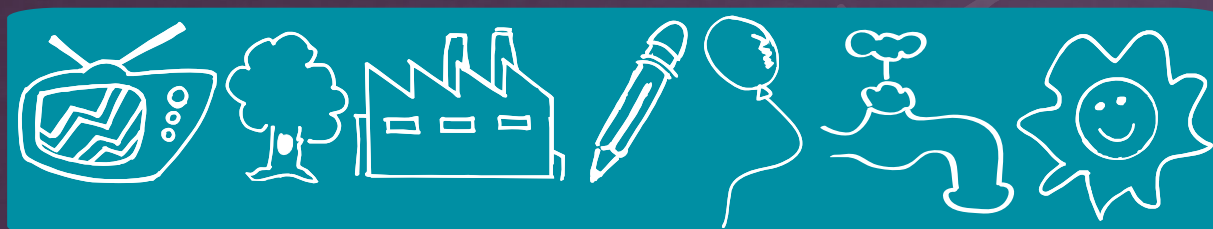


Anais da



5^a FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA

20 e 21 de outubro

APOIO



CETEC
CENTRO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS



MESTRADO EM ENSINO
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

ISBN 978-85-8167-147-5

EDITORA
UNIVATES

Adriana Magedanz
Andréia Spessatto De Maman
Mirian Ines Marchi
Cyntia Letícia Cazarotto Cavalheiro
Juliane Dente
(Orgs.)

Anais da 5ª Feira de Ciências Univates: descobrimos talentos para a pesquisa

1ª edição



Lajeado, 2016



CENTRO UNIVERSITÁRIO 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-Reitora de Ensino: Profa. Ma. Luciana Carvalho Fernandes

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

Site: <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

Fone: (51) 3714-7024

E-mail: editora@univates.br

Site: <http://www.univates.br/editora>

F297 Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa
(5.:2015 : Lajeado, RS).

Anais da 5ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a
pesquisa, 20 e 21 de outubro de 2015, Lajeado, RS / Adriana Magedanz
et al. (Orgs.) - Lajeado: Ed. da Univates, 2016.

115 p.

ISBN 978-85-8167-147-5

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.**

ANAIS DA 5ª FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES: DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA

Realização

Centro Universitário UNIVATES

Projeto de Extensão 5ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa

Coordenação

Profa. Ma. Adriana Magedanz - magedanza@univates.br (Univates)

Prof. Dr. Wolmir Böckel - wjbockel@univates.br (CNPq)

Comissão Organizadora

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

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

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

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

Prof. Dr. Wolmir Böckel - wjbockel@univates.br

Profa. Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen - aaguim@univates.br

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

Profa. Dra. Silvana Neumann Martins - smartins@univates.br

Profa. Dra. Simone Stulp - stulp@univates.br

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

Bolsista Juliane Dente - jdente@universo.univates.br

Bolsista Cyntia Letícia Cazarotto Cavalheiro - cyntia.cavalheiro@universo.univates.br

Apoio

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Centro Universitário UNIVATES

APRESENTAÇÃO

A 5ª FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES: DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA é um evento que ocorre anualmente, promovido pelo Centro Universitário UNIVATES com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq. Voltada a alunos matriculados na Educação Básica e no Ensino Técnico, das escolas públicas e privadas, o evento tem por objetivo despertar novos talentos para a pesquisa, além de promover diferentes experiências, e suscitar a curiosidade e a criatividade. O evento ocorreu nos dias 20 e 21 de outubro de 2015, contando com a apresentação de 102 trabalhos de caráter multidisciplinar, oriundos de 31 escolas do Vale do Taquari e arredores. Foram envolvidos em torno de 270 alunos e 60 professores, além de um público visitante de, aproximadamente, 2000 pessoas. Os resumos que fazem parte destes anais confirmam o sucesso da atividade e o alcance dos objetivos. Este é um evento construído a muitas mãos. Fica o agradecimento a todos que se envolveram em sua organização, especialmente a comissão avaliadora. Agradecemos também ao Cnpq e a Univates pelo apoio e de forma especial a todas escolas, professores e alunos que participaram..

Comissão organizadora da 5ª Feira de Ciências Univates

SUMÁRIO

ENSINO FUNDAMENTAL

AQUECEDOR SOLAR DE GARRAFA PET	11
BATATA-DOCE COM GOSTO DE ABÓBORA.....	12
BIODIVERSIDADE: AS RIQUEZAS DA NOSSA FAUNA	13
CARREGADOR EÓLICO DE CELULAR.....	14
CASULO – FASE DE MUDANÇA NA APRENDIZAGEM.....	15
CIRCUITO ELÉTRICO E JOGO MATEMÁTICO	16
CONFUNDINDO A MENTE COM ILUSÕES DE ÓPTICA	17
CONHECIMENTOS DOS ALUNOS DO 7º AO 9º ANO DA ESCOLA SÃO CAETANO/ ARROIO DO MEIO/RS SOBRE TRANSMISSÃO DA AIDS	18
CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO MORRO 25 SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO BAIRRO	19
CONHECIMENTO DOS MORADORES DO BAIRRO JARDIM DO CEDRO SOBRE A DENGUE	20
CONSUMO DE ÁGUA DAS FAMÍLIAS DE ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO CAETANO/ARROIO DO MEIO/RS.....	21
CRENDICES DO IMAGINÁRIO POPULAR: DOS 8 AOS 80 ANOS.....	22
DEPRESSÃO: UMA TRISTEZA QUE NÃO ACABA MAIS	23
ENERGIA SOLAR	24
IDENTIFICADOR ELETRÔNICO DE VAGAS PARA DEFICIENTES FÍSICOS E IDOSOS	25
LEVANDO A PRESERVAÇÃO E ECONOMIA A SÉRIO	26
LEVANTAMENTO DOS CASOS DE SEPARAÇÃO DE CASAIS DAS FAMÍLIAS DOS ALUNOS DO 5º AO 9º ANO DA ESCOLA SÃO CAETANO/ ARROIO DO MEIO/RS	27
LIXEIRAS INTERATIVAS.....	28
MÉTODOS CASEIROS PARA REMOÇÃO DE GORDURA EM TECIDOS.....	29
MINHOCÁRIO CASEIRO	30
NA ERA DA <i>INTERNET</i> , A TELEVISÃO AINDA TEM ESPAÇO NA VIDA DOS JOVENS?	31
O ANTES E DEPOIS DO <i>FASTFOOD</i>	32

PRAZO DE VALIDADE: A VALIDADE QUE VOCÊ NÃO VÊ.....	33
PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE FONTE EÓLICA PARA ABASTECIMENTO DE CIDADE SUSTENTÁVEL.....	34
PRODUTOS DE LIMPEZA ALTERNATIVOS.....	35
PROJETO ATMOSFERA – MODELANDO O QUE NÃO VEMOS	36
PROJETO SOYUZ	37
REFRI OU ÁGUA, COM O QUE VOCÊ MATA SUA SEDE?.....	38
ROBÔ GUINDASTE HIDRÁULICO ELETROMAGNÉTICO.....	39
PROJETO SATURNO V.....	40
USO DO CELULAR POR ADOLESCENTES: FINALIDADE, FREQUÊNCIA E HÁBITOS DE ESTUDANTES DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	41

