. Para isso, ainda iremos desenvolver algumas ações.

O DESENVOLVIMENTO DE UM ESTILO DE VIDA SUSTENTÁVEL: REFLETINDO SOBRE MINHA MANEIRA DE VIVER

Aluno: Pedro Henrique Köhler da Costa

Orientadora: Profa. Benta Gislene Morais Leite

Escola Estadual de Ensino Fundamental de Pinhal – Bom Retiro do Sul/RS

O trabalho intitulado “O desenvolvimento de um estilo de vida sustentável: refletindo sobre minha maneira de viver” aborda a relação entre nossa maneira de viver e a sustentabilidade do planeta Terra. Ele foi desenvolvido em um contexto de alerta sobre os perigos que ameaçam este nosso grande lar, a Terra, e todos que nela vivem porque o planeta não está sendo cuidado. Nossa maneira de viver está gerando muitas formas de agressão a Terra. Os objetivos deste trabalho visam estabelecer relação entre nossa maneira de viver e a sustentabilidade do Planeta Terra; conhecer a importância da produção e do consumo de alimentos orgânicos; e apresentar sugestões para as escolas trabalharem mais próximo ao ambiente natural. Para realização deste trabalho tive como base as aulas de Ciências da Natureza nas quais estudamos sobre as consequências de nosso modo de viver para nossa saúde e para o planeta Terra. Aprofundei o conhecimento com leituras sobre sustentabilidade, visitas a propriedades com produção orgânica e diálogo com adolescentes. Com este trabalho, concluí que a Terra é a prioridade e não só o ser humano. A Terra com animais, plantas, rios, mares e oceanos precisa de muita ajuda porque a água e o solo estão sendo poluídos com produtos nocivos provenientes da produção agrícola e industrial ou ainda de desastres ambientais. Penso que as crianças e adolescentes devem ser educados para manter a Terra viva. As escolas devem ensinar a cuidar do planeta, cuidar das plantas, animais e pessoas. É importante aprender a pensar sobre o que fazemos e buscar alternativas para que os alunos e professores pensem sobre sua maneira de viver, realizem suas aulas mais próximas ao ambiente natural e desenvolvam um estilo de vida mais sustentável.

O EXCESSO DE CARGA EM MOCHILAS E AS NOÇÕES DE ESTIMATIVAS DE MASSA DE ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DA E.M.E.F. OTTO GUSTAVO DANIEL BRANDS

Alunos: Ariel da Silva de Oliveira, Juliana Petry dos Santos e Ravier Vaz Müller

Orientadora: Profa. Teresina Aparecida Faccio Padilha

Escola Municipal de Ensino Fundamental Otto Gustavo Daniel Brands –Venâncio Aires/RS

Percebemos no dia a dia das salas de aula que muitos alunos trazem consigo itens desnecessários ao estudo ou não conseguem organizar-se para carregar somente o essencial à sua aprendizagem. Neste contexto, os alunos do 7º ano da E.M.E.F. Otto Gustavo Daniel Brands desenvolveram o projeto O excesso de carga em mochilas e as noções de estimativas de massa em alunos e funcionários da E.M.E.F. Otto Gustavo Daniel Brands. A pesquisa teve como objetivos: descobrir como identificar o excesso de massa nas mochilas escolares; investigar se os alunos e funcionários da referida escola carregam excesso de massa em suas mochilas que possam causar danos à saúde e quais seriam eles; investigar o quanto estes têm noção da massa que carregam em suas mochilas, ou seja, o quanto são bons em estimar este valor. Organizados em duplas os alunos coletaram os dados de cada turma e os expressaram por gráficos utilizando a moda, média e mediana para representar os erros de estimativas de cada turma. Os resultados indicam que a massa da mochila escolar não deve ultrapassar 10% da massa corporal, e que em todas as turmas da escola existiram percentuais de alunos que não se enquadravam nesta condição, sendo que nos anos iniciais este número foi mais significativo. Entre os funcionários não houve registro de excesso de massa. Em relação às noções de estimativas, observamos que alunos menores têm menos noção de massa, contudo, mesmo alunos maiores e adultos, apresentaram erros de estimativas muito distantes da massa real das mochilas. Acreditamos ter colaborado com a conscientização da importância de se evitar excesso de carga nas mochilas e de como carregá-las corretamente evitando danos à saúde.

O QUE MINHA ROUPA FALA POR MIM?

Alunas: Laura Michels, Suelen Agostini Krutzman e Thais Betti

Orientadores: Prof. Diógenes Gewehr e Profa. Emeli Elisa Dessoy

Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I – Lajeado/RS

O corpo humano sempre foi alvo de destaque em todas as sociedades. Consequentemente, nosso corpo funciona como uma espécie de “mural”, sendo a vestimenta uma forma de se expressar e comunicar. Logo, é por meio dela que demonstramos ideologias, valores, preferências e outros elementos culturais. No contexto atual, temos o jovem “moderno e descolado”, que tem feito o uso de diversos acessórios e roupas com dizeres em inglês. A partir disso, começamos a nos questionar se todos sabiam, de fato, o significado da mensagem que estavam repassando. Para chegar à resposta, resolvemos entrevistar alguns jovens e verificar se eles buscam informações sobre as escritas em seus acessórios ou se simplesmente os usam por achar bonitos. Ainda, se ampliam o vocabulário na língua inglesa a partir dessas mensagens. Foi elaborado um questionário semiestruturado, o qual foi aplicado com adolescentes das Séries Finais do Ensino Fundamental de nossa escola. Durante uma semana, os estudantes foram abordados no recreio, na medida em que nosso grupo conseguia identificar escritas em inglês em seus pertencentes. Eles foram questionados sobre o significado das mensagens em suas roupas e acessórios, e também a respeito de onde buscam informação para realizar essas traduções. Dos jovens entrevistados, apenas 5% afirmaram que sempre sabem o significado das mensagens expressas em seus pertences, enquanto 66,6% consideram que geralmente sabem o significado, já 11,6% diz raramente se preocupar e 16,8% nunca se preocupam com essa informação. A maioria citou o *Google Tradutor* como o local onde busca informações sobre traduções. Quase 12% utilizam aplicativos diversos de idiomas e outros 20% pedem ajuda ao professor de inglês. Apenas um aluno respondeu que utiliza o dicionário físico para realizar essa pesquisa. Em termos de aprendizagem, 58% dos alunos consideram que os dizeres em inglês contribuem para auxiliar no aprendizado do idioma.

OS EFEITOS CAUSADOS PELA FALTA DE SONO NA ADOLESCÊNCIA

Alunas: Evelin Ferreira, Laura Benovit e Letícia Severo

Voluntária: Elisabete Liell

Orientadoras: Prof^a. Elisabete Inês Schmidt e Prof^a. Sonia Porto Cardoso

Escola Municipal de Ensino Fundamental São José dos Conventos – Lajeado/RS

A falta de sono ou insônia atinge atualmente uma parcela significativa da população. Quando as pessoas dormem pouco, podem vir a apresentar problemas de saúde. Para os adolescentes não é diferente. Muitos deles não sabem ou desconhecem os efeitos causados pela falta de sono, e assim acabam dormindo menos que o recomendado. O estudo tem por objetivo levantar informações sobre distúrbios causados pela falta de sono, descrever os efeitos causados nos adolescentes, e assim, alertá-los sobre as consequências da privação do sono na adolescência. Participaram da pesquisa os alunos dos anos finais (6º ao 9º ano) da Escola Municipal de Ensino Fundamental São José de Conventos. Foi aplicado um questionário a cada aluno, abordando questões pessoais sobre o sono dos entrevistados. Os educandos foram questionados sobre a quantidade de horas de sono que um adolescente deve ter, 48% afirmaram não saber, outros 52% acreditam ser o ideal de 7 a 10 horas. Sobre a disposição ao acordar, 57% comentaram acordar bem dispostos, já 43% disseram acordar indispostos. Ainda sobre a quantidade de horas, 54% dos alunos informaram dormir de 8 a 10 horas diárias, já 46% dormem cerca de 6 a 8 horas. Em relação à qualidade do sono, 55% dizem ter sono pesado e outros 45% sono leve. Na abordagem sobre os problemas relacionados à falta de sono, 66% não souberam responder e 44% afirmaram ter conhecimento, citando falta de atenção, indisposição, problemas de memória, olheiras, depressão, irritação, nervosismo e sonambulismo. Conclui-se que uma boa noite de sono é fundamental para o bom funcionamento do corpo, evitando o surgimento de diversos distúrbios relacionados ao sono. É imprescindível alertar os adolescentes sobre a importância das horas de sono e de sua qualidade, pois é um fator determinante para o bem-estar físico, emocional e psicológico.

ENSINO MÉDIO

UM NOME E MAIS DE TRÊS DOENÇAS

Alunas: Bianca Gowergen, Mariana Horn e Sofia Acker Gregory

Orientadoras: Profa. Fabiane König e Profa. Marne Luciana Bizarro Scheibel

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

O *aedes aegypti* vem sendo um grande problema para o povo brasileiro. Além de se reproduzir facilmente, é um dos mosquitos mais fatais que existe. O *aedes aegypti* pode transmitir 4 doenças, que são elas: Febre amarela, dengue, chikungunya e zika vírus. E isso vem preocupando muitos dos brasileiros. Resolvemos então, fazer nosso projeto de ciências baseado nisso, com o intuito de diminuir os riscos para os brasileiros, ou então acabar com eles. Temos no nosso projeto muitos objetivos, entre eles estão: prevenir a criação de mais mosquitos, conscientizar as pessoas sobre o mesmo e fazer com que o máximo de pessoas adotem a nossa ideia. Realizamos esse projeto para diminuir a reprodução do *Aedes Aegypti*, resolvemos criar um recipiente para colocar flores ou plantas utilizando garrafas pet., reutilizando também a garrafa que seria posta no lixo. Cortamos a garrafa no meio e fizemos um furo em sua tampa. Passamos pelo furo um barbante e despejamos água na parte de baixo, então juntamos as garrafas novamente, mas dessa vez com a parte de cima de cabeça para baixo com a flor dentro. Com isso, o fio de barbante irá hidratar aos poucos a terra, onde a flor está posta. E também impedirá a passagem do mosquito até a água onde ele certamente reproduziria. Espalharemos este recipiente pela cidade onde as pessoas poderão retirar e levar para suas casas e utilizá-lo.

AIDS: PRECONCEITO MATA MAIS QUE A DOENÇA

Alunos: Ana Cláudia Dick, Nataniel Longhi Lazzarotto e Stefani Molinaro Casagrande

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Aids, condição de deficiência do sistema imunológico, adquirida especialmente por via sexual, transfusão de sangue contaminado ou uso de seringas infectadas. No dia 28 de Agosto de 1981, o Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos publicou o primeiro artigo chamando a atenção para o crescimento acelerado do índice de pessoas com um novo vírus. Inicialmente foi ignorado pela sociedade até que apareceram os primeiros casos em peso decorrentes de transfusão de sangue em 1982. Vivemos em um mundo onde ainda há inúmeros casos de HIV e apesar de muitas décadas terem passado, continua a frequência de casos. Por isso procuramos desenvolver um projeto que auxiliasse a vida das pessoas que sofrem, convivem ou desconhecem a doença. Assim, com este projeto objetivamos aumentar o conhecimento sobre a síndrome de imunodeficiência adquirida, mostrar que existe, embora não seja perceptível para algumas pessoas, o preconceito e salientar que Aids não fere a vida das pessoas portadoras que fazem o tratamento correto. Com a ajuda de panfletos, distribuídos e produzidos pelos integrantes do grupo, visamos diminuir a quantidade de adolescentes e adultos que não conhecem ou não procuram conhecer a doença.

A INSERÇÃO DA MULHER NO MERCADO DE TRABALHO NO VALE DO TAQUARI

Alunas: Hellen Carvalho, Luizi Kieling e Yasmin Delazzeri

Orientadora: Profa. Emanuele Amanda Scherer

Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS

No decorrer da história, a atuação da mulher no campo social é marcada pelo silêncio e discriminação, sempre sendo reservado um lugar de menos destaque, suas obrigações estavam voltadas para a família e a reprodução, deixando de lado seus interesses pessoais e financeiros (Martins; Pelegrini, 2010). Mas, durante a primeira e a segunda guerra mundiais, finalmente a mulher ganhou um lugar no mercado de trabalho. Porém, mesmo com essa conquista, a mulher teve que enfrentar muitos problemas, como a discriminação de gênero e sobrecarga com uma jornada dupla de trabalho, ganhando ainda salários muito inferiores aos dos homens (Probst, 2003). Nesta pesquisa buscamos identificar os dilemas enfrentados por mulheres ao ingressarem no mercado de trabalho no Vale do Taquari para isso realizamos cinquenta questionários objetivos com mulheres da cidade de Lajeado, que é um polo regional. Os resultados mostraram que 23% das mulheres acreditam que há preconceito com a mulher no mercado de trabalho e 27% não, 58% já sofreram alguma discriminação (por homens ou mulheres) por alguém não acreditar no seu potencial, 36% das mulheres acreditam que o Brasil alcançará a igualdade de gêneros e 64% acreditam que não, 40% acham que há uma diferença salarial entre os homens e as mulheres e 60% acham que não há. Assim podemos perceber que ainda há certas dificuldades para a mulher no mercado de trabalho, mas aos poucos ela está ganhando um espaço cada vez maior, mostrando a sua independência e garra para ir atrás de seus objetivos. Podemos concluir assim que a mulher está enfrentando dificuldades e contrariedades no seu dia a dia, e ainda cuida dos seus deveres domésticos e familiares, e mesmo ainda sendo considerado um sexo frágil, a mulher já provou o contrário.