ENSINO MÉDIO

A CHUVA ÁCIDA E SEUS EFEITOS	43
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO FORMAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: NO PROJETO PRESERVANDO O ARROIO DA SECA NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS, BR.....	44
A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO ALZHEIMER	45
AMOR.....	46
A NATUREZA DA ONDA SONORA.....	47
ÂNGULO DE ELEVAÇÃO DE UMA PARABÓLICA.....	48
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO HUMANO EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI – RS.....	49
BAFÔMETRO CASEIRO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO	50
BICICLETA GERADORA DE ENERGIA.....	51
BIOLUMINESCÊNCIA: O BRILHO DA VIDA.....	52
BURACOS NEGROS: AFINAL, ELES EXISTEM?	53
CAMINHO DA ENERGIA	54
CARNEIRO HIDRÁULICO	55
CASA SUSTENTÁVEL: O DESENVOLVIMENTO DE UMA RESIDÊNCIA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL	56
CENTRÍFUGA CASEIRA PARA LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS.....	57
COGNITIVIDADE DAS LÍNGUAS.....	58
DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA.....	59
DESCOBRINDO O ESPAÇO: BIG BANG, O SISTEMA SOLAR E SEUS PLANETAS	60
DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM C# SCRIPT.....	61
DIFERENÇA DE PERFIL: ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO X ENSINO MÉDIO NORMAL	62
DIFERENTES MÉTODOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	63

DIVERSIDADE DE FUNGOS MACROSCÓPICOS EM DIFERENTES FORMAÇÕES FLORESTAIS NA LOCALIDADE DE LINHA SÍTIO, CRUZEIRO DO SUL, BR	64
ENERGIA DAS MARÉS	65
ESCOLA SUSTENTÁVEL – REUTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET	66
ESTETOSCÓPIO DIGITAL: UMA ALTERNATIVA ÚTIL E CRIATIVA PARA A MEDICINA	67
EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL DE CELULARES POR MEIO DE TROCAS INTERMEDIADAS POR SITE	68
FERTILIZANTES NATURAIS E SEUS BENEFÍCIOS	69
FORNO SOLAR: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL	70
GARRAFA TÉRMICA CASEIRA	71
GERADOR DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO DE JARDIM	72
GERADOR MANUAL DE ENERGIA	73
GERADOR TERMOELÉTRICO CASEIRO	74
HIDRELÉTRICA ALTERNATIVA	75
HORTA ESCOLAR - FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE E PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS	76
JOVENS VIOLENTOS	77
LABIRINTO ELÉTRICO	78
LIXO ELETRÔNICO: SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE	79
MÁQUINA SEPARADORA DE CORES – SEPARADOR DE LIXO INTELIGENTE	80
MÉTODO DE PREVENÇÃO ÀS ENCHENTES EM ROCA SALES	81
MITOS E VERDADES SOBRE AS DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS	82
MORTE, O QUE VOCÊ PENSA SOBRE ISSO?	83
O FUNCIONAMENTO DO FONE DE OUVIDO	84
O OLHO HUMANO	85
O QUE OS ADOLESCENTES PENSAM SOBRE O CONSUMO DA MACONHA	86
O QUE OS OLHOS NÃO EXPLICAM	87
OS DOIS LADOS	88
O SEMBLANTE DA NOSSA VOZ!	89
BENEFÍCIOS DA SUINOCULTURA	90
OS MALEFÍCIOS DO CIGARRO	91
OS MALEFÍCIOS DOS REFRIGERANTES	92
OS MALES DA TECNOLOGIA PARA NOSSA SAÚDE	93
PROJETO DE AUTOMÓVEL CONTROLADO POR <i>SMARTPHONE</i> - PACOS	94
PAREDES ECOEFICIENTES – PRATICIDADE, ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO NA INCORPORAÇÃO DA FIBRA DE COCO E RESÍDUOS PET	95
PASTA MECÂNICA PARA LIMPEZA DE MÃOS	96
PLANEJAMENTO FINANCEIRO PESSOAL	97
POR QUE CHORAMOS?	98
PROJETOR CASEIRO	99

PSICOPATAS	100
RECICLAGEM DE LÂMPADAS FLUORESCENTES NO MUNICÍPIO DE ESTRELA.....	101
RECICLAR E AQUECER.....	102
RECONHECIMENTO DE IMAGENS.....	103
REIKI	104
RELAÇÃO DO PH DE SABONETES LÍQUIDOS E EM BARRA COM A SUPERFÍCIE CUTÂNEA.....	105
REUTILIZAÇÃO DE RETALHOS DE AÇO PARA CONFECÇÃO DE UTENSÍLIOS	106
SEMEADURA E MERISTEMAGEM: IDENTIFICAÇÃO DO MÉTODO MAIS EFETIVO PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS COM ESPÉCIES DA FAMÍLIA <i>ORCHIDACEAE</i>	107
SISTEMA DE TRANSFORMAÇÃO ALTERNATIVO DE ENERGIA CINÉTICA ROTACIONAL EM ENERGIA ELÉTRICA PARA RECARREGAR BATERIAS DE CELULAR.....	108
TRANSFORMAR ENERGIA CINÉTICA EM ELÉTRICA: UMA ALTERNATIVA INTELIGENTE DE ECONOMIZAR.....	109
TRANSGÊNEROS E SUA INSERÇÃO NA SOCIEDADE	110
UMA IGREJA SANTA E PECADORA.....	111
UMIDIFICADOR CASEIRO: SOLUÇÃO PARA DIAS DE BAIXA UMIDADE	112

ENSINO TÉCNICO

BANCO DE DADOS DE FUNGOS FILAMENTOSOS: FERRAMENTA WEB DE ACESSO RÁPIDO, FÁCIL E EFICIENTE	114
--	-----

ENSINO FUNDAMENTAL

AQUECEDOR SOLAR DE GARRAFA PET

Alunos: Luiza Valerius de Souza, Marina Luiza Finke Henz, Nathália Madsen Marques

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

O presente projeto surgiu da ideia de produzir energia renovável, que não agredisse o meio ambiente. Com a preocupação sobre o fim das energias fósseis, estão sendo estudadas novas fontes de energia que sejam renováveis e que beneficiem o meio ambiente. Tendo a energia solar em mente, resolveu-se desenvolver os aquecedores solares de garrafa pet, os quais ajudariam o meio ambiente e também as pessoas. O aquecedor de água tem como fonte, a energia solar que é renovável e inesgotável, não agredindo o meio ambiente, além de ter baixo custo, sua construção é fácil. O objetivo principal do projeto é fazer com que as pessoas pensem a respeito do que elas podem fazer para contribuir com o nosso cotidiano. Despertando em cada um a consciência de que são iniciativas simples que fazem a diferença. Segundo Martins, estudos apontam para fontes renováveis de energia como estratégia para redução dos danos ambientais. No projeto, os canos de PVC serão pintados de preto, a água passará por eles e será aquecida. Os canos levarão a água a passar por dentro das garrafas pet, também pintadas de preto. As embalagens de leite aumentam a absorção dos canos e as garrafas pet retêm o calor, assim criando um “efeito estufa”. O aquecedor solar é uma pequena iniciativa que, adotada pelas pessoas, ajudará o meio ambiente e poderá despertar o interesse de outras pessoas para outras fontes benéficas que podemos utilizar no cotidiano.

BATATA-DOCE COM GOSTO DE ABÓBORA

Alunos: Bruna Scheid, Caroline Inês Ritter e Kétlen Taísa do Nascimento

Orientadora: Profa. Patrícia Kroth

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

A presente pesquisa surgiu a partir de um fato que ocorreu com um integrante do nosso grupo. Ele plantou batata-doce e abóbora de pescoço, mas não cuidou com o espaço entre eles e a batata-doce ficou com gosto de abóbora. Realizamos esta pesquisa porque queríamos saber por que isso aconteceu. Descobrir se poderíamos fazer novamente com que a batata-doce ficasse com gosto de abóbora e aprender mais sobre híbridos. Para isso, realizamos uma experiência: plantamos batata-doce ao lado de abóbora e fizemos uma revisão bibliográfica sobre híbridos, sobre a batata-doce e a abóbora de pescoço. Com esse projeto, não chegamos a uma conclusão concreta, pois, contávamos com o resultado da experiência e por falta de tempo, ainda não obtivemos resultados, já que os pés de batata doce e abóbora não cresceram o suficiente para produzir. Porém, a partir das leituras realizadas, constatamos que o gosto de abóbora na batata-doce pode ser devido a uma variedade que apresenta essa característica. Por coincidência, os dois pés estavam plantados próximos, o que nos fez pensar que os ramos entrelaçados tivessem causado uma mistura de sabores, o que não se comprovou.

BIODIVERSIDADE: AS RIQUEZAS DA NOSSA FAUNA

Alunos: Jenifer Suélen Tornes, Júlia Borger, Letícia Reinehr Severo

Orientadoras: Profa. Elisabete Inês Schmidt e Profa. Sandra Feil

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

O estudo foi realizado na propriedade de cerca de treze hectares pertencente à Comunidade Escolar São José dos Conventos e arredores da escola, incluindo uma área banhada pelo Arroio das Antas. A área de estudo está inserida numa região com presença de áreas verdes, algumas preservadas e pertencentes à formação vegetal Floresta Estacional Decidual e Bioma Mata Atlântica. A pesquisa foi realizada pelas turmas de 8º e 9º anos da EMEF São José de Conventos. O projeto de pesquisa traduz-se em um levantamento de informações sobre a biodiversidade da região a partir de entrevistas realizadas com as famílias dos alunos e a identificação de representantes da fauna a partir de pesquisas de campo. Os dados apurados nos questionários foram analisados e tabulados, enriquecendo os estudos propostos. Os registros (as imagens dos animais, tocas, rastros, pegadas, locais de alimentação) encontrados durante as saídas foram analisados, selecionados para identificação, descrição de características e classificação taxonômica das espécies. O estudo possibilitou a interação dos estudantes com os ambientes naturais para que se reconheçam como parte integrante destes espaços, sendo que trabalharam diversos conceitos relacionados ao tema biodiversidade. Também puderam compreender a importância dos ambientes naturais para a manutenção da vida no nosso planeta, refletindo sobre fatores responsáveis pela extinção de espécies. Realizar atividades como pesquisas científicas com observação de espaços e de seres vivos, é uma forma de trabalhar temas importantes e que precisam ser discutidos com alunos, famílias e sociedade como um todo. Sabemos que os problemas ambientais que hoje se multiplicam pelo mundo só serão controlados e/ou minimizados se a mentalidade das pessoas também mudar. A escola tem um papel importante nesse sentido, pois atua na formação de cidadãos conscientes e responsáveis por suas ações no ambiente em que vivem.

CARREGADOR EÓLICO DE CELULAR

Aluno: Leonardo Germano Keller

Orientadora: Profa. Marisiane Augusta Kochhann

Colégio Estadual Poncho Verde – Mato Leitão/RS

Praticamente todas as pessoas têm um celular e utilizam energia elétrica para recarregar a bateria, será que com a energia do vento é possível carregar a bateria do celular? Para responder a essa questão construiu-se um avião com uma hélice que entra em movimento com o vento e utilizar a energia gerada pelo vento para recarregar um celular. Assim, sendo criativos e utilizando a energia que a natureza nos oferece sem destruí-la, construiu-se o projeto. Após construir um avião de madeira com uma hélice, percebeu-se que com a energia do vento as lâmpadas led instaladas no sistema ligavam, então pensou-se que colocando um motor mais potente se conseguiria recarregar a bateria de um celular. Para isso utilizamos: fios, 1/2 placa velha de computador, quatro componentes eletrônicos velhos, um motor para gerar energia, um interruptor, uma hélice, madeira, quatro pregos, cinco bastões de cola quente, tinta e três diodos de um fusível velho e com isso construiu-se um carregador de celular. Após tentativas e erros conseguiu-se a construção de um modelo que carregue bateria de celular. A aprendizagem ocorreu na prática, sem nunca ler um livro sobre o assunto nem fazer pesquisa. Somente foram visualizados alguns vídeos na *web*. Para o resultado satisfatório, contribuiu o fato de eu ser curioso e gostar de consertar diversas coisas estragadas por meio de tentativa - erro ou acerto.

CASULO – FASE DE MUDANÇA NA APRENDIZAGEM

Alunos: Vitória Aline Cossul, Thainam Henrique Horst e Larissa Jora

Orientadoras: Profa. Marlou Cristina Klima e Profa. Lucilene Konrad Pedroso

Escola Municipal de Ensino Fundamental Sagrada Família – Roca Sales/RS

Compreender a importância de reinventar as formas de tornar o aprendizado significativo e contextualizado é uma necessidade da educação contemporânea. Nesse processo, o educador exerce um papel essencial no sentido de propor mudanças e estimular o educando para que juntos possam buscar a pesquisa como recurso, objetivando aprimorar a prática diária. A pesquisa e as oficinas interativas foram realizadas com o objetivo de despertar o interesse pela pesquisa, permitindo com que o educando seja autor do seu próprio conhecimento. Além disso, a pesquisa buscou estimular a criatividade dos educandos, envolvendo-os na construção de jogos didáticos na disciplina de ciências. Segundo Miranda (2001), mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição, a afeição, socialização, motivação e criatividade. Os conteúdos envolvidos na pesquisa e nas oficinas interativas foram: sustentabilidade, respeito à biodiversidade, separação do lixo e espécies ameaçadas de extinção. As metodologias utilizadas na pesquisa foram a leitura de artigos e livros relacionados à mesma, confecção de jogos didáticos, a socialização dos jogos por meio de oficinas interativas com as turmas de 5º à 9º ano da escola.