ANÁLISE DE DIFERENTES FRAGMENTOS FLORESTAIS DE MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE COLINAS – RS

Alunos: Cristani Aparecida Cardoso, Maiara Pedroso e Pedro Henrique Ninoff

Orientadores: Prof. Cristian André Prade e Prof^a. Rosângela Kirsten

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

A expansão do uso da terra, que acompanha o crescimento da população humana, resulta na fragmentação dos habitats naturais, com a formação de fragmentos florestais de diferentes tamanhos e formas. Essas alterações podem resultar no isolamento de populações e até extinção de espécies, reduzindo a biodiversidade local em função, principalmente, da perda de habitats e de uma maior incidência de raios solares entre os fragmentos. Os objetivos do presente trabalho são: compreender o estágio das diferentes formações florestais desses fragmentos conforme a Resolução Conama nº 33/94; identificar as principais espécies vegetais que ocorrem nesses fragmentos de Mata Atlântica; estabelecer as relações ecológicas dessa vegetação nativa com a fauna local. Foram estudadas quatro áreas com diferentes fragmentos florestais no município de Colinas, sendo que a áreas possuíam tamanho aproximado de 1,5 hectares, utilizou-se o método de parcelas, foram estabelecidas dez (10) parcelas de 5m² x 10m², seguida de identificação dos gêneros de acordo com Backes & Irgang (2002). Após a identificação procedeu-se a campo a análise da estrutura dos fragmentos florestais da Mata Atlântica avaliando-as com base nos estágios da vegetação estabelecida segundos os critérios de classificação da Resolução Conama 33/94. Os resultados encontrados até o presente momento nos permitem supor que as quatro áreas se caracterizam por apresentar vegetação secundária em estágio inicial de regeneração, vegetação secundária em estágio médio de regeneração e vegetação secundária em estágio avançado de regeneração. O fato de ocorrer diferentes estágios num mesmo fragmento pode ser um indicativo de que estes fragmentos estão sendo alterados possivelmente por fatores antrópicos, uma vez que próximo aos mesmos e dentro da maioria dos fragmento foram identificados espécies exóticas com Eucaliptos e Uva-japonesa, espécies estas que competem pelo espaço local, logo podendo minimizar o desenvolvimento das espécies nativas.

APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DE CINCO A DEZ ANOS QUE RESIDEM EM ABRIGOS DE MENORES

Alunas: Mayara Ribeiro da Silva, Sthéfani Gabrieli Braun e Vanessa Peters

Orientadora: Profa. Cláudia Ribeiro Köhler

Instituto Estadual de Ensino Estrela da Manhã – Estrela/RS

Este trabalho foi realizado diante da necessidade de conhecermos, como futuras professoras, o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem de crianças de cinco a dez anos retiradas do núcleo familiar e sua trajetória nos abrigos de menores. Nosso maior objetivo é entender como este processo influencia na vida escolar da criança. A pesquisa é de natureza qualitativa e foi realizada a partir de questionários com profissionais da Educação e pesquisas bibliográficas em vários artigos e trabalhos acadêmicos. Constatamos que o ambiente familiar é de suma importância para o desenvolvimento da criança. Desta forma, se a família não respeitar os direitos da criança, colocando-a em risco o Estado deverá intervir e encaminhá-la para uma Instituição de Acolhimento. Esta ficará responsável por amparar e suprir todas as necessidades da criança, sejam de apoio afetivo e emocional, cuidados de higiene e alimentação e auxílio no progresso escolar. O questionário realizado mostra que muitas vezes a Instituição de Acolhimento não oferece o suporte necessário para o desenvolvimento cognitivo e afetivo da criança. Este suporte é de extrema importância no processo de alfabetização, de socialização, de concentração, de comunicação, entre outros. A escola atuará como facilitadora no processo de adaptação da criança na Instituição que presta serviço de Abrigo de Menores. Ela deverá levar em consideração a realidade e o histórico do aluno. Assim, conseguirá planejar as aulas de acordo com as necessidades do mesmo. Nossa pesquisa aponta que a Instituição de Menores e a escola devem trabalhar em conjunto, pensando na melhor maneira de auxiliar a criança neste processo difícil. Se necessário elas deverão assumir o papel da família para tornar este momento menos doloroso.

ATIVIDADES DIFERENCIADAS REALIZADAS EM SALA DE AULA PARA A MELHORA DO DESEMPENHO NOS ESTUDOS

Alunas: Liandra Fritzen e Betina Luísa Lenhard

Orientadora: Profa. Joane Cord

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

Nos últimos anos, percebemos que os alunos estão enfrentando problemas de falta de concentração e interesse pelos estudos. Essa problemática talvez possa ser atribuída à revolução tecnológica repentina juntamente com a falta de mudança do modelo de ensino nas escolas. Esse projeto testa a utilização de métodos alternativos objetivando uma ampliação/melhora da concentração e atenção dos alunos em sala de aula. Assim sendo, a metodologia deste estudo foi aplicado em alunos do 9º ano do Colégio Bom Jesus São Miguel nos anos de 2015 e 2016 em turmas distintas com 15 e 35 alunos, respectivamente. As práticas foram realizadas em dez encontros, para cada turma, sempre em quartas-feiras à tarde, com duração média de 50 minutos, sendo 30 minutos de prática de yoga/meditação e 20 minutos de observação e análise do comportamento dos alunos. Em cada aula foram realizados exercícios do yoga e meditação acompanhada de músicas escolhidas pelos alunos e sugestão à professora de atividades dinâmicas para a cativação do aluno pelo tema estudado variando moderadamente conforme a passagem dos dez dias de aplicação e a aceitação da turma. Pode-se observar que a aplicação do projeto em turmas menores tem resultados positivos em um menor período de tempo em detrimento à aplicação em turmas maiores, em que os resultados demoram a aparecer, porém as duas turmas apresentaram resultados satisfatórios. A aplicação do projeto trouxe mudanças perceptíveis na personalidade escolar tanto individual como coletiva com uma gradativa evolução no foco e relaxamento dos participantes. Concluindo, é necessária uma reformulação das aulas incluindo atividades pedagógicas voltadas para a concentração e adaptando o estilo da aula às mudanças tecnológicas repentinas que ocorreram na última década já que os resultados, mesmo com uma aplicação semanal, são positivos.

BIOCOMBUSTÍVEL

Alunos: Marlon Rodríguez Lopes, Thiago Fernandes Dresch e Willian Wiebbelling

Orientadora: Profa. Luciana Caroline Kilpp Fernandes

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Este trabalho trata da reutilização do óleo de cozinha, como biocombustível. Estudos têm mostrado a redução da emissão de gases do efeito estufa em sua queima e também diminuição da dependência energética em relação aos combustíveis fósseis. O problema do uso desse óleo, é que se adapta apenas aos motores movidos a diesel. Buscamos neste trabalho compreender como o óleo deve ser preparado para ser reutilizado como combustível, bem como identificar aspectos necessários para o seu uso em motores preparados para gasolina e álcool. Nas referências consultadas até o momento, não encontramos essa informação. No entanto, foi possível averiguar que para esse óleo ser utilizado em ambos motores a gasolina (e álcool) e diesel, deve haver um motor padrão. É preciso, na verdade desenvolver um motor que se ajuste aos dois tipos de combustível. Mas, apenas existir essa possibilidade de combustível, não adianta. As pessoas precisam saber que existe, e passar a utilizá-la, parte deste processo depende da consciência das pessoas. Por fim, ainda é algo que deve ser aprimorado, meu primeiro pensamento era de ter em casa o tanque para abastecer o carro, ou outras máquinas compatíveis.

BIOGÁS: A ENERGIA DO FUTURO

Alunas: Bianca Fernanda Scherer, Evelise Witt Stachovski e Raíssa Schuster

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

A presente pesquisa abordou o uso do biodigestor e suas vantagens no meio ambiente. Este é um equipamento utilizado para a decomposição da matéria orgânica, que resultará na produção de biogás, isto é, uma fonte de energia renovável e limpa que se transformará em diferentes fontes de energia como calor, energia elétrica e combustível veicular. O biodigestor gera inúmeros fatores favoráveis para a sua utilização, entre eles estão a eliminação dos maus odores dos dejetos animais, o combate do aquecimento global e a geração de energia sustentável. A pesquisa tem como finalidade objetivar a probabilidade de redução da quantidade de metano e gases poluentes emitidos na atmosfera; minimizar a utilização de energia proveniente de fontes não-renováveis, podendo estas serem encontradas em quantidade limitada na natureza; produzir energia sustentável; ressaltar as vantagens da implantação do método em todos os períodos do sistema, assim como a eficiência da tomada do biogás. Para a realização deste trabalho pensamos em problemas que ocorrem em nosso cotidiano, como a poluição causada pela emissão de gases de efeito estufa e a elevação do preço dos combustíveis. O biogás poderia ser um meio de reduzir estes problemas, por ser uma alternativa mais econômica e menos poluente. Utilizamos um biodigestor de escala laboratorial (1litro) para demonstrar a produção de biogás. Conversamos com o Engenheiro Ambiental Marildo Guerini Filho sobre o assunto e também pesquisamos em livros, artigos e sites. Com a fabricação do biodigestor de escala laboratorial, desejamos demonstrar os benefícios do mesmo e esperamos colaborar com o meio ambiente por meio do tratamento correto dos resíduos. Pode possibilitar também a redução da poluição em nossos rios e solos, a geração de energia de forma descentralizada, geração de energia mecânica e também calor para utilizar em fogões, aviários ou queimadores.

CALHA GERADORA DE ENERGIA

Alunos: Guilherme Tischer da Silva, Lucas Kolling Pretto e Mathias Henrique Appelt

Orientadora: Profa. Lisiane Diehl

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Neste projeto será reproduzido de forma reduzida um gerador de energia hidrelétrica, com o intuito de armazenamento em uma bateria, que poderá ser utilizada para carregar celulares, baterias de câmeras entre outras coisas. Podendo abastecer baterias temporárias, luzes de emergência, e manter eletricidade em repouso. Neste projeto também reutilizaremos a água que estiver pronta para uso, em higiene, lavagem de carros, limpeza de alguns locais entre outros. Parte Experimental – Materiais utilizados: 1-1 Motor (dínamo); 2-1 Cooler; 3-1 Bateria recarregável; 4-1 Rolamento; 5-1 Engrenagem; 6-1 Polia; 7-1 Materiais para a construção da casa (maquete) modelo; 8-1 Fios que serão utilizados nas ligações dos materiais. Por meio deste projeto mostrar a geração de energia de modo sustentável em uma calha convencional de uma casa, obtendo uma economia na conta de luz. A possibilidade de gerar energia de modo sustentável em casas e armazená-la em uma bateria e depois utilizar para carregar alguns aparelhos tecnológicos, através de uma calha de água. Reutilização de água, o uso consciente e adequado dos recursos, podendo gerar economia, tanto de energia quanto de recurso financeiro. Podendo-se ligar algumas luzes de ambiente e luzes de emergência ou utilizá-la sem armazená-la em uma bateria extra.

CARREGADOR À BASE DE ENERGIA SOLAR

Alunos: Eduardo Henrique Caio, Guilherme Horn Togni e Guilherme Wraase Capalonga

Orientadora: Profa. Lisiane Diehl

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

O objetivo do trabalho é construir um carregador para dispositivos móveis a base de energia solar. Este carregador tem como finalidade facilitar o dia a dia de muitas pessoas que dependem de seus dispositivos móveis. Desta forma estas pessoas não seriam mais “reféns” de uma fonte de energia fixa, como uma tomada e conseqüentemente, não gastariam nada para carregar seu dispositivo, somente o custo da compra do carregador. Em virtude deste carregador não possuir uma bateria para armazenar a energia, funciona somente em locais com luminosidade solar ou algo que simule a energia emitida pelo sol. Para a montagem do carregador foram utilizados: 1 Regulador de Tensão de 5V modelo 7805; 1 Capacitor Eletrolítico de 100 uF/ 58V; 1 Capacitor de Poliéster de 8,1 uF/63V; 1 Resistor de 150 ohms e ¼ W; 1 LED verde; 1 conector USB fêmea; 1 chave para ligar e desligar o conjunto; 1 placa de circuito padrão para montar o conjunto; 2 painéis solares de luminárias jardim; 1 case; 1 conector de fios para placa. Como resultado temos a montagem do nosso projeto, o carregador, possibilitando que carregue a bateria de um celular por completo, utilizando a energia solar. Desta forma gerando uma opção extra de carregamento de bateria. Podemos concluir que este produto teria um baixo custo e um bom benefício, pois a energia solar é bem eficiente. O nosso objetivo principal seria ajudar pessoas que tem como principal ferramenta de trabalho o dispositivo móvel.

CÉREBRO HUMANO: VOCÊ CONHECE A SUA IMPORTÂNCIA

Alunas: Alessa Eduarda Pfingstag e Juliana Vanessa Werle

Orientadora: Profa. Geovana Luiza Kliemann

Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel – Cruzeiro Do Sul/RS

Este trabalho apresenta uma abordagem sobre o cérebro humano. A pesquisa teve o objetivo de conhecer as funções do cérebro, além de analisar quais as doenças que mais o afetam, identificar quais atividades que o ativam prevenindo futuras doenças e também o que pode se modificar com o avanço da idade. Os dados da investigação foram obtidos através de pesquisas na internet e em revistas, além de questionários aplicados com 83 alunos da Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel. Os dados coletados indicam que 25% dos envolvidos têm em sua família pessoas com doenças que afetaram o cérebro e 14% dos alunos dizem que na sua família há casos de AVC (Acidente Vascular Cerebral). Com esse trabalho reforçamos a importância do cérebro para uma vida saudável, pois ele coordena todas nossas ações e todas trabalham ao mesmo tempo, mas infelizmente muitas doenças podem afetar o cérebro e isso gera muitas dúvidas nas pessoas, principalmente em relação a prevenção e tratamentos.

CHIMARRÃO: HERÓI OU VILÃO?

Alunas: Bruna Caroline Westenhofen, Jéssica Tonello Lussani e Camila de Almeida Schnack

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

O chimarrão é uma bebida muito ingerida na região sul do Brasil, mas as pessoas não têm muitos conhecimentos sobre os cuidados e os riscos que esta bebida pode proporcionar à saúde, se consumido diariamente e, ou, inadequadamente. Muitas propagandas divulgam apenas alguns benefícios e deixam a população sem conhecimentos sobre os malefícios da bebida. Então, a partir disso, criamos o projeto *Chimarrão: Herói ou Vilão?*, especialmente para que quem consome diariamente o chimarrão possa conhecer os benefícios, malefícios e os cuidados que deve ter. Sendo assim aplicamos questionários a uma parte da população de Lajeado, Rio Grande do Sul, para sabermos se conhecem sobre o chimarrão que é uma bebida tradicional dos gaúchos. Sobre os questionários que aplicamos, alguns resultados já eram esperados. A maioria dos indivíduos não tinha erudição sobre o assunto. Tinham desconhecimento sobre os benefícios; malefícios; cuidados; a forma correta de consumir e o quanto consumir; e como prepará-lo. O chimarrão pode ser um herói ou um vilão a nossa saúde. Por esse motivo é um assunto que necessita ser divulgado, deixando os usuários bem informados.

CIÊNCIA E RELIGIÃO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Alunas: Ligia dos Santos Camini e Gabriela Teixeira

Voluntário: Matheus Lorenzon

Orientadora: Profa. Cláudia Ribeiro Köhler

Instituto Estadual de Ensino Estrela da Manhã – Estrela/RS

Ao nos depararmos com o debate existente entre ciência e religião em nosso dia-a-dia pedagógico, em noticiários e redes sociais, instigamos professores e alunos a debater sua conduta em sala de aula, fazendo com que aprofundem seus conhecimentos sobre o tema. Com isso tínhamos o objetivo de conhecer diferentes opiniões sobre ciência e religião, a partir das entrevistas com professores e alunos do Curso Normal, além de analisar como os mesmos abordam as divergências do tema, através de pesquisas bibliográficas e de campo e assim contribuindo com o debate, abordando opiniões e vivências de professores de Curso Normal. Buscando analisar a temática proposta, entrevistamos docentes e discentes, em quatro escolas públicas de Ensino Médio de Curso Normal do Vale do Taquari/RS. Estas instituições estão localizadas nos municípios de Encantado, Estrela, Lajeado e Taquari. A abordagem da pesquisa é de natureza qualitativa, onde buscamos conhecer opiniões de professores e alunos, relacionadas com o tema em questão. Ao término da pesquisa, observamos que atingimos os objetivos esperados do presente projeto de pesquisa, onde percebemos que alunos e professores compreendem as divergências entre ciência e religião no seu fazer pedagógico, pois com as entrevistas realizadas e com o que foi lido, podemos constatar a partir da visão dos alunos que existe sim, uma maneira de trabalhar ciência e religião sem que haja conflitos, fazendo uma mediação entre os dois temas. Os alunos entrevistados também pensam que a escola deve ter uma posição de mediadora laica dependendo do momento, pois ela tem o dever de estimular o respeito entre todos, independente de credo, ampliando o conhecimento de seu aluno, mas não impondo uma religião aos mesmos.

CONCENTRAÇÕES DE NITRATO E NITRITO NO ORGANISMO HUMANO E A ATIVIDADE DAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES

Aluna: Gabriela Kraemer

Voluntário: Cristian Schnack

Orientadora: Profa. Joane Cord

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

O consumo de alimentos industrializados vem crescendo em meio às mudanças no estilo de vida da população. Com um tempo cada vez mais escasso para preparar refeições frescas e orgânicas, acaba por aumentar, cada vez mais, o consumo de alimentos processados e industrializados através da adição de determinados sais. Estes sais possuem a função de conservar, agregar cor e sabor, além de serem antimicrobianos e antioxidantes. Dentre os sais usados pelas indústrias cita-se o nitrito e o nitrato de sódio e potássio, conservantes responsáveis por evitar a proliferação de microrganismos ou de enzimas que possam provocar transformações químicas capazes de causar alterações graves nos alimentos. O principal objetivo deste trabalho é informar as pessoas das concentrações destes sais no organismo e seus possíveis efeitos. Foi realizado um levantamento bibliográfico dos efeitos causados pelo uso de nitrito e nitrato no organismo humano através do consumo de embutidos e hortaliças. A partir disso, propõe-se para o ano de 2017 a realização de um experimento para identificar tais concentrações. O presente estudo verificou a relação entre o consumo de alimentos com nitritos e N-nitrosaminas e a associação positiva com a ingestão de carne. Níveis de nitrito e nitrato também são encontrados em vegetais, principalmente folhosos. Estudiosos indicam que o modo de cultivo orgânico, que visa produzir produtos sem a adição de fertilizantes ou agrotóxicos, possui menores índices de nitrito e nitrato, sendo este o motivo pelo qual os produtos convencionais apresentem maior quantidade destes sais. Com perspectivas de continuação deste estudo, sugere-se a elaboração de uma tabela de composição de nitritos e nitratos dos alimentos de origem cárneos e vegetais produzidos na região, para ser usado como referência para orientações de profissionais na saúde humana.

CONTAGEM REGRESSIVA

Alunas: Bruna Carol Scheibel, Helen Carolina Fanfa e Milena Moresco Sehnem

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Pequenos insetos com suas próprias características e funções indispensáveis. Conforme Einstein: *“Se a abelha desaparecer da superfície do planeta, então ao homem restariam apenas quatro anos de vida. Sem as abelhas acaba a polinização, acabam as plantas, acabam os animais, acabam os humanos”*. Portanto, sem abelhas, muita coisa aconteceria, mudando assim fauna e flora. São diversas as possíveis causas para tal sumiço. Colony Collapse Disorder – CCD (“desordem de colapso de colônia”), agrotóxicos nas plantações, inseticidas neonicotinoides (de origem na molécula de nicotina), aquecimento global, as queimadas nas matas, a domesticação das abelhas para produção de mel e uso excessivo de explosivos. Todas essas causas têm um fim igual: o da abelha. Sem ela, sem polinização, sem flores, frutas, sementes etc. Depois sem herbívoros, carnívoros e assim consecutivamente, até não restar mais nada na face da terra. Devido seu importante papel ambiental, vem preocupando muito os especialistas e apicultores. Surgem assim sugestões e meios de tentar solucionar tal mal: utilização de colônias em massa; uso de aplicativos; intervenção aos agrotóxicos; deslocamento de colmeias outras áreas; conscientização. Nossos objetivos consistem em conscientizar as pessoas de que humanidade, com o passar do tempo, desapareceria sem as abelhas; demonstrar como os inseticidas não só prejudicam as abelhas, mas também humanos; mostrar que tudo que conhecemos e consumimos está relacionado as abelhas e assim em risco; explicar resumidamente como é o processo de polinização; expor algumas curiosidades sobre as abelhas; falar o porquê de estarem desaparecendo; soluções que estão sendo tomadas para reverter essa situação. Para realização do projeto utilizamos a internet, revistas e artigos. Expondo dados, fotos, e argumentos convincentes do quanto as abelhas são importantes não somente para existência do homem, mas de todo o planeta. Assim, esperamos causar um impacto e ao mesmo tempo conscientizar as pessoas.

CONTRIBUIÇÕES DA GESTÃO AMBIENTAL NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: MOBILIZANDO COMUNIDADES E PROPRIETÁRIOS NO PROJETO PRESERVANDO O ARROIO DA SECA NO MUNICÍPIO DE COLINAS, RS, BR

Alunas: Júlia Sofia Rahmeier, Milena Dullius e Tamara Thies Schwingel

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

A utilização racional dos recursos hídricos de uma bacia hidrográfica é indispensável para a sustentabilidade da vida e do desenvolvimento socioeconômico da população, assim como a educação ambiental tem se tornado uma ferramenta para a busca de uma perspectiva de ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, no intuito de reverter esse quadro agressivo de degradação. Os objetivos do presente trabalho são: analisar os impactos ambientais provocados pela ação inadequada do homem nos ambientes ciliares; envolver comunidades e proprietários das áreas rurais com áreas de preservação permanente degradadas, com foco na restauração da vegetação visando a preservação e produção de recursos hídricos; avaliar e discutir com os agricultores locais a possibilidade de implantar sistemas agroflorestais nessas áreas de preservação impactadas. Foram elaboradas questões com o objetivo de entrevistar agricultores de diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistados 30 proprietários de terras, nos quais aplicou-se um questionário de cunho informativo. Obteve-se como resultado das entrevistas os seguintes dados: 70% dos entrevistados sabem o que são Áreas de Preservação Permanente, 87% sabem o que são Áreas de Reserva Legal, 73% já realizaram o Cadastro Ambiental Rural e 80% concordam com as metragens estabelecidas pelo Código Florestal Federal vigente. Em relação às sugestões dos entrevistados para a recuperação das margens do Arroio da Seca, há concordâncias quanto: conscientização da população; replantio da vegetação nativa na área ripária; organizações de grupos de voluntários para limpeza (recolhimento de lixo) do Arroio da Seca. Estes resultados indicam que a população entrevistada possui conhecimento relacionado à preservação ambiental e o entendimento dos mecanismos relacionados à recuperação dos ecossistemas degradados, logo podemos concluir que a ideia de sustentabilidade está presente na consciência destas pessoas.

ENERGIAS RENOVÁVEIS: O ALICERCE PARA O FUTURO

Alunas: Deisi Câmara do Nascimento, Valéria Luíza Radaelli Biolchi e Vanessa Vinciguerra

Orientadora: Prof^a. Silvana Betella Diehl

Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Ricardo – Doutor Ricardo/RS

O projeto está sendo desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Médio Doutor Ricardo, com as alunas do 2º Ano do Ensino Médio Politécnico, com o objetivo de alertar toda a comunidade escolar e ricardense sobre a importância da Energia Renovável que pode ser utilizada sem danos ao meio ambiente e aos seres vivos. O uso da energia renovável é a forma mais apropriada de gerar energia sem poluir o ambiente, porque aproveita os recursos que são captados e devolvidos ao ambiente, muito diferente dos combustíveis fósseis, que, quando utilizados, causam poluição e não se reiteram novamente ao meio ambiente. Durante o desenvolvimento do projeto, as alunas sentiram a necessidade de dividir o projeto de pesquisa, cujo tema vem elencar ENERGIAS RENOVÁVEIS: O ALICERCE PARA O FUTURO, em eixos: Energia Solar, Energia Hidrelétrica, Energia Biogás, já que este é muito abrangente e para que pudessem ser estudadas e aprofundadas. Para este fim, as alunas pesquisaram sobre as mais diversas áreas de interesse, bem como foram feitos pequenos seminários, para que a turma do 2º ano do Ensino Médio Politécnico se inteirasse do andamento de todos os eixos. O eixo definido pelas alunas foi: Energia Solar. Com este trabalho pretendemos conhecer e ficar mais informados sobre os tipos de energias renováveis, em suas mais variadas formas, oferecendo imensas oportunidades para o progresso tecnológico e inovação, pois é muito importante para o planeta Terra.

ESTUDO DA CASCA DE ARROZ: PROPRIEDADES E USO NO TRATAMENTO DA ÁGUA

Aluna: Laura Jantsh Ferla

Voluntária: Júlia Jantsch Ferla

Orientadora: Profa. Joane Cord

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

Essa pesquisa objetiva avaliar a viabilidade do uso da cinza da casca de arroz na remoção de resíduos superficiais da água e do uso do sedimentado como adubo orgânico. A primeira etapa da metodologia consistiu em decantar dejetos de suínos e de empresa alimentícia. Utilizaram-se cinco cones de Imhoff e, em quatro deles, despejou-se 1 L de dejetos, 35 g de casca de arroz pulverizada e triturada e 35 g de cal hidratada. O quinto cone foi utilizado como controle onde foi despejado 1 L de dejetos. Efetuaram-se cálculos para determinar a leitura do sedimentado pela escala graduada do cone Imhoff, segundo normas da SABESP. Na segunda etapa, verificou-se a viabilidade do uso do sedimentado como adubo orgânico para o cultivo de brócolis (*Brassica oleracea* L. - var. *Itálica*) e de girassol (*Helianthus annuus* L.). O sedimentado foi acondicionado em pote e exposto ao sol para secar por duas horas. Foram dispostos seis vasos, em ambiente aberto e iluminado, das 9 às 16h, durante 30 dias. Nos vasos um e dois, foi disposta uma quantidade de terra de até 2cm próximo da borda e 40 g de adubo orgânico (sedimentado já seco) juntamente com 10 g de sementes de brócolis. Nos vasos três e quatro, foi disposta quantidade de terra de até 2cm próximo da borda e 40 g de adubo orgânico (sedimentado já seco) juntamente com 0,8 g de sementes de girassol. Nos vasos cinco e seis, foi disposta quantidade de terra de até 2cm próximo da borda juntamente com 10 g de sementes de brócolis e 0,8 g de sementes de girassol respectivamente, como controle. O sistema foi observado durante 30 dias. Espera-se confirmar a hipótese de que a casca de arroz viabiliza a remoção de resíduos sólidos de efluentes, fornecendo adubo orgânico e água reutilizável.