CIRCUITO ELÉTRICO E JOGO MATEMÁTICO

Alunos: Bernardo Backendorf, Larissa Ferla e Luiza Gabriela Rockenbach

Orientadora: Profa. Viviane Raquel Backendorf

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

A participação na Feira de Ciências vem sendo almejada desde o ano de 2014, quando todos os estudantes da Escola visitaram a Feira de Ciências da Univates e um grupo de alunos da escola participou apresentando um trabalho, o que empolgou outros para que criassem algo que pudesse ser apresentado numa próxima edição. Na mesma época, algumas turmas da Escola participaram do Projeto de Exploração de Softwares Matemáticos na Univates, Lajeado-RS. Retornando, aceitaram o desafio de criar jogos matemáticos e aplicar aos alunos de outras turmas, como também o interesse em mostrar algo diferente do convencional. Vários foram os jogos criados, mas um chamou a atenção pela criatividade e recursos envolvidos. Além da matemática, este jogo envolvia a física no que tange à eletricidade (circuitos elétricos). Ele consiste num circuito elétrico, que indica a resposta correta de cada um dos problemas matemáticos propostos. A construção se deu depois de muita pesquisa e procura por algo diferente, curioso e incentivador, quando surgiu a ideia de unir a matemática à eletricidade. Assim, foram adquiridos os materiais necessários e montado o jogo que é composto de perguntas e respostas envolvendo conteúdos matemáticos. Quando alguém resolve um problema e conecta esse problema a uma resposta, será dado um sinal sonoro se a resposta estiver correta, caso contrário, nada acontece. O trabalho realizado envolve a experimentação e a resolução de problemas. Portanto, a partir da construção e exploração de um jogo como esse, pode-se abordar conteúdos matemáticos e de outras áreas em que a teoria será desenvolvida juntamente com a prática. Espera-se, a partir do desenvolvimento e exploração desse e outros jogos matemáticos, a participação efetiva dos alunos de forma crítica e reflexiva ocorrendo a assimilação dos conceitos matemáticos envolvidos.

CONFUNDINDO A MENTE COM ILUSÕES DE ÓPTICA

Alunos: Eduardo Jaeger, Pedro Pattussi e Dillon Zambom Bohrer

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

O trabalho teve início quando nosso colega Pedro Patussi trouxe uma revista para a Fábrica de Ciências e nela havia uma reportagem sobre ilusões de óptica. A partir dessa reportagem surgiu a curiosidade de entendermos como acontecem as ilusões de óptica. Sabemos que estamos expostos a ilusões de óptica a todo o momento como, por exemplo as miragens, que fazem parecer que uma estrada está molhada. Em outras situações vemos figuras, rostos em diversas manifestações da natureza, como as que vemos em uma nuvem, onde pode parecer tratar-se de um animal, um barco ou uma pessoa. Entre os objetivos do trabalho podemos destacar o de compreender como as ilusões de óptica conseguem enganar a nossa mente e como criar ilusões de óptica. Também tentamos criar nossas ilusões de óptica usando efeitos de distância em objetos, compondo assim ilusões que transformam uma pessoa em um boneco, ou uma luminária em um pingente. Em paralelo estudávamos as pinturas e ilusões criadas por artistas como Julian Beever e M. C. Escher.

CONHECIMENTOS DOS ALUNOS DO 7º AO 9º ANO DA ESCOLA SÃO CAETANO/ARROIO DO MEIO/RS SOBRE TRANSMISSÃO DA AIDS

Alunos: Emília Bersch Schmidt, Lígia Rahmeier e Ketlin Ellen Heller

Orientadora: Profa. Patrícia Kroth

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

A presente pesquisa foi realizada com alunos de 7º ao 9º ano da escola São Caetano/ Arroio do Meio/RS. Nossa intenção foi aprender mais sobre o que é AIDS e quais são as formas de transmissão, verificar se os alunos tem consciência de como a AIDS é transmitida, conscientizá-los sobre as formas de prevenção e que no simples convívio social não se adquire AIDS. Para atingir os nossos objetivos realizamos diversas leituras e elaboramos um questionário realizado com 96 alunos do 7º ao 9º ano da nossa escola, pedindo para que assinalassem as alternativas que consideravam corretas, onde apareciam tanto alternativas em que se pega AIDS quanto alternativas em que não se contrai a AIDS. Para fazer a análise e apresentação dos resultados obtidos usamos tabelas e gráficos. Com essa pesquisa concluímos que os alunos do 7º ao 9º ano da escola tem um conhecimento satisfatório em relação às formas de contágio da AIDS pois a maioria sabe que não se pega AIDS através de apertos de mão, abraços, beijos, nem mesmo pelo ar. Isso é muito importante pois evita o preconceito com os portadores do vírus, o que é fundamental para a eficácia do tratamento e para a qualidade de vida da pessoa com AIDS. Outro ponto satisfatório foi que a maioria dos alunos sabe que pode se contaminar através de uma relação sexual, transfusão de sangue e por objetos cortantes ou perfurantes. Assim, acreditamos que irão se prevenir. No entanto, ainda não alcançamos todos os nossos objetivos com esse trabalho, pois pretendemos também conscientizar os alunos sobre as formas de transmissão, como evitar o contágio e ainda, mostrar que podemos conviver socialmente com portadores do vírus.

CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO MORRO 25 SOBRE A CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NO BAIRRO

Alunos: Ana Julia Brandão de Oliveira, Júlia Richter e Samira Cristiane Bizarro

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

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

O lixo pode ser considerado um dos maiores problemas ambientais em escala global, pois o crescimento da população mundial tem gerado um aumento considerável na quantidade de resíduos, tornando-se uma ameaça ambiental e social, em larga escala, tendo em vista que provoca poluição e contaminação do solo, água e ar, promovendo a liberação de gases que contribuem para o efeito estufa. A partir de debates relacionados às questões ambientais nas aulas de Ciências e, considerando que professor e alunos devem ser agentes que atuem no processo de transformações sociais, cabe-nos discutir os problemas ambientais da comunidade em que estamos inseridos. Nesse sentido, a escolha do tema de pesquisa relaciona-se à problemática desencadeada pelo descarte dos resíduos sólidos no bairro Morro 25, no município de Lajeado/RS. Assim, nosso objetivo com esta pesquisa foi: a) identificar o conhecimento dos moradores do bairro Morro 25 à respeito da classificação dos resíduos sólidos; b) analisar os hábitos de separação e destinação final dos resíduos produzidos no bairro; c) possibilitar a troca de informações entre os moradores do bairro Morro 25 e os alunos pesquisadores, tendo como foco o desenvolvimento da consciência ambiental. A pesquisa constituiu-se a partir de uma abordagem quali-quantitativa de investigação de cunho social, sendo que a coleta de dados se deu através da aplicação de 15 questionários com os moradores do bairro Morro 25, com perguntas abertas e fechadas, posteriormente analisadas e apresentadas em forma de gráficos. Pode-se constatar que boa parte dos moradores do bairro Morro 25 dispõem de conhecimento adequado quanto a classificação do lixo, bem como, separam seus resíduos sólidos, colaborando com a coleta seletiva no município e reaproveitando seu lixo de alguma forma. A pesquisa revelou ainda que os entrevistados se preocupam com o meio ambiente e que não dispõem de hábitos consumistas desnecessários.