FESTIVAL DO CHUCRUTE

Alunas: Denise Inês Rohr, Gisele Aline Steffens e Leila Eidelwein

Voluntária: Deisi Cristini Lansing

Orientadoras: Profa Juliana Strohaecker e Profa Rosângela Maria Pappis Spiecker

Escola Estadual de Ensino Básico Vidal de Negreiros – Estrela/RS

O Festival do Chucrute é um evento que acontece anualmente no mês de maio, no Município de Estrela. Em 1964 era conhecido como Baile do Coro (Verreinsball), e em 1966 passou a ser chamado de Baile do Chucrute. Nos dois fins de semana em que acontecem os bailes, são servidos pratos típicos da cultura alemã e as doze categorias do Grupo Folclórico de Danças Alemãs de Estrela se apresentam a visitantes de várias partes do mundo. Ainda no decorrer do mês, contamos com o tradicional desfile típico pelas ruas de Estrela convidando para os bailes, os tradicionais cafés que acontecem no domingo, jogos germânicos e ainda os shows no Parque Princesa do Vale. Temos como objetivo resgatar ainda mais a cultura alemã em comunidades do Município de Estrela, por meio de palestras e apresentações artísticas, divulgar depoimentos de dançarinos mais antigos do Grupo de Danças Folclóricas Alemãs de Estrela para que apresentem às novas gerações as tradições de nossos antepassados. A metodologia deste estudo envolveu pesquisas de campo, entrevista com a equipe responsável pela organização e divulgação, entrevistas com dançarinos e visitantes do festival e pesquisas bibliográficas. Realizamos uma pesquisa com 246 alunos da Escola Estadual de Educação Básica Vidal de Negreiros e obtivemos os seguintes resultados: Conhecimento do Festival do Chucrute, 72% responderam que sim e 28% responderam que não, pedimos também o que eles mais curtiam durante a programação do Festival do Chucrute, 17% gostavam do café colonial, 15% dos shows durante a Maifest, 17% dos Jogos Germânicos, 3% do primeiro baile, 6% do segundo baile, 12% gostava de ambas as festividades e 30% não gostava de nada. Assim concluímos que com este projeto pretendemos manter e difundir ainda mais a cultura alemã no Município de Estrela através do Festival do Chucrute.

FIM DO MUNDO: VOCÊ ACREDITA NESSA POSSIBILIDADE?

Alunas: Aline Bunecker e Karine Taís Puhl

Orientadora: Profa. Geovana Luiza Kliemann

Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel – Cruzeiro do Sul/RS

Este relatório apresenta uma pesquisa sobre possíveis formas do mundo acabar. Sabe-se que a Terra desde a sua formação a milhões de anos já passou por várias transformações, desde a Era dos Dinossauros até atualmente. Com tantas mudanças que vem ocorrendo, há uma grande dúvida se o mundo pode realmente acabar. Dessa forma, este estudo teve como objetivo estudar a finitude do mundo e quais as prováveis formas disto acontecer. Os dados da investigação foram obtidos através de pesquisas bibliográficas, com leituras em *sites* da internet, livros, revistas e jornais, além do uso de uma entrevista semiestruturada com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel. Os resultados alcançados indicam que o fim do mundo é possível pelo fato de várias espécies já terem sido extintas antes de nós. Os cientistas apontam, através de várias teorias, que o mundo pode acabar, por exemplo, com a queda de asteroides, vírus, resfriamento da Terra, através do sol e de raios gamas, aquecimento global, entre outros.

FISCAIS DA COMPOSTAGEM NA ESCOLA

Alunas: Gabriela Hesper de Mello, Géssica Ivania Orsolin e Verônica Brauwerts

Orientadora: Profa. Rosane Pereira da Silva

Colégio Scalabriniano São José – Roca Sales/RS

Sabendo que mais da metade do lixo produzido diariamente em nosso país trata-se de orgânico, pretendeu-se com o presente projeto buscar meios para diminuir a quantidade de lixo orgânico nos aterros. Assim, resolveu-se conscientizar os alunos quanto à prática da compostagem orgânica, incentivar o consumo de alimentos orgânicos e reduzir a utilização de agrotóxicos. A compostagem é uma maneira de auxiliar no processo de degradação da matéria orgânica. Esta prática foi desenvolvida com o intuito de acelerar o processo de decomposição deste tipo de material. Assim, este material é amontoado, irrigado, preferencialmente revolvido e se decompõe mais rapidamente, produzindo um melhor adubo orgânico (KIEHL, 2004). Com a devida separação da matéria orgânica, é possível produzir um composto muito rico em nutrientes para o solo; o húmus, utilizado para a adubação do solo (SAPAZZIANI, 2010). Para tanto, as pesquisadoras visitaram as escolas municipais de nível fundamental do município de Roca Sales e constataram que em nenhuma delas havia composteira e todas elas produziam diariamente lixo orgânico pois disponibilizam lanche para os alunos. Selecionou-se uma das escolas municipais e resolveu-se envolver na atividade os alunos do oitavo ano da escola. Inicialmente foi realizada uma oficina onde as pesquisadoras explicaram o processo de compostagem e demonstraram como construir diferentes tipos composteiras caseiras. Além de os alunos obterem conhecimento sobre os agentes decompositores, suas ações no ambiente e minimizarem a produção de lixos que se destinam aos aterro. Após a oficina os alunos montaram na escola uma composteira e a turma tornou-se os “fiscais da compostagem” na escola, comprometendo-se a coletar o material orgânico, depositar na composteira, revolvê-lo e quando pronto, utilizá-lo na horta da escola. Desta forma, este projeto visou mostrar aos alunos como é simples construir uma composteira e que todos podem fazê-la em sua casa. Assim, incentivando o cuidado, a atenção para com a natureza, e uma maior conscientização quanto ao reaproveitamento do material orgânico para a produção do composto.

FORMULAÇÕES INIBIDORAS DE CORROSÃO

Alunos: Christian Bellin, Lucas da Rocha dos Santos e Lucas Pereira Vargas

Orientadora: Profa. Luciana Caroline Kilpp Fernandes

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Com base em vivências diárias, podemos concluir que ao observar objetos metálicos como ferramentas, placas, pregos e etc., percebemos a formação da ferrugem, principalmente quando esses materiais estão em contato com a umidade. Com essa pesquisa queremos investigar a possibilidade de desenvolvimento de um anticorrosivo a partir de um componente natural, ou pelo menos com substâncias que não agridam o meio ambiente. Para isso realizamos uma pesquisa teórica a respeito do tema e efetuamos testes com componentes naturais sobre uma placa metálica em condições favoráveis para a corrosão. A partir destes testes tentamos determinar se a solução natural tem condições de inibir ou retardar a corrosão do material. Assim poderíamos prevenir ferrugens, sem a necessidade do uso de um anticorrosivo a base de derivados do petróleo os quais prejudicam o meio ambiente e nem ofereçam riscos ao meio ambiente. Com base em nossos testes, podemos observar que as substâncias naturais não têm uma ação forte na prevenção da ferrugem. Dessa forma não conseguindo inibir a corrosão do metal. Usamos vários óleos naturais e derivados em diversos testes, todavia não conseguimos obter sucesso, até o momento, se compararmos os resultados obtidos com anticorrosivos derivados de petróleo.

FORNO SOLAR – UMA REVOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO

Alunos: Jonathan Neumann De Toni, Mateus Ludwig e Matheus Henrique Saffran

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Resolvemos abordar um tema de fundamental importância para o futuro da humanidade, porém não difundido como deveria pela mídia. Trata-se das energias sustentáveis. Atualmente vivemos em um mundo onde o consumismo em excesso traz prejuízos quase que irreversíveis não só para as pessoas, como também para “saúde” do nosso planeta. A demanda por produtos é tão grande que a utilização de energia chega a níveis alarmantes. Isso não seria um problema tão grande, não fossem as fontes de energia que utilizamos. Infelizmente ainda somos muito dependentes do carvão e do petróleo. Com nosso projeto tentamos mostrar que temos alternativas e que essas alternativas podem ser baratas e de fácil acesso. Buscamos conscientizar as pessoas da importância, ou melhor, da necessidade em utilizar fontes de energia renováveis e não poluentes. Como moramos num país tropical e de grande insolação, optamos por realizar um projeto que aproveitasse bem a energia solar, e que fosse de fácil acesso para todos. Começamos pesquisando um tema que pudesse, de fato, mudar a vida das pessoas, colaborar para um mundo melhor, mais sustentável, mais renovável. A partir disso, debatemos sobre a viabilidade de construir um forno solar, e chegamos à conclusão de que essa seria a melhor opção. Procuramos os materiais necessários para construção do forno. Pegamos a caixa de papelão e forramos com cartolina preta. Em seguida, adicionamos o papel alumínio, a fita adesiva e a sacola plástica à caixa e ajustamos em ângulo favorável para o melhor aproveitamento da energia solar. Esperamos realmente que consigamos levar essa ideia para muitas pessoas, pois se não fizermos nada, acabaremos abreviando a vida de todos nós na Terra pelo uso inadequado dos nossos recursos naturais, ultimamente tão escassos.

FUNGOS MACROSCÓPICOS BIOINDICADORES DA QUALIDADE AMBIENTAL EM DIFERENTES FORMAÇÕES FLORESTAIS NA LOCALIDADE DE LINHA SÍTIO, CRUZEIRO DO SUL, BR

Alunos: Jean Lucas Alf e Milena Winck

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio São Miguel – Cruzeiro do Sul/RS

Os fungos constituem um grupo de organismos em que não ocorre clorofila. No município de Cruzeiro do Sul, o estudo das interações ecológicas entre fungos macroscópicos e plantas, é praticamente desconhecida no município de Cruzeiro do Sul. As áreas estudadas compreendem: uma formação florestal nativa, uma área reflorestada com Pinus e outra reflorestada com Eucaliptos. Seis parcelas de 10 x 10m foram estabelecidas para a coleta dos basidomicetos e ascomicetos, em cada formação florestal, totalizando 600m² para cada sistema florestal. As parcelas delimitadas foram visitadas e percorridas nas diferentes estações do ano de 2015 e 2016, sendo mantida uma distância de 50m entre as parcelas. O procedimento consistiu na localização do material, seguida de registro fotográfico dos gêneros e/ou espécies, anotações sobre o hábitat, substrato, condições do material coletado, possíveis organismos associados. Após a coleta o material foi acondicionado em sacos plásticos ou toalhas de papel e finalmente em potes plásticos para evitar mistura de esporos e eventuais danos ao material coletado. A coleta, a preservação, a herborização das estruturas e a identificação dos fungos macroscópicos seguiram as recomendações e descrições de Fidalgo & Bononi (1984), Singer (1986), Putzke & Putzke (1998), Guerrero e Homrich (1999). Até o presente momento foram coletados e identificados os gêneros: *Marasmius* sp., *Leucoprinus* sp., *Hygrocybe* sp., *Polyporus* sp., *Pycnoporus* sp., *Trametes* sp. e *Auricularia* sp. O gênero *Auricularia* e *Marasmius*, ocorreram no solo e nos troncos em decomposição associada à mata nativa e mata de eucaliptos nos meses de maior pluviosidade, enquanto os demais gêneros ocorreram em todas as estações nas diferentes formações florestais. Os gêneros de fungos identificados nas diferentes formações florestais, possivelmente podem ser considerados bioindicadores da qualidade ambiental destes ecossistemas.

LEITE DE VACA E OS PROBLEMAS PARA A POPULAÇÃO

Aluna: Jackline Soares Teixeira

Orientadora: Profa. Luciana Caroline Kilpp Fernandes

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

O leite oriundo da vaca é frequentemente consumido pelo ser humano, tanto puro quanto em receitas de bolos, tortas e biscoitos, entre outros alimentos. Como o consumo é quase sempre diário, o corpo pode iniciar o processo de rejeição das principais substâncias que compõem o leite. A proposta de sse trabalho é um estudo teórico que aponte os principais problemas que podem ser ocasionados pelo excesso de consumo do leite de vaca. Um dos principais problemas associados ao cálcio é a calcificação da válvula cardíaca, causada em função dessa substância depositar-se nas coronárias e na aorta e não nos ossos. Estudos também apontam que o leite de vaca pode desencadear câncer de mama e próstata. O consumo do leite materno é extremamente importante para o desenvolvimento da criança, tem a quantidade exata de proteínas, cálcio, vitaminas, tudo que os bebês precisam. Nessa idade o corpo também produz a lactase que é a enzima responsável por digerir a lactose. Entre os nove e dez anos o organismo para de produzir essa enzima, pois o leite já não é um alimento tão essencial. Todos os mamíferos tomam o leite proveniente da mãe ao nascerem até determinada idade, onde o leite é substituído por outro alimento. Os humanos mesmo depois de adultos continuam tomando, mesmo seu organismo não estando propício a receber o leite, o que pode desencadear uma série de doenças como já citadas acima.

LIQUÉTICO, UTILIZANDO O MAGNETISMO PARA CONSTRUÇÃO DE UM LIQUIDIFICADOR

Alunas: Gabrieli Rehbein de Souza e Nicole Alana Wahlbrinck

Orientadores: Profa. Amanda Silva da Costa e Prof. Claudemir Von Mühlen

Escola Estadual de Ensino Médio Gomes Freire de Andrade – Teutônia/RS

Observando a falta de tempo das pessoas para os afazeres domésticos, em consonância com o descarte incorreto de tecnologias, surgiu a ideia da criação de um projeto que contemplasse as duas circunstâncias, o Liquétrico. O projeto tem como principal objetivo aplicar conceitos estudados sobre Magnetismo para construir algo sustentável e diferente. O procedimento inicial para a criação do Liquétrico, foi abrir um HD velho, retirando o superimã existente do lado esquerdo do mesmo, em seguida é necessário fixar o imã, na parte superior do disco do HD. Deve-se colocar um pedaço de metal cortante em um vidro de conserva, permitindo que o metal gire livremente. Em seguida é preciso posicionar o vidro em cima do disco do HD, mantendo a distância de um centímetro e dentro do vidro acrescentamos alguns morangos e água. Para finalizar a montagem devemos conectar o HD à fonte juntamente com o cabo Flat que consiste em um conjunto de fios, que são revestidos com um plástico resistente, este cabo permite que o HD não pare de girar. Após o trabalho realizado foi possível perceber que no momento que a fonte é ligada, cria-se um campo magnético, o disco faz sete mil (7.000) rotações por minuto e o pedaço de metal imita em parte esse movimento. A partir do experimento, constatamos que o torque não foi suficiente para sugar e triturar os morangos, pois a densidade dos morangos é menor do que a da água. Percebemos que o torque e a rotação não são integralmente transmitidos para a lâmina. Mas foi possível identificar o que Máximo (2013) destaca em sua obra: que é possível gerar uma força magnética através de cargas elétricas em movimento. Sendo assim, permaneceremos em estudo, pois acreditamos que é possível melhorar nosso projeto para termos um liquidificador mais prático e sustentável.

MITOS E VERDADES DA ASTRONOMIA

Alunas: Camila Luiza Delaix, Camila Vuaden e Lúcia Helena Benini

Orientadora: Profa. Rosane Pereira da Silva

Colégio Scalabriniano São José – Roca Sales/RS

O presente projeto envolve a área da Astronomia e suas infinitas curiosidades e surgiu a partir do questionamento: Quanto as pessoas sabem sobre o mundo que nos rodeia? A (in) consciência das pessoas sobre o assunto Astronomia incentivou a pesquisar e aprofundar o conhecimento sobre o assunto. Assim, buscou-se investigar os conhecimentos que os alunos do Ensino Médio do Colégio Scalabriniano São José têm sobre o tema, incentivar o interesse dos alunos sobre o assunto e esclarecer as dúvidas de maneira simples, desvendando os mitos. Inicialmente foi realizada uma ampla pesquisa bibliográfica sobre o assunto Astronomia. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa de campo com os alunos do Ensino Médio do Colégio Scalabriniano São José com o intuito de verificar os seus conhecimentos prévios sobre o tema. Através da análise dos dados percebeu-se que os alunos possuem um conhecimento um tanto quanto superficial sobre a temática, apresentando mais questionamentos do que respostas. Desta forma, desenvolveu-se a ideia de planejar oficinas práticas com o uso de materiais concretos com o intuito de desvendar os mitos e as verdades da Astronomia. Nessa perspectiva, buscou-se através do esclarecimento de dúvidas sobre o tema, instigar os alunos a se interessarem pela temática e poder divulgá-la à comunidade em geral.

MODELO DE CASA ADAPTADA PARA O CLIMA SUBTROPICAL

Alunas: Andressa de Oliveira Eckhardt, Emile Eduarda Mattes e Natália Taís Scherer

Orientadoras: Profa. Fabiane König e Profa. Marne Luciana Bizarro Scheibel

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Uma grande característica da região sul é o intenso clima subtropical. No verão, a temperatura é constantemente alta, fazendo calor extremo. No inverno encontramos o oposto. A temperatura é muito baixa, ou seja, temos um inverno muito gelado. Nosso projeto consiste em mostrar um modelo de uma casa apropriada para o clima subtropical, ou seja, uma casa apropriada para o inverno e para o verão ao mesmo tempo. A casa conta com um sistema de aquecimento de água por painel solar alternativo, uma caixa d'água, que recolhe água da chuva, ventilação natural. O principal objetivo é trazer a ideia para as pessoas que não a conhecem, e mostrar como é possível ter uma casa com temperatura confortável no clima subtropical, sem poluir o meio ambiente, sem usar ar condicionado, aquecedores, e aquecimento elétrico de água. Para chegarmos a ideia de fazer um projeto de casa apropriada para o nosso clima, fizemos um debate sobre os vários problemas que viemos enfrentando ultimamente, sejam eles muito significativos ou nem tanto. Concluímos que realmente os gastos com a energia eram altos, independente da época do ano. Não foi preciso muita pesquisa para encontrarmos os diversos malefícios que nossas ideias de “conforto” traziam para o meio ambiente. Logo, a ideia de mudar esse fato, nos fez pensar no que melhorar. Assim surgiu o projeto da construção de uma casa diferente, sem apenas mudar detalhes na casa, mas sim, a casa em si.

O ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS NO ENSINO MÉDIO DA REDE PÚBLICA DE ESTRELA/RS: UM ESTUDO POTENCIALIZADOR SOBRE OS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Aluna: Natália Da Costa

Voluntária: Marina Hofstatter Eidelwein

Orientadora: Profa. Cláudia Ribeiro Köhler

Instituto Estadual de Ensino Estrela da Manhã – Estrela/RS

O trabalho é resultado de uma pesquisa realizada com professores e alunos do terceiro ano do Ensino Médio de escolas públicas estaduais do município de Estrela/RS, quanto ao processo de ensino e aprendizagem da Língua Estrangeira neste nível de ensino. Apesar de já estabelecido, o conhecimento sobre as Línguas Estrangeiras, atualmente, é importante para que as pessoas possam comunicar-se em meio à globalização que está a exigir essa habilidade a cada dia. Dominar uma segunda língua torna-se quase uma necessidade. A pesquisa objetiva entender quais são as principais dificuldades no ensino e no aprendizado da Língua Estrangeira no Ensino Médio. Para isso, realizou-se um questionário com professores e alunos do terceiro ano do Ensino Médio, tendo em vista a percepção dos envolvidos. A análise dos questionários permitiu identificar que, para os alunos e professores, um dos principais motivos que dificultam a aprendizagem das Línguas Estrangeiras é o pouco tempo de contato com elas. Quando questionados sobre a escolha de uma Língua Estrangeira em vestibulares, 61% dos alunos responderam que optariam pela Língua Espanhola, chamando a atenção para a justificativa da escolha que seria por possuir fácil compreensão, mesmo não dominando a oralidade da mesma. Esses dados se contradizem quando analisada a grade curricular das escolas onde é obrigatório o ensino da Língua Inglesa desde o Ensino Fundamental e tendo continuidade durante o Ensino Médio, gerando estranheza na preferência da Língua Espanhola pelos alunos. A partir disso, entende-se que o Ensino de Línguas Estrangeiras precisa ser constantemente repensado e reorganizado nas escolas. Somente assim, o ensino de uma língua adicional resultará em aprendizagens significativas e positivas aos alunos.

O FUTURO DOS MATERIAIS QUE UTILIZAMOS: PERSPECTIVAS E MUDANÇAS

Alunos: Alan Tischer Querate e Diego Camargo

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

Reciclar significa transformar objetos, materiais usados em novos produtos para o consumo. No processo de reciclagem, os materiais mais reciclados são o vidro, o alumínio, o papel e o plástico. Os objetivos do presente trabalho são: sensibilizar a população sobre o problema de extrair cada vez mais os recursos minerais e energéticos; orientar sobre o possível risco de esgotamento de recursos minerais e energéticos que o ser humano extrai e promover atitudes de respeito no que se refere a preservação e sustentabilidade do meio ambiente. Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistadas 30 pessoas, para as quais aplicou-se um questionário de cunho informativo. No que se refere a questão da preservação e da conscientização do meio ambiente 95% dos entrevistados afirmaram saberem da importância e 5% preferiram não se manifestar. Somente 15% dos entrevistados disseram que realizam a separação seletiva do lixo, enquanto 85% disseram não realizá-la, assim como mencionaram desconhecer que o município realiza coleta seletiva. Em relação à importância da reciclagem para o meio ambiente, 90% dos entrevistados afirmaram que a reciclagem é importante, contudo somente 15% afirmaram realizá-la. Aproximadamente 95% dos entrevistados afirmaram desconhecer o que são recursos renováveis e recursos não renováveis. Referente a atitudes sustentáveis, 65% das pessoas questionadas relataram que seria importante não despejar lixo nos cursos de água e evitar as queimadas das florestas e áreas agrícolas.

O MINHOCÁRIO

Alunos: André Luiz Dickel e João Vicente Couto

Orientadoras: Profa. Fabiane König e Profa. Marne Luciana Bizarro Scheibel

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

As minhocas são animais detritívoros e que formam túneis e galerias no solo. Graças a esta primeira habilidade recicla a matéria orgânica, auxiliando na decomposição, ao mesmo tempo em que enriquecem o solo - uma vez que expelem húmus ao ingeri-la. A construção de Minhocários permitirá com que seus alunos conheçam uma representação do hábitat destes animais, podendo ser útil na horta da escola, caso exista, ou mesmo ser o ponto de partida para que esta seja consolidada. Trabalhar a questão do lixo orgânico e o trabalho dos detritívoros e decompositores na cadeia alimentar pode, também, estar incluso neste projeto. Introduzir uma campanha de coleta seletiva na escola, na qual o lixo orgânico seja direcionado para este fim pode, também, ser implementado. Materiais necessários para cada minhocário: Aquário de vidro (retangular); Terra escura; Areia; Esterco; Pó de giz; Folhas secas; Água; 5 Minhocas; Um pedaço de tule ou tela de náilon; Saco de lixo preto, tecido escuro ou cartolina preta. Montagem: 1- Colocar, no fundo do recipiente, uma camada de aproximadamente 2 cm de terra escura. Em seguida, acrescentar, com a mesma espessura, uma camada dos outros materiais na seguinte ordem: pó de giz, areia e esterco; 2- Repita estas camadas até encher o recipiente; 3- Acrescentar folhas mortas; 4- Colocar, cuidadosamente, meio copo de água pelo centro da garrafa - para não desmanchar as camadas; 5- Depositar as minhocas; 6- Fechar o vidro com tela de náilon ou tule; 7- Cobrir ao redor com o material escuro; 8- Deixar o recipiente em local onde não receba luz direta do Sol, como um canto da sala de aula. O nosso objetivo é colocar materiais orgânicos no minhocário e o resultado disso é a decomposição do material.

O PERIGO ESTÁ NA MESA

Alunas: Bruna Eduarda de Lima Grunewaldt, Évelyn Alana Mealho e Mayara Luíza Schmitt

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Vivemos em uma sociedade cada vez mais ocupada, e uma das consequências que surgem com isso é a má alimentação. Comidas industrializadas vêm ganhando cada vez mais espaço no mercado, sabendo disso concluímos que nosso projeto iria tratar de uma substância conhecida como Glutamato Monossódico (GMS) que é um realçador de alimentos, encontrado principalmente em comidas industrializadas com o intuito de melhorar o sabor. Sabe-se que muitas indústrias que fazem uso dele, acabam por não informar os consumidores sobre a sua presença em determinados alimentos. Sabe-se também que é uma substância de risco para as pessoas que o ingerem, podendo desencadear uma série de complicações à saúde, principalmente problemas neurológicos. Tivemos como objetivo fazer o que as indústrias que o utilizam deveriam fazer que é; informar para as pessoas o que é o GMS e quais os seus riscos; mas para isso precisamos de mais informações sobre o conhecimento da população a respeito dos produtos industrializados e a atenção das mesmas para que pudéssemos divulgar o GMS. Então, criamos um questionário que fora aplicado em 50 pessoas no qual continha 4 perguntas relacionadas a alimentos industrializados e 1 ao GMS (Obs.: apenas 2 pessoas sabiam o que era a substância), e depois do questionário explicávamos para as que não sabiam o que era o glutamato monossódico e quais seus riscos. Alcançamos nossos objetivos estipulados, conseguimos com que um número “x” de pessoas tivessem conhecimento sobre o produto e passassem a se preocupar mais com o que estão ingerindo, concluindo assim nosso projeto.