CONHECIMENTO DOS MORADORES DO BAIRRO JARDIM DO CEDRO SOBRE A DENGUE

Alunos: Lara Cristine da Silva, Gabrieli Silva de Azevedo e Gabriela Ellwanger dos Santos

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

Transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, a dengue é uma doença viral que se espalhou rapidamente pelo mundo. O interesse em realizar esta pesquisa surgiu a partir da presença de uma Agente de Endemias da Vigilância Ambiental de Lajeado que veio até a Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I verificar os coletores-controle de larvas de mosquitos, sendo que a ação chamou a atenção dos alunos. A partir disso, surgiu o nosso problema de pesquisa: os moradores do bairro Jardim do Cedro têm conhecimento e tomam os cuidados necessários em relação a dengue? A partir desta problemática buscamos identificar o que os moradores do bairro Jardim do Cedro sabem sobre a dengue; verificar se tomam cuidados para evitar a proliferação do mosquito; e descobrir se os moradores conhecem pessoas que já contraíram a doença no bairro ou no município de Lajeado. Elaborou-se um questionário com perguntas fechadas, objetivas, a serem respondidas pelos moradores, sendo aplicados 30 questionários, analisados quantitativamente em forma de gráficos. Foi possível constatar que os moradores do bairro Jardim do Cedro não conhecem ninguém no bairro que tenha contraído a doença, mas sabem de casos no município. Têm conhecimento e realizam as medidas de prevenção à dengue, porém, observa-se a necessidade de uma campanha de conscientização principalmente no que se refere ao reconhecimento dos sintomas dessa doença, para que os moradores possam se dirigir ao atendimento médico o quanto antes, não confundindo os sintomas com gripes ou resfriados, de modo que a doença possa ser diagnosticada e tratada brevemente.

CONSUMO DE ÁGUA DAS FAMÍLIAS DE ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL SÃO CAETANO/ARROIO DO MEIO/RS

Alunos: Raiani Eduarda Sander, Suelen Spohr Schmitz e Rafael Frölich

Orientadora: Profa. Patrícia Kroth

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

A presente pesquisa investigou sobre o consumo de água das famílias dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano/Arroio do Meio/RS, tendo como objetivos descobrir se o consumo de água dessas famílias é consciente, saber qual é o consumo diário de água ideal para uma pessoa e conscientizar as pessoas sobre o desperdício de água. Para isso, elaborou-se um questionário para alunos do 6º ano A e 7º ano A da nossa escola responderem e anotarem qual foi o consumo de água do mês na sua casa, além de diversas leituras sobre o assunto. Analisamos um total de 13 questionários. Fez-se a análise dos dados com a ajuda de gráficos e tabelas, concluindo-se que a maioria das famílias está tendo um consumo de água consciente, ou seja, abaixo dos 110 litros considerados suficientes para uma pessoa por dia pela ONU. Algumas famílias ultrapassaram um pouco esse limite, o que significa que poderiam economizar mais. No entanto, duas famílias precisam descobrir porque estão gastando tanta água, devem repensar os seus hábitos e verificar se está havendo desperdícios para reverter essa situação. Ainda não alcançamos todos os nossos objetivos com essa pesquisa, pretendemos também, conscientizar as famílias quanto a importância de economizar água. Para isso, ainda iremos desenvolver algumas ações.

CRENDICES DO IMAGINÁRIO POPULAR: DOS 8 AOS 80 ANOS

Alunos: Adrieli Solara de Lima Marques, Maria Eduarda Grunewald· Valentine Becker de Azevedo

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

Você já deve ter ouvido falar que quando a palma da mão está coçando é sinal de dinheiro chegando, ou que se fizer careta e um vento forte tocar seu rosto você poderá ficar assim para sempre. Essas, e tantas outras crendices fazem parte do imaginário humano, isso porque, em alguma circunstância, acreditou-se no determinado fato e essa ideia foi se propagando entre as pessoas. A partir de uma dúvida questionada por um aluno do 7º ano do Ensino Fundamental da EMEF D. Pedro I, em Lajeado/RS, sobre a veracidade do cabelo continuar crescendo após a morte, decidiu-se investigar um pouco mais sobre as crendices populares, objetivando: a) identificar quais as crendices mais conhecidas pelas pessoas; b) analisar quais crendices populares as pessoas tomam como verdade; c) comparar as crendices apresentadas por entrevistados em diferentes faixas etárias, identificando similaridades e diferenças nas respostas. Para isso, foi elaborada uma entrevista com questões abertas as quais foram respondidas por pessoas nas faixas etárias entre oito e 80 anos, tendo o primeiro grupo entre oito e 18 anos e o segundo grupo entre 70 e 80 anos. Foram entrevistadas 12 pessoas, quatro por cada aluno participante desta pesquisa, das quais duas eram mais jovens e duas mais velhas. Após, as respostas foram analisadas qualitativamente e apresentadas em forma de tabela. Pode-se observar que as crendices populares permanecem presentes ao longo das gerações, e que com o passar dos anos as pessoas vão conhecendo novas crendices. O grupo mais jovem relatou 14 situações e o grupo mais velho citou 24. Pode-se constatar também que a maioria das crendices são diferentes nos grupos pesquisados, mas que há algumas que são tomadas como verdade em todas as faixas etárias, ainda que a grande maioria dos entrevistados não acredite em sua veracidade.