O REUSO DA ÁGUA COMO ALTERNATIVA PARA AMENIZAR A CRISE HÍDRICA

Alunas: Daniele Caroline da Costa, Laira Rodrigues e Mariani Paloschi

Orientadores: Prof. Sérgio Luis Bianchini e Profa. Bernadete Theves Carissimi

Escola Estadual de Ensino Básico São Francisco – Progresso/RS

O presente projeto de pesquisa analisa a possibilidade sobre a utilização de um filtro caseiro para reuso da água proveniente da máquina de lavar roupas, sendo realizada a pesquisa nas dependências da Escola Estadual de Educação Básica São Francisco de Progresso/RS. Para a realização do mesmo, organizou-se a pesquisa em aplicada, qualitativa e quantitativa, de caráter explicativo e de cunho experimental pois, buscou-se gerar inovações, testando materiais, simulando eventos com estudos de laboratório, utilizando protótipos. Foram utilizados materiais alternativos, pois um dos objetivos da pesquisa relaciona-se com a necessidade de preservação ambiental. A partir de pesquisas nas mais variadas fontes, construiu-se um protótipo do filtro caseiro, conforme modelo indicado na literatura. Após ter sido testado em laboratório foi instalado no pátio da escola, conectado com a máquina de lavar roupas. Outra etapa do projeto consistiu em sensibilizar a comunidade escolar sobre a possibilidade de reutilização da água. Teve inicialmente uma coleta de dados por meio de aplicação de um questionário, a fim de verificar o conhecimento existente sobre o tema em questão. Os dados nos mostram que é possível reutilizar a água proveniente da máquina de lavar roupas, utilizando-se um filtro caseiro para melhorar sua qualidade, sendo esta água não potável. Mostra-se um método de baixo custo e de fácil instalação, podendo-se optar pela reutilização de materiais para sua construção. Verificou-se também que a maioria da comunidade escolar tem conhecimento sobre a importância da reutilização da água, considerando esta ação algo importante, porém somente uma minoria já se beneficiou deste método. Justifica-se também pela possibilidade de desenvolver o espírito investigativo e criativo, buscando encontrar possíveis respostas aos problemas do cotidiano. Mostra que ações simples em nosso cotidiano em relação ao uso da água, podem contribuir para amenizar a crise hídrica em que vivemos na atualidade.

ORIGEM DA VIDA E A TEORIA DE OPARIN E HALDAME

Alunos: André Augusto Buffon Dalmoro, Daniel Giacobbo Spagnol e José Victor Casaril Santos

Orientadora: Profa. Rosane Pereira da Silva

Colégio Scalabriniano São José – Roca Sales/RS

Como a vida originou-se? Essa é uma das grandes perguntas da humanidade, e, através desta pesquisa apresentaremos suposições sobre quando tudo começou. Apesar de existirem divergências sobre a biogênese e a abiogênese apontaremos suposições dos elementos apontados no trabalho com o objetivo de apresentarmos as várias hipóteses desta grande pergunta. O objetivo da pesquisa é apresentar e relacionar a origem da vida à partir de hipóteses já desenvolvidas para o conhecimento de todos. Por ser um assunto muito polêmico, pretende-se apresentar as diversas suposições para saber a real opinião das pessoas, a fim de descobrir o conceito de cada indivíduo. A pesquisa consiste em apresentar as teorias da origem da vida por meio de explicações que resumem as ideias dos pensadores Oparin, Haldame e Miller. Assim como, pesquisas relacionadas a Cosmogênese que consiste em hipóteses de que a vida na Terra teria se originado por meio de cometas ou asteroides que teriam caído em nosso planeta. A origem pela criação divina também será outra área explorada pela seu vasto número de adeptos, essa corrente alega que os seres vivos foram criados através de uma divindade, portanto, acreditam que os seres humanos não evoluíram ao longo dos anos e sim permaneceram da mesma forma de quando foram criados. Outro tópico abordado será a origem da evolução química que afirma que a vida surgiu a partir da matéria não viva. Através de pesquisas em livros e na internet, desenvolveu-se uma síntese sobre as hipóteses da origem de vida, para que, cada indivíduo possa defender o seu ponto de vista e também, compreender as vastas hipóteses, sejam elas por meio da biogênese ou abiogênese. Para tanto, foi desenvolvida uma maquete à partir da Experiência de Miller, onde há tubos de ensaio e balões de vidro interligados que representam a atmosfera da Terra primitiva. Contudo, pretende-se divulgar à comunidade, de forma lúdica e dinâmica, as diversas hipóteses sobre os primórdios da Terra, e ainda, instigar as pessoas a se aproximarem da Ciência e do senso comum.

OS PRODUTOS DE LIMPEZA E A POLUIÇÃO DA ÁGUA

Alunas: Bruna Kappes e Bruna Nunes
Orientadora: Profa. Elise Cândida Leite
Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Os impactos ambientais que os produtos de limpeza fazem ao entrarem em contato com a água podem causar inumeráveis danos à vida existente no local, como a destruição da fauna e flora. Muitas pessoas utilizam produtos químicos para a limpeza, porém a maioria não sabe o que eles podem fazer ao entrarem em contato com a água. Por isso objetivamos conscientizar as pessoas dos problemas ambientais que nós viemos causando na água ao usarmos produtos químicos para a limpeza de nossas casas, que vão, inicialmente, para o esgoto e depois acabam chegando nas águas. Mostrar que o problema não é só nosso, e sim, das aves e seres vivos que a água habita. Fazer, assim, com que as pessoas reflitam sobre o assunto. Tendo em vista que o detergente, por exemplo, contém fosfato, um nutriente que acelera o crescimento das algas e que cria uma camada de espuma sobre a água, o que dificulta a entrada de oxigênio, dando a morte dos animais e plantas aquáticas. Os produtos de limpeza também afetam as aves, pois estas possuem uma oleosidade nas penas, que permite que elas boiem na superfície da água e que suas penas não absorvam a água. Porém, esses reagentes acabam retirando essa oleosidade, fazendo com que muitas morram afogadas ou adquiram doenças através dos reagentes. Realizamos uma experiência demonstrando o que acontece com as aves ao terem suas penas em contato com a água contaminada de substâncias químicas. Onde colocaremos pedaços de papel toalha untados com margarina na água pura e depois na água com reagentes químicos. O papel da água com detergente afundará, já o outro não, o mesmo acontece com as aves aquáticas. Podemos assim, de forma efetiva demonstrar os resultados teóricos encontrados.

PANTUFA TÉRMICA

Alunas: Bruna Kretschmann Rocha, Camila Perin Bisnfeld e Vitória Graciolla Giovanella

Voluntária: Sofia Heberle Conceição

Orientadora: Profa. Luciana Caroline Kilpp Fernandes

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Este trabalho trata do desenvolvimento de uma pantufa térmica. Ela foi assim chamada por ter como função promover o aquecimento e aliviar dores e inchaço nos pés. Aliado a isso, a pantufa térmica pode auxiliar na melhoria da circulação sanguínea, prevenir varizes e reumatismo. Pode também colaborar para a prevenção de doenças que estão associadas aos pés frios, tais como: Hipotireoidismo, Crioglobulina, Assideração, Síndrome de Raynaud e doença vascular periférica. Em nossos estudos também encontramos informações de que, nossa pantufa pode aliviar dores das articulações. Ela também pode ser usada para massagear os pés. Nosso projeto consistiu-se na fabricação e testagem da pantufa, que é uma almofada preenchida com feijões, adaptável ao calçado. Em nossos testes realizamos o aquecimento da almofada, no micro-ondas. O tempo que nos forneceu o melhor resultado foi de aquecimento durante 30s, o que manteve a pantufa aquecida por 45 minutos. Dessa forma acreditamos que a pantufa térmica possa ser uma boa alternativa para a solução dos pés frios, principalmente durante o inverno.

PISCICULTURA COMO POSSIBILIDADE DE INCREMENTO DE RENDA NA PEQUENA PROPRIEDADE RURAL

Alunos: Gabriel José Schneider e Leonardo Erminio Marchi

Orientadores: Prof. André Frederico Holz e Prof. Sérgio Luis Bianchini

Escola Estadual de Ensino Básico São Francisco – Progresso/RS

Este projeto de pesquisa analisa a viabilidade econômica da piscicultura como possibilidade de incremento de renda na pequena propriedade rural, sendo a parte prática da pesquisa realizada em um açude na propriedade da família do aluno Leonardo Erminio Marchi, localizada na localidade de Selim, interior do município de Progresso/RS. O projeto realizado classifica-se como pesquisa em aplicada, quantitativa, de caráter explicativo e de cunho experimental pois, buscou-se gerar inovações, testando novos materiais. A partir de pesquisas nas mais variadas fontes, construíram-se dois tanques-rede, medindo 1m³ cada. Estes tanques foram instalados no açude no dia 02 de dezembro de 2015. Os peixes foram colocados nos tanques de criação no mesmo dia, sendo colocados 05 alevinos no tanque nº 01 onde é oferecida alimentação a base de ração e 05 alevinos no tanque nº 02 onde é oferecida alimentação à base de vegetais produzidos na propriedade. A espécie escolhida para cultivo durante a pesquisa é a carpa capim – *Ctenopharyngodon idella*. Os peixes foram alimentados uma vez por dia durante os nove meses de pesquisa. Outra etapa do projeto consistiu em investigar o consumo de carne de peixes pela população progressense, através da aplicação de um questionário. Os dados nos mostram que a piscicultura é viável em pequenas propriedades rurais, como uma possibilidade de geração de renda, especialmente se a alimentação com ração for substituída por vegetais produzidos na propriedade no que tange a criação de carpa capim. Quanto ao consumo da carne de peixes, verifica-se que a grande maioria da população se utiliza deste alimento porém, ainda não tem isso como uma prática corriqueira em sua alimentação. Desenvolver esta pesquisa, também nos mostra possibilidade de desenvolver o espírito investigativo e criativo, buscando respostas aos problemas do nosso cotidiano.

PREVENÇÃO DE ENCHENTES NO VALE DO TAQUARI

Alunos: Ana Laura Werle Pereira, Fabrício Gerhardt Junior e Rodrigo Antoniazzi Finkler

Voluntária: Tainá Antoniazzi Finkler

Orientadora: Profa. Lisiane Diehl

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

O foco de nossa pesquisa será encontrar soluções ou mitigações viáveis para enchentes e cheias de Lajeado e região. São catástrofes mundiais, que não podem ser solucionadas completamente. O que se pode fazer, entretanto, é buscar uma solução para amenizar o problema. Será que isso não nos prejudica porque não usufruímos corretamente da natureza, habitando lugares inapropriados e humanizando excessivamente o que deveria permanecer natural? Para tal, nosso foco será conscientizar o espectador sobre os perigos, causas e soluções das enchentes, através de slides e dados de cheias, que conterão imagens reais de casos na região, e uma maquete das áreas afetadas em Lajeado. Encontramos diversos fatores que mostram que boa parte dos problemas das enchentes são gerados pela urbanização acima do esperado de grandes cidades, além de soluções possíveis para as enchentes. Entretanto, nenhuma solução é totalmente eficaz, e só amenizará os problemas. O que nós, como moradores, podemos fazer pelo Vale, cuidar melhor da cidade, evitando construir em áreas ribeirinhas e mantendo a limpeza urbana em dia, sem lixo em locais inapropriados. Como esperávamos, foi possível encontrar respostas satisfatórias para as nossas perguntas. O que permanece incompreendido, por outro lado, é o porquê de não serem feitas obras e programas a longo prazo, para que a situação não se torne cada vez mais agravante. A importância deste tema não é tratada com a seriedade com que deveria, pois estamos conformados, e não deveríamos estar. Algo deve ser feito, e é isso que nosso projeto procura mostrar. Com a pesquisa, surgiram muitas respostas, porém algumas dúvidas. Em parte, responsabilidade nossa, por não cuidarmos do meio-ambiente. As enchentes se tornaram uma situação cada vez mais presente em nossa sociedade, o que nos leva a pensar, será que não estamos levando a urbanização e nosso instinto por dominar o ambiente ao nosso redor longe demais? Será que este idealismo não nos levará para um caminho muito mais sombrio? A verdade é que talvez seja hora de aprendermos a cuidar melhor de nossas terras e gerenciar melhor a forma como evoluímos nossa sociedade.

PROFILAXIA DA TRANSMISSÃO DE DOENÇAS E INFESTAÇÃO DE MOSQUITOS: CONFEÇÃO DE UM REPELENTE CASEIRO COM A ESSÊNCIA DA CASCA DE LARANJA E O SINO DOS VENTOS

Aluna: Dyéssica Thais Gräff

Orientadora: Profa. Joane Cord

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

Após análise de algumas problemáticas sociais, percebemos que uma extremamente agravante estava relacionada às invasões de mosquitos a residências e cidades, sendo alguns vetores de doenças para população. O uso desenfreado de inseticidas e repelentes é prejudicial não apenas à saúde dos indivíduos, mas também ao meio ambiente, com o descarte incorreto das embalagens desses produtos. Assim sendo, elaboramos um inseticida natural usando a essência ácida da casca de laranja, baseando-se no fato de que os mosquitos se atraem pelo aroma do suor humano, que assim seria inibido pelo odor ácido da substância extraída (citronela). A metodologia envolveu pesquisas teóricas referentes ao assunto sobre o modo de vida dos mosquitos, após isso, realizou-se uma experiência em laboratório utilizando álcool e casca de laranja, para a extração do ácido da casca, porém o odor ficou muito concentrado no álcool, realizando-se nova experiência, utilizando vodca e cascas de laranja havendo êxito dessa vez. Para a disseminação do aroma no ar, criou-se um sino-dos-ventos de madeira da árvore de algodoeiro, aplicando-se a substância nesse objeto, ela é espalhada pelo ar e cria uma barreira contra os mosquitos. Com a pesquisa, além da efetivação de uma maneira que não agrida tanto o meio ambiente, há o reaproveitamento das cascas de laranja, levando em consideração que o Brasil se classifica como um dos maiores produtores de suco desse fruto no mundo.

REATIVAÇÃO DAS FERROVIAS NO VALE DO TAQUARI

Alunas: Cassiane Amanda Fell, Cláudia Natália Sudbrack Herrmann e Suélen Thaís Michel

Voluntário: Tiago Macedo Bortolloto

Orientadora: Profa. Rosângela Maria Pappis Spiecker

Escola Estadual de Ensino Básico Vidal de Negreiros – Estrela/RS

A presente pesquisa propõe-se ressaltar a importância das ferrovias no Vale do Taquari. O trem é um meio de transporte barato e pouco poluente e, revitalizando-o, diminuir-se-iam os congestionamentos nas estradas do Vale. Devido a este problema escolhemos esse tema para apoiar o projeto de implantação e revitalização das ferrovias que vem se destacando cada vez mais através do turismo e também no transporte de cargas. Ressaltando ainda que desviando o fluxo das estradas, estas estariam em uma boa condição para o uso. O objetivo deste trabalho é mostrar a importância das ferrovias no Vale do Taquari. Estas têm como meta interligar regiões, levar a produção do interior até mercados e portos. Isto é, seriam utilizadas tanto para o transporte de produtos agroindustriais quanto para a locomoção de pessoas. Para nos aprofundar um pouco mais sobre o assunto, usamos como métodos de pesquisa a Internet, pesquisas de campo, entrevista com especialistas, jornais e livros. De acordo com a pesquisa de campo que realizamos no município de Estrela-RS com 277 pessoas, 44% já andaram de trem, 93% gostaria que o Vale do Taquari tivesse esse meio de transporte, 95% apoiaria a reativação das ferrovias e 27% da população tem noção do custo da passagem de trem. Pelas pesquisas feitas, podemos concluir que o trem seria muito bem usufruído e a maior parte da população apoia essa revitalização não só para transportes, mas também para o turismo, além de que irá trazer inúmeros benefícios, como o aumento do número de turistas no Vale. A crise que estamos vivenciando, por exemplo, o aumento de preço da gasolina, nesse caso a revitalização seria de grande auxílio a todos nós, pois o mesmo se tornaria mais barato e prático para a sociedade.

REMÉDIOS CASEIROS

Alunas: Korine Mirela Schumacher, Laura Luisa Troller e Taciele Silva Bitencourt

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Por meio deste trabalho buscamos demonstrar algumas plantas servem como remédios naturais através de chás. Para problemas de saúde mais corriqueiros, como dor de cabeça, garganta, diarreia, afta, etc. Pois não apresenta fortes efeitos colaterais no corpo, apresenta baixo custo para pessoas com poucas condições financeiras, ou de fácil acesso residencial, pode se tornar uma atividade cotidiana prepará-los. Eles também podem aliviar doenças simples, porém não conseguem fazer o mesmo com doenças graves como infecções. Além disso, há receitas destes chás, porém alguns necessitam de um pouco de atenção, pois algum destes podem ter malefícios como efeitos adversos em gestantes. Procuramos ainda fazer com que as pessoas possam se curar de forma saudável com remédios caseiros. Solucionando os problemas rotineiros encontrados em casa (dor de cabeça, dor de garganta, aftas, resfriado etc.). Auxiliar pessoas sem condições financeiras para comprar um remédio, mostrando que existe uma solução simples usando plantas. Incentivar as pessoas a diminuir o uso inconsciente de remédios artificiais, que de alguma forma prejudica a saúde. Para o desenvolvimento do projeto foi necessário o uso de pesquisa e análise teórica. Muito pouca prática foi constituída para realizá-lo. Primeiramente nos inteiramos de assuntos necessários sobre remédios caseiros, para desenvolver o trabalho e conscientizar as pessoas de nossa tese. Para reforçar, demonstraremos sachês de plantas ao explicar suas funções e como utilizá-las para o consumo. Também distribuiremos folhetos com dicas de uso e curiosidades das mesmas. Com essa pesquisa, buscamos conscientizar a sociedade sobre os benefícios dos remédios naturais, pois é mais saudável, que remédios artificiais. Solucionaremos os problemas de saúde que as pessoas têm frequentemente, como solicitado. Auxiliaremos no preparo, que além de ser fácil é rápido e pode se tornar um hobby. E apontamos também os perigos que pode causar ao consumi-los com muita frequência.

SANEAMENTO BÁSICO E HIDROGRAFIA: DESTINOS ALTERNATIVOS E PRESERVAÇÃO

Aluna: Bruna Luisa Zanotelli Rockenbach

Voluntário: Ytan Schweizer

Orientadora: Profa. Joane Cord

Colégio Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS

A referida pesquisa teve como objetivo desenvolver um meio de utilização consciente de uma matéria orgânica humana que atualmente torna-se altamente poluidora da rede hidrográfica nacional, essa que tem papel fundamental para a preservação e continuidade de um dos bens naturais mais ameaçados e mais importantes: a água. A primeira etapa da pesquisa, que ocorreu durante os meses de agosto e setembro de 2016, teve como objetivo encontrar um medicamento que possibilitasse o controle dos seres vivos patogênicos que estão presentes na maioria das amostras de dejetos humanos. Pesquisando sobre a característica dos seres vivos causadores de doenças, como a *giardíase* e a *Taenia solium*, encontrou-se a viabilidade de controle através do uso de Albendazol, que pertence a uma classe de compostos anti-helmínticos e antiparasitários. Uma cápsula do medicamento foi triturada e analisada em uma solução com água. O Albendazol demonstrou baixo efeito e custo elevado. Portanto, a segunda etapa será o desenvolvimento de um sistema referente à captação de gases, considerando que os processos de decomposição da matéria orgânica sólida, produzem, através de um processo anaeróbico, quantidades significativas de metano, gás altamente poluente. A construção de cubas de alumínio, nas quais os gases podem ser captados e destilados, podem gerar energia a qual pode ser utilizada das mais diversas formas. A partir disso será construída uma estação de cubas de alumínio com dejetos humanos, isoladas com isopor e enterradas na terra, a partir do segundo semestre de 2016 e durante 2017. O projeto teve como iniciador e principal motivo por sua realização a busca por sustentabilidade e controle da poluição e da disseminação de doenças, sendo que o desenvolvimento da segunda etapa terá continuidade ao longo dos próximos meses.

SUICÍDIO: ESCOLHA OU DESESPERO

Alunas: Gabrieli Silva de Souza, Mailin Luiza Gottselig Gomes e Nicole Elisa Lansing

Orientadoras: Profa. Fabiane Cristina König e Profa. Marne Luciana Scheibel

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

O suicídio mata 800 mil pessoas por ano em todo o mundo, ou seja, uma a cada 40 segundos. É a segunda maior causa de morte entre jovens, e as mortes totais ultrapassam a soma de mortes por guerras e homicídios. Para cada morte, são realizadas 20 tentativas, o que resulta em 16 milhões de tentativas de suicídio por ano. Estes dados são extremamente preocupantes e precisamos urgentemente fazer algo sobre o assunto. Por isso decidimos desenvolver este trabalho. Temos como objetivos: Levar conhecimento sobre o quão importante é procurar ajuda para depressão e/ou pensamentos suicidas; Mostrar dados preocupantes, como os números de suicídios diários e os percentuais de acordo com o sexo, idade, país, condição social, etc.; Entender por que é tão difícil evitar o suicídio e tão comum pensar em suicidar-se; Esclarecer outras dúvidas frequentes. Nossa metodologia foi a seguinte: Primeiramente tivemos a ideia de desenvolver uma pesquisa sobre o tema suicídio, esclarecendo nossas principais dúvidas e curiosidades. Utilizamos a internet como fonte para nossa pesquisa, e fizemos uma longa análise sobre o assunto, e como atingir nossos objetivos. Dialogamos e opinamos sobre o assunto, e então estruturamos a pesquisa conforme os itens solicitados. Após o projeto ser selecionado para participar da 6ª Feira de Ciências Univates, demos início a organização para a exposição, com a confecção de gráficos com dados importantes e material impresso para distribuição aos visitantes da Feira. Como resultados: esperamos alertar ainda mais pessoas sobre o assunto, após mostrar os dados preocupantes e situações comuns em casos de suicídio.

TELHADO FOTO-ELETROQUÍMICO

Alunas: Camila Lovato de Figueiredo, Giovana Luiza Schneider e Laura Pereira Santos

Orientadora: Prof^a. Luciana Caroline Kilpp Fernandes

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

A pesquisa tem como propósito mostrar a energia fotossintética, ainda pouco explorada, que provém das plantas. Ela é um exemplo de energia sustentável, pois não causa danos ambientais e é inesgotável, podendo sua fonte ser encontrada com grande facilidade no nosso planeta. Com este projeto, nossos objetivos são: mostrar o desenvolvimento da energia pela fotossíntese e apresentar uma possibilidade de energia sustentável, que além de ser útil no nosso cotidiano, iria ajudar a diminuir os níveis de poluição que causam o efeito estufa. A estratégia adotada foi de pesquisar em livros, sites e revistas. A ideia do telhado surgiu de um trabalho de estudantes do Chile. Elas projetaram um vaso de plantas que carrega *smartphones* utilizando a energia foto-eletróquímica, com isso, pensamos no seu efeito em grande escala. Na teoria, o telhado seria inteiro de plantas com um sistema que captaria a energia que elas liberariam ao fazer a fotossíntese. O sistema consiste em usar a luz solar para partir as moléculas de água, resultando em átomos de hidrogênio e oxigênio, liberando elétrons. As plantas usam estes elétrons para produzir glicose, da qual se alimentam. Nem todo o açúcar é utilizado e o restante que fica na terra serve de alimento para bactérias, que em sua digestão liberam outros elétrons. Haveria um circuito elétrico no telhado que armazenaria essa eletricidade e em seguida abasteceria a residência, ou parte dela, com energia elétrica. O resultado esperado com esse projeto é que um percentual da energia elétrica consumida pelas casas possa ser mais sustentável, recorrendo à produzida pelas plantas no telhado.

TINTA ECOLÓGICA: UM BEM À NATUREZA

Alunas: Kétlin Janaina Pellegrini e Camila Ruggeri

Orientadora: Profa. Cristiane Pelegrini de Freitas

Escola Estadual de Ensino Médio Pedro Albino Müller – Sério/RS

É muito comum nos dias atuais a construção de casas, prédios e inúmeras coisas. Com a intenção de melhorar a aparência das mesmas, tanto por dentro como por fora, optamos por pintá-las. Mas muitas vezes as tintas tem cheiro e acabam prejudicando a saúde do ser humano e algumas substâncias acabam prejudicando o planeta terra. A humanidade muitas vezes pensa no mais prático e não no mais econômico e menos poluente. Queremos demonstrar com este projeto uma tinta que poderá ajudar o meio ambiente em geral. Cabe a nós conscientizar as pessoas em relação ao meio ambiente, e construir ações que garantam a sustentabilidade nas escolas e na sociedade em geral. Temos diversos tipos de tintas no comércio e uma delas é a tinta ecológica da qual poucos tem conhecimento e utilizam. Com esse intuito queremos que a população conheça esse tipo de produto e se conscientize por um meio mais sustentável. Preparação da tinta: Meio copo de argila seca ou molhada; Cola escolar; Água; Pigmento utilizado para dar cor. Construção de maquete e utilização da tinta caseira para testes. Pesquisa de custos para comparação das tintas. Concluímos que, pode-se obter produtos que atendam a necessidade humana sem agredir o meio ambiente, como é o caso da tinta ecológica a base de terra, que é de fácil manuseio e fácil obtenção, além de ser economicamente viável. A tinta ecológica à base de terra pode ser uma boa alternativa também para as pessoas de baixa renda, que poderão pintar suas casas, podendo contribuir para a elevação da autoestima, por viver em um ambiente esteticamente mais agradável. Diante da prática realizada, poderemos concluir que mesmo os materiais considerados simples possuem uma rica diversidade química e que sua composição interfere diretamente na sua coloração.

UMA ABORDAGEM SOBRE AS POSSÍVEIS DOENÇAS PROFISSIONAIS QUE PODEM ATINGIR OS TRABALHADORES RURAIS NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS/BR

Alunos: Daniel Filipe dos Santos, Matias Dalferth e Allisson Icaínã Silva

Orientador: Prof. Cristian André Prade e Profa. Rosângela Kirsten

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

Doença é um conjunto de sinais e sintomas específicos que afetam um ser vivo, alterando o seu estado normal de saúde. As principais doenças que afetam os agricultores são: giardíase, disenteria amebiana, febre tifóide, cólera, ascaridiose, tricuriase, esquistossomose, câncer de pele entre outras. As principais formas de proteção para evitar doenças no meio rural é usar o EPIS de proteção e protetor solar. Os objetivos do presente trabalho são: identificar as principais doenças que ocorrem associadas aos produtores rurais no município de Colinas; comparar a incidência dessas doenças nas diferentes faixas etárias e estabelecer orientações que visem minimizar as doenças nesses trabalhadores(as). Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistadas 30 pessoas, para as quais aplicou-se um questionário de cunho informativo. Das 30 pessoas entrevistadas até o presente momento, 46% afirmaram ter conhecimento do que é uma substância química, sendo que 95% dos entrevistados afirmaram que os produtos mais utilizados no seu dia a dia são: herbicidas (55%), adubos orgânicos à base de NPK nitrogênio (18%):(N),fósforo(P),potássio(K) e inseticidas (17%). Cerca de 87% dos entrevistados afirmaram não utilizar equipamentos de proteção para manuseio de substâncias químicas, contudo 100% dos entrevistados afirmaram terem conhecimento de que podem ocorrer doenças pela falta de cuidado com o manuseio desses produtos. Esse agricultores questionados no presente trabalho associaram as seguintes doenças pela falta de equipamentos de proteção: 83% citaram a ocorrência de câncer), 11% alteração do sistema nervoso e 6% relatam a possibilidade de intoxicação (envenenamento) do sangue. Constatou-se que 86% dos entrevistados desconhecem o que é uma área de preservação permanente, assim como desconhecem qualquer legislação que defina as metragens para a aplicação de pesticidas em relação aos cursos de água.