DEPRESSÃO: UMA TRISTEZA QUE NÃO ACABA MAIS

Alunos: Bruno Crone, Larissa Kunrath e Keli Pereira

Orientadora: Profa. Fernanda Cornelius

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

A depressão caracteriza-se como uma doença em que ocorrem desequilíbrios químicos dos chamados neurotransmissores. Essas substâncias são responsáveis por transportar as informações pela rede de neurônios de nosso cérebro - incluindo as sensações de prazer, serenidade, disposição e bem-estar. Esse desequilíbrio químico pode desencadear uma série de respostas e em diversas funções do organismo, e as consequências são os sintomas que já conhecemos: tristeza, apatia, falta de motivação, dificuldade de concentração, pessimismo, insegurança e muitos outros. Se não for tratada, a depressão se agrava, causando sintomas que nem sempre são relacionados à doença. Hoje, a depressão, assim como outras doenças psicossomáticas, tornou-se uma das principais preocupações da saúde pública. Ela acomete desde crianças até idosos, tornando-se uma doença incapacitante, que quando não tratada pode anteceder um possível suicídio. Quando diagnosticada logo no seu início, as chances de sucesso no tratamento aumentam consideravelmente. O levantamento inicial deveria ocorrer nas escolas, para que haja tempo hábil de se encaminhar o tratamento e para que este tenha um maior êxito. Com este intuito pesquisamos a realidade da doença entre os alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano de Arroio do Meio, por meio de questões entregues aos alunos dos 7º, 8º e 9º anos, totalizando 77 questionários. Com a análise desses questionários vimos que alguns sintomas de depressão aparecem entre os alunos, tais como ideias suicidas, entre 28% dos pesquisados. Outro dado que chamou atenção remete ao sentimento de culpa sem motivo, onde 62% dos alunos disseram já ter passado por este sentimento. Podemos inferir que mesmo em uma cidade pequena, como a pesquisada, encontramos um número considerável de adolescentes com traços leves e uma disposição para o desenvolvimento da doença.

ENERGIA SOLAR

Alunos: Alene Primaz e Camila Ruppenthal

Orientador: Profa. Marisa Izzette Corbellini

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

A energia solar é uma maneira encontrada para diminuir gastos e não é prejudicial ao meio ambiente. Mito ou verdade? Os objetivos do projeto são: Entender como funciona uma Usina Solar; Analisar os benefícios após a instalação de um Aquecedor Solar; Aprofundar nosso conhecimento acerca das inovações tecnológica possíveis de serem utilizadas pelo município de Sério; Entender e explicar para as pessoas como funciona o Aquecedor. O presente trabalho aborda o assunto relativo à Energia Solar bem como seu uso em aquecedores e em carros. Visto que qualquer sociedade necessita de energia para cumprir as atividades do dia a dia, essa pesquisa procura entender qual o aproveitamento dessa energia no mundo, assim como no município de Sério. A metodologia foi pesquisa no laboratório de informática e na biblioteca escolar, bem como entrevistas com moradores do município que possuem aquecedor solar. Na busca de atingir os objetivos propostos também produziu-se uma maquete contendo objetos que ilustram o aquecedor solar e o carro movido com a energia solar. Ao realizar a pesquisa referente ao assunto abordado nesse trabalho foi possível perceber que atualmente existe várias aplicações na Energia Solar e que o Aquecedor Solar é o mais presente no município de Sério, sendo usado em piscinas, e em alguns pontos das casas, como em banheiros e cozinhas.

IDENTIFICADOR ELETRÔNICO DE VAGAS PARA DEFICIENTES FÍSICOS E IDOSOS

Alunos: Alex Henrique Eckhardt e Mateus de Oliveira Paludo

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

O objetivo geral do trabalho foi criar uma maneira de identificar vagas de estacionamento reservadas que estejam sendo ocupadas de forma irregular. A ideia surgiu em um dos diversos momentos que um dos integrantes do grupo acompanhava seu tio, deficiente físico, em deslocamentos de carro pela cidade. E com isso, percebia a dificuldade de estacionar dada as inúmeras vagas para deficientes físicos ocupadas, muitas vezes, indevidamente. Segundo a resolução 304 de 18 de dezembro de 2008 do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), é obrigatório um mínimo de 2% de vagas para portadores de necessidades físicas do total de vagas do município, além de existir várias placas de trânsito para delimitar estes espaços. Todos os deficientes físicos ou idosos devem se cadastrar para terem o acesso permitido das vagas de trânsito e recebem um adesivo e uma carteirinha. Com isso decidimos criar um sistema que reduza a ocupação indevida de vagas reservadas para deficientes físicos e idosos. Com base nisso propomos um identificador de vagas eletrônico, baseado no sistema LEGO NXT Mindstorms, montado em uma maquete para analisarmos a viabilidade e posterior adaptação para implantação nas ruas das cidades.

LEVANDO A PRESERVAÇÃO E ECONOMIA A SÉRIO

Alunos: Eduardo José Delazari e Vanessa Cristina Simsen

Orientadores: Profa. Adriana Cristina Masseroni e Profa. Iloni Martens

Escola Municipal de Ensino Fundamental Adélia Corbellini – Sério/RS

Durante a realização de uma das coletas de óleo saturado, e após na sua organização percebemos que arrecadávamos uma quantidade bastante significativa, comparando com o número de habitantes do nosso município. Neste momento, foi retratado por um aluno que sua mãe utilizava o óleo saturado para produzir sabão, e que acabou despertando o interesse dos demais alunos e o desenvolvimento do projeto. Os objetivos do projeto são: Usar o óleo saturado de forma ecologicamente correta e sustentável; Produção do sabão caseiro; Divulgar receita no pedágio ambiental. Para o desenvolvimento desse projeto científico foi envolvida a comunidade escolar, pais por meio de pesquisas com as famílias, pesquisas na internet, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, realização de gráfico de pesquisas, composição de música. Como resultados temos: Conscientizar a população quanto ao destino do óleo saturado; Classificação do projeto científico na 1ª Mostra Científica da AFUBRA 2015; Exposição e participação na 5ª Feira de Ciências da Univates; Pedágio ambiental; Concurso de paródias em sala de aula; Criação da música: Reduzir, reciclar e reutilizar; Exposição na Feira de Ciências Municipal.

LEVANTAMENTO DOS CASOS DE SEPARAÇÃO DE CASAS DAS FAMÍLIAS DOS ALUNOS DO 5º AO 9º ANO DA ESCOLA SÃO CAETANO/ ARROIO DO MEIO/RS

Alunos: Lucas Aguiar Rodrigues, Welinton Bruno Klauck e Fernando Luiz de Oliveira

Orientadora: Profa. Fernanda Cornelius

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

Muitas crianças sofrem com a separação dos pais, muitos não compartilham seu sofrimento com ninguém e sofrem isoladas. O seu rendimento escolar geralmente é o primeiro sinal dos problemas enfrentados, além de mudanças comportamentais, como por exemplo, aumento da agressividade ou crises de choro constantes. Com o objetivo de analisar a realidade dos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental São Caetano de Arroio do Meio e levantar dados acerca do número de alunos com pais separados, realizamos este trabalho de pesquisa. Foram aplicados questionários com alunos do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental, totalizando 135 questionários, dos quais apenas 25% apresentaram pais separados. Todos os alunos com pais separados disseram preferir os pais nesta situação do que juntos e brigando diariamente. Destes alunos 77% moram com a mãe e 22% com pai ou parente próximo. Surpreendeu o número de alunos que nunca veem o pai ou mãe que não mora junto consigo, somando 41%. Podemos concluir que nem todos os problemas enfrentados pelos alunos são em decorrência de uma separação; mas de brigas entre os pais.

LIXEIRAS INTERATIVAS

Alunos: Júlio César Schmidt, Lorenzo Moro da Luz, Peterson Haas

Orientadora: Profa. Cristiane Schneider

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

Atualmente, percebemos que o descarte incorreto do lixo e resíduos sólidos geram grandes impactos ambientais à sociedade. Dessa forma, pensamos que este problema poderia ser solucionado ou minimizado se as lixeiras comuns encontradas no cotidiano urbano fossem substituídas por lixeiras que despertassem a atenção das pessoas com algo atraente ou questionador. Com isso, resolvemos produzir algumas destas lixeiras para o teste, onde colocaríamos uma lixeira à disposição dos estudantes do Colégio Evangélico Alberto Torres para ver se a mesma influenciaria os mesmos a descartarem seus resíduos em vez de depositarem no solo. Contudo, o espaço deveria ser um local de alta circulação de lixo, onde descobrimos ser a cantina escolar. No entanto, colocamos ainda outra lixeira comum perto da produzida, pois, assim, teríamos a conclusão de que uma lixeira que apresentasse características interativas poderia ser mais eficaz que outra que não aparentasse do mesmo modo. A partir dos dados apurados, pudemos observar que, realmente, essa lixeira despertava a atenção dos alunos, independentemente da idade e nível escolar, porém, crianças com faixa etária entre três e seis anos apresentaram reações de interesse diante delas, e adolescentes entre quatorze e dezoito anos reagiram de diversas formas, entre elas, o vandalismo, principalmente na questão da lixeira cujo tema era “drogas”, em que a intenção era que jovens refletissem sobre o tema em questão, mas isso causou repercussão em alguns alunos, fazendo com que cometessem esta prática. Com isso, podemos concluir que as “lixei­ras interativas” podem ser um dos fatores que contribuiriam para que o enorme acúmulo de lixo no solo reduzisse, mas não seriam a solução, principalmente em locais onde a educação ecológica e social ainda são inferiores.

MÉTODOS CASEIROS PARA REMOÇÃO DE GORDURA EM TECIDOS

Alunos: Breno Ryan do Nascimento, Gabriel Camini dos Santos e Vivian Blatt de Lima

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

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

Você já deve ter sujado sua roupa quando estava comendo algo. E isso pode ter causado uma mancha nada agradável que não conseguiu remover. Em se tratando de comidas, geralmente as manchas são causadas por gordura natural dos alimentos ou de produtos, como o azeite, utilizado no preparo de refeições. Tivemos interesse em realizar esta pesquisa a partir do recreio, quando observamos que um aluno sujou a camiseta do uniforme da escola com molho de cachorro-quente. Assim, nosso objetivo foi investigar quais métodos caseiros realmente funcionam na remoção de manchas de gordura em diferentes tipos de tecidos, bem como, testar as hipóteses, verificando ou não sua eficiência. Para isso, elaboramos um questionário com questões abertas, e entrevistamos 15 professores e funcionários da Escola Municipal de Ensino Fundamental D. Pedro I, além de moradores do bairro Jardim do Cedro, em Lajeado/RS, para saber quais métodos caseiros eles utilizam para remover manchas de gordura em tecidos. Após, pegamos amostras de 4 tipos diferentes de tecidos: PIQUET (Poliéster e Algodão), SUPLEX (Poliamida e Elastano), RIBANA (Algodão e Elastano) e PV (Poliéster e Viscose) e realizamos testes com os métodos respondidos pelos entrevistados, utilizando azeite para causar a mancha de gordura nos tecidos e então comprovar ou não a eficácia com a utilização dos métodos citados. Foi possível constatar que, de um modo geral, todos os métodos caseiros testados foram eficientes em pelo menos um tipo de tecido, porém, nenhum dos métodos foi eficiente em todas as amostras. Conseguimos identificar também quais métodos apresentam um maior potencial na remoção de manchas de gordura em determinados tecidos e aqueles menos eficientes. Esclarecido foi que cada tecido é diferente e, em razão disso, reage de modo diferente aos diferentes métodos de remoção de gordura.

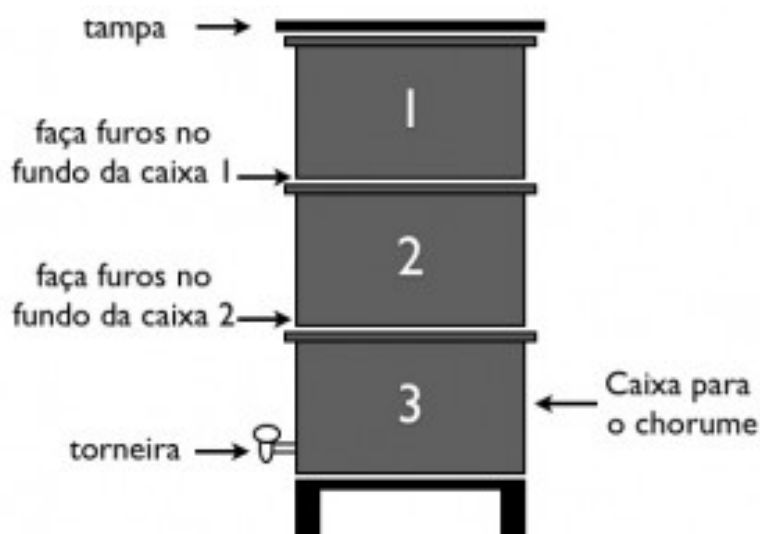
MINHOCÁRIO CASEIRO

Aluno: Eduardo Ferri Schneider

Orientadora: Profa. Daiana Pretto

Escola Estadual de Ensino Fundamental Moisés Cândido Veloso – Lajeado/RS

Este minhocário tem o objetivo de transformar os resíduos orgânicos como cascas, restos de frutas e verduras, erva mate e outros, produzidos por uma família, em húmus de minhoca, dando assim o destino correto para estes resíduos. Este húmus poderá ser utilizado para canteiros e jardinagem. O minhocário é composto por três caixas acopladas uma a outra com ligação entre elas. Os resíduos são colocados na caixa 1 (superior) onde temos um pouco de terra e minhocas, no fundo deste temos pequenos orifícios por onde as minhocas migram para a caixa 2 (meio), que irá conter o húmus produzido e algumas minhocas e a caixa 3 (em baixo) contém o chorume (biofertilizante) produzido.



Este processo imita o que acontece na natureza, as minhocas prestam um grande serviço ecológico para as pessoas, pois possuem um corpo adaptado para esta função, vivem enterradas, escavam galerias e canais buscando abrigo e restos vegetais transformando-os em adubo. Passados quarenta dias, temos a total transformação dos resíduos orgânicos gerados em casa em húmus. Sem que se tenha qualquer gasto com energia para isso. Dê o destino adequado para os resíduos orgânicos, compartilhe desta ideia e faça um minhocário caseiro.