UMA ANÁLISE DO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL RELACIONADO À APLICAÇÃO DO LODO DE CURTUME EM ÁREAS RURAIS NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS

Alunos: Djonifer Adrian Cervi, Guilherme Tischer e Natália Daniele Gomes de Almeida

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

Os curtumes são indústrias que transformam a pele de animal em couro. Atualmente a substância mais utilizada pelos curtumes é o cromo III, que agiliza o processo de curtimento, diminui os custos e torna o couro comercial em escala global. Por outro lado, o cromo é tóxico e necessita de vários anos para sua total absorção pela natureza. Os objetivos do presente trabalho são: identificar o percentual de propriedades rurais que aplicam o lodo de curtume; buscar o entendimento sobre a distância de aplicação desses resíduos e demais resíduos agrícolas em relação às áreas de preservação; diagnosticar através de um levantamento o número de agricultores que realizam análise físico-química dos solos agrícolas em que são aplicados tais resíduos. Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistadas 30 pessoas, para as quais aplicou-se um questionário de cunho informativo. Foi constatado através das entrevistas, que 97% dos entrevistados desconhecem a composição química dos produtos relacionados ao lodo. No que se refere ao conhecimento de área de preservação permanente 57% das pessoas entrevistadas afirmaram ter conhecimento, uma vez que estas áreas devem ser utilizadas como ambientes de proteção para fauna e flora local. Das 30 pessoas entrevistadas, 23% afirmaram que realizam análises físico-químico do solo em áreas que recebem dejetos animais e 77% das demais propriedades não realizaram até o momento nenhuma atividade de análise físico-química do solo. Quando questionados se iriam consumir produtos agrícolas de áreas que recebem tratamento de lodo de curtume, 100% dos entrevistados disseram que não iriam consumir, por não saberem os possíveis efeitos que os elementos químicos presentes nestes produtos poderiam gerar no organismo humano.

UMA ANÁLISE DOS DESCARTES DOS MATERIAIS QUE UTILIZAMOS: COMO ERA, COMO É

Alunos: Alex Tischer Querate e Lucca Andriel Rex

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

O lixo é qualquer material sem valor ou utilidade, ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais e etc, que se joga fora. O ser humano utiliza objetos com a finalidade de obter conforto e suprir suas necessidades. Os objetivos do presente trabalho são: identificar os principais materiais utilizados e descartados pelo ser humano; compreender os efeitos destes produtos descartados nos ecossistemas e conceituar os poluentes primários e poluentes secundários em relação à poluição do ar. Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas e Roca Sales. Foram entrevistadas 30 pessoas, para as quais aplicou-se um questionário de cunho informativo. Cerca de 80% dos entrevistados até o presente momento, disseram desconhecer se ocorre a coleta seletiva de lixo em suas localidades, assim como afirmaram que o lixo domiciliar produzido em suas residências é: plástico (70%), vidro (20%) e papelão (5%). Os entrevistados mencionaram que possuem conhecimento sobre a separação do lixo orgânico e inorgânico, contudo apenas 26% afirmaram realizar a separação do lixo seco e lixo molhado. As pessoas quando questionadas disseram desconhecer para qual local era destinado o lixo gerado em suas residências e 100% dos entrevistados afirmaram desconhecer qualquer legislação referente a coleta e separação do lixo domiciliar. Cerca de 90% dos entrevistados acreditam que o depósito inadequado de lixo no meio ambiente pode contaminar a água e o solo.

UM BREVE OLHAR DA CIÊNCIA NO DIA A DIA COM UM ENFOQUE NA PERCEPÇÃO DA SAÚDE ALIMENTAR DA POPULAÇÃO COLINENSE

Alunos: Éverson Gerhardt e Jonas Boehm

Orientador: Prof. Cristian André Prade e Profa. Rosângela Kirsten

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

A alimentação é o ato de fornecer algo que é necessário ao seu funcionamento (comida) e a má alimentação faz com que as pessoas fiquem menos saudáveis, podendo levar ao aparecimento de problemas de saúde como obesidade, algo que afeta milhares de pessoas. A presente pesquisa também busca informar a população local sobre a elaboração de um cardápio ideal para as diferentes faixas etárias que ocorre no município de Colinas. Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistadas 30 pessoas, nas quais aplicou-se um questionário de cunho informativo, onde desconsiderou-se o nível de escolaridade, o gênero e a faixa etária. Até o presente momento foram entrevistados 23 homens e 7 mulheres, sendo que a faixa etária variou de 16 anos até 70 anos. No que se refere à questão da alimentação há um entendimento complexo e específico e todos os entrevistados relataram que no seu entendimento uma alimentação saudável é baseada nos alimentos que comemos diariamente, como por exemplo: leite, carne, frutas, verduras, legumes, arroz e feijão. No que se refere a questão sobre o quão importante é ter uma alimentação saudável feita paralelamente a prática regular de exercícios físicos 95% dos entrevistados responderam que é importante, 4,5% responderam que não é, e 0,5% respondeu que não sabem.

UM OLHAR SOBRE O SABER AMBIENTAL E A SUA RELAÇÃO NA RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS

Alunas: Fernanda da Silva, Paula Feldens e Roberta Brand

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio Colinas – Colinas/RS

Buscar o entendimento dos processos ecológicos que atuam na recuperação dessas áreas impactadas, é de importância ímpar para a sustentabilidade ambiental. Os objetivos do presente trabalho são: buscar o entendimento dos processos ecológicos que atuam na recuperação das áreas degradadas; identificar os principais fatores que atuam no processo de degradação dos ecossistemas; avaliar se há o cumprimento da legislação ambiental (licenciamento) nas áreas que sofreram perturbações antrópicas.. Para a elaboração da presente pesquisa de campo e obtenção dos resultados foram aplicadas questões com o objetivo de entrevistar pessoas das diferentes localidades do município de Colinas. Foram entrevistadas 30 pessoas, nas quais aplicou-se um questionário de cunho informativo, onde desconsiderou-se o nível de escolaridade, o gênero e a faixa etária. Até o presente momento foram entrevistados 23 homens e 7 mulheres, sendo que a faixa etária variou de 16 anos até 70 anos. Das 30 pessoas entrevistadas, somente 33% possuem conhecimento do que é uma área degradada. No que se refere à preservação dos cursos de água, conforme a Lei Federal 12.651/12, cinco por cento dos entrevistados disseram ter conhecimento da lei, mas não sabem se estão atendendo os preceitos estabelecidos em relação a preservação e/ou conservação das margens dos cursos de água. De acordo com o conhecimento popular, observou-se que os agricultores locais possuem o entendimento de como recuperar uma área degradada, pois 96%, mencionaram que as áreas deveriam ser abandonadas, pois nestas iriam prevalecer gramíneas e desse modo não iria ocorrer processos erosivos e quatro por cento, citaram que deveria ser realizado o plantio de árvores que ocorrem no local, como: Amoreira, Canelas, Angico-vermelho e Açoita-cavalo. Como áreas degradadas, 60% citaram as áreas de extração de saibro, 22% mencionaram as áreas de extração de cascalho e 18% caracterizaram as áreas de lixões abandonadas como possíveis áreas que sofreram processos de degradação.

ENSINO TÉCNICO

ANDADOR INTELIGENTE

Alunas: Edinéia Fontanive e Laíse Regina Hofmeister

Orientadora: Profa. Maristela Morschbacher

Centro de Educação Profissional UNIVATES – Lajeado/RS

O presente trabalho surgiu através de um trabalho solicitado pela docente da Disciplina de Estudos Regionais, que aborda a Saúde do Idoso no Curso Técnico de Enfermagem, onde devia realizar uma entrevista com uma pessoa idosa, identificar sua dificuldade, e a partir desta criar um objeto que para facilitar a vida desta. Entrevistamos um idoso que relatou que possuiu muitas dores nas articulações, câimbras e, por andar de muletas já sofreu várias quedas. E, ainda, como mora no interior tem muita dificuldade de se locomover na rua de terra, sendo que esse idoso já sofreu várias quedas, pois o chão de sua casa é liso e com as muletas não tem estabilidade. Após muito pensar, chegamos à conclusão de fazer um andador com rodinhas removíveis, acento, luzes e freio. O andador tanto pode ser confeccionado com alumínio quanto com outros metais leves e resistentes. O trabalho depois de pronto foi apresentado ao nosso idoso, que por sua vez adorou a ideia, e está ansioso para que seja logo feito para ajudá-lo e também a outros que precisem. Nosso trabalho foi desenvolvido para um idoso apenas, mas isso não limita a ele somente. Nossa criação foi pensada para melhora de vida de idosos e pessoas com problemas motores. Com a realização deste trabalho concluímos que é fundamental a enfermagem realizar um cuidado com olhar holístico na assistência, para que se mantenha o foco no bem-estar do cliente. É importante que as ações sejam realizadas para atender as necessidades para prevenção e promoção da saúde do idoso.

CONTROLE DE TEMPERATURA PARA EQUIPAMENTO DE REFRIGERAÇÃO

Aluno: Gustavo Henrique Kotz

Orientador: Prof. Luis Antonio Orlandini

Centro de Formação Profissional SENAI – Lajeado/RS

Nos dias atuais, o uso mais eficiente da energia, nas suas diversas formas, apresenta-se como um elemento cada vez mais indispensável à continuidade do progresso da sociedade. Este uso mais eficiente passa obrigatoriamente, por um melhor entendimento das formas de controle e de funcionamento dos elementos conversores de energia. Faz-se necessário, portanto, que o assunto seja abordado com maior intensidade no dia a dia, principalmente em sala de aula, onde a aplicação deste tipo de conhecimento pode levar à obtenção de novos desenvolvimentos técnicos na área em questão. O objetivo principal do presente projeto consiste no estudo e na elaboração de um sistema de controle de temperatura, visando realizar um estudo sobre possíveis formas de melhoria do rendimento de conversão de energia. Também se definiu como objetivo a montagem deste sistema, na forma de um protótipo funcional, composto por uma câmara de resfriamento, um trocador de calor e um circuito eletrônico de controle. A metodologia empregada consistiu inicialmente em pesquisa bibliográfica, visando ao levantamento de informações que permitissem compreender o processo e estabelecer o formato básico do sistema de controle. A seguir foi estabelecido o ponto de trabalho do mesmo, através de medições de variação de temperatura em materiais colocados em uma geladeira convencional. A partir desta definição realizou-se o desenvolvimento do hardware e do software do controlador, com o auxílio do professor. O desenvolvimento e a montagem da câmara de resfriamento e do trocador de calor também ocorreram após a definição do ponto de trabalho do sistema. Através das definições de ponto de trabalho e de materiais a utilizar, chegou-se a um protótipo com características funcionais. O mesmo encontra-se montado e em fase de finalização de testes no presente momento.

CONTROLE MICROBIANO DE PRAGAS EMPREGANDO O FUNGO *PAECILOMYCES FUMOSOROSEUS* EM CULTIVO DE MORANGO

Aluno: Carlos Eduardo Mosena da Cruz

Orientadores: Prof. Mariano Rodrigues e Profa. Cláudia Andréia Gräff
Centro de Educação Profissional UNIVATES – Lajeado/RS

O cultivo orgânico de morango vem sendo bastante utilizado e estudado nas maiores regiões produtoras dessa fruta. Verifica-se a incidência de pulgões *Capitophorus fragaefoli* (pulgão branco) e *Cerosipha forbesi* (pulgão escuro) em cultivos de morango, sendo o fungo entomopatogênico *Paecilomyces fumosoroseus* uma opção a ser utilizada para o controle dessas pragas. Os fungos filamentosos possuem atuação direta na morte desses pulgões quando acontece o crescimento da parte vegetativa (micélio) do fungo no exoesqueleto desses insetos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade enzimática produzida pelo fungo *Paecilomyces fumosoroseus*, em diferentes substratos em meio sólido. Avaliou-se a produção de esporos em câmara Neubauer, preparou-se uma suspensão e inoculou-se 1×10^8 esporos/mL em placas de petri contendo meios enriquecidos com 1% de amido para a produção enzimática de amilase, 10% de leite desnatado para a produção enzimática de protease, 2% de óleo de oliva para a produção enzimática de lipases. Espera-se detectar qualitativamente a produção das enzimas amilases, proteases e lipases pelo fungo *P. fumosoroseus* e verificar se o fungo tem efeito patogênico sobre os pulgões, resultando em uma possibilidade de controle microbiano eficaz na produção de morangos.



UNIVATES

R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09