NA ERA DA *INTERNET*, A TELEVISÃO AINDA TEM ESPAÇO NA VIDA DOS JOVENS?

Alunos: Ana Júlia Campos de Melo, Maria Eduarda Barbosa e Thalia Luísa Brum

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

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

Vivemos em um contexto onde a tecnologia digital, em especial a internet, ganhou destaque na vida das pessoas, a qual possibilita diversas ferramentas e formas de entretenimento. Por sua vez, a televisão parece estar ficando de lado. Em uma conversa entre um grupo de alunos da escola em que estudamos, ouvimos deles que não assistem televisão, ocupando seu tempo livre na internet. Já em nosso grupo, assistimos todos os dias. Porém, damos-nos conta que estamos assistindo cada vez menos. Assim, surgiu a questão: de um modo geral, os jovens ainda assistem televisão ou estão deixando este aparelho de lado em substituição à internet? Resolvemos pesquisar para esclarecer esta dúvida, bem como: a) verificar a preferência dos jovens, se tratando de entretenimento, entre internet ou televisão; b) analisar se os jovens passam mais tempo navegando na internet ou assistindo televisão; c) descobrir qual conteúdo atrai mais os jovens na internet e na televisão. Para isso, elaboramos um questionário com perguntas objetivas e entrevistamos 40 alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Lopes da Silva, em Lajeado/RS, sendo 10 de cada ano (6º ao 9º ano), e então analisamos os resultados, demonstrando-os através de gráficos. Podemos constatar que a televisão ainda ocupa um bom espaço de tempo na vida dos jovens, não sendo substituída pela internet, uma vez que determinados conteúdos, como é o caso dos filmes, são preferidos de ser assistidos nos televisores. O que se observa é que o tempo de permanência dos jovens na internet é maior que o tempo em que ficam em frente à televisão, mostrando ser esta a preferência dos jovens, possivelmente por maiores possibilidades de interações, visto que as redes sociais são o conteúdo preferido dos adolescentes.

O ANTES E DEPOIS DO *FASTFOOD*

Alunos: Lara Otilia Antoniazzi Klein, Maria Eduarda Klein e Raquel Sandri

Orientadores: Profa. Daniele Silvestrin e Andréia Wenzel

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

Nosso trabalho está baseado na alimentação atual de adolescentes na faixa etária de 12 aos 16 anos e como estes hábitos foram mudando do passado para hoje. Sendo assim, temos como título: *O antes e depois do fastfood*. Também queremos relatar: como eram os hábitos alimentares deste mesmo grupo no passado e o que mudou; por que mudou; quando mudou; quais as consequências destas mudanças na saúde dos adolescentes, entre outros. Alguns dos assuntos pesquisados: perfil alimentar do adolescente, a História da alimentação humana, conceito e origem do *fastfood*, conceito de alimentação saudável. Escolhemos este assunto porque acreditamos que seja atual e pouco questionado entre os adolescentes e famílias. Pensamos ser de grande importância falar e reavaliar hábitos que estão adoecendo jovens. Problemas como obesidade, hipertensão, diabetes, colesterol, distúrbios alimentares e ansiedade são, gradativamente, mais comuns nessa faixa etária. A mudança de hábito é urgente e necessária, assim como abandonar os *fastfoods* frequentes e o sedentarismo. Com este trabalho queremos mostrar o crescimento da industrialização alimentar e os problemas trazidos para as famílias e esperamos atingir os objetivos: comprovar, por meio de entrevistas e pesquisas de fundamentação teórica, se de fato a alimentação se modificou ao longo dos anos; pesquisar possíveis causas para a mudança nos costumes de alimentação dos adolescentes; e (re)discutir o papel dos pais nas escolhas alimentares dos filhos.

PRAZO DE VALIDADE: A VALIDADE QUE VOCÊ NÃO VÊ

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

Orientadora: Profa. Fernanda Cornelius
Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Prazo de validade é o tempo de duração dado para as comidas, bebidas, remédios e outros produtos diversos. É o tempo que os produtos podem ser armazenados, na qual a qualidade definida de uma determinada mercadorias permanece aceitável, para as condições de distribuição, armazenamento e exibição. Para verificar a nossa realidade, criamos um questionário para saber se as pessoas realmente observam as datas de validades dos produtos, e se sabem os riscos que correm quando ingerem algum produto que já passou do prazo de validade. E com os questionários, vimos que muitas pessoas observam as datas de validades, mas, de nem todos os produtos. E que já compraram alimentos que estavam se deteriorando antes mesmo do prazo de validade estabelecido pelo fabricante. Pois qualquer alimento pode estragar antes mesmo do prazo de validade expirar, dependendo das condições em que foi armazenado. Se os alimentos forem armazenados em condições muito diferentes das usadas nos testes realizados nos laboratórios, que determinam o seu tempo de validade. As condições que contribuem para o alimento estragar antes do previsto são a exposição a luz e altas temperaturas. Muitas pessoas consomem produtos com 1 ou 2 dias de vencimento. E muitas vezes, não pensam nos riscos que podem trazer quando ingerem alimentos. Podem ocorrer, por exemplo, intoxicação alimentar ou até problemas mais sérios, como o botulismo. Algumas infecções podem levar até a morte. Somente o prazo de validade não garante que o alimento esteja bom para consumo, sendo assim vale a pena observar se há alteração na embalagem e as características sensoriais antes de ingerir. Caso note alguma alteração é melhor não consumi-lo. Então as pessoas têm que tomar mais cuidado e observar melhor os alimentos e suas condições na hora de fazer suas compras.

PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE FONTE EÓLICA PARA ABASTECIMENTO DE CIDADE SUSTENTÁVEL

Alunos: Jualina Mello, Sabrina Roehsler, Vanessa Rodrigues,

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

O presente trabalho propõe produzir energia elétrica de fonte eólica para abastecimento de cidade sustentável. O principal objetivo é mostrar os benefícios que a energia eólica oferece para o mundo. Atualmente geramos energia elétrica através de fontes não renováveis, ou seja, fontes que um dia se esgotarão, como por exemplo, o petróleo, o gás natural e o carvão. Além de terem seu uso limitado, as fontes não renováveis poluem muito (causando graves impactos ambientais) e também são combustíveis fósseis, na qual são produzidas pela natureza e demoraria milhares de anos para formarem-se novamente. A energia eólica é uma forma de obter energia elétrica através da movimentação das hélices dos aerogeradores instaladas em locais onde há movimentação do vento e de massas de ar. Sua importância se dá pelo fato de não poluir, ser inesgotável, ter disponibilidade de ser instalada em diversos locais e também por ser uma das fontes de energia muito mais barata em compensação a outras fontes. Sua implantação deve ser muito estudada, pois cada localidade tem seus aspectos e pode muitas vezes causar danos à população. Segundo Ferreira (2011), a energia eólica está a criar grande importância por todo o mundo. Por tanto, há possibilidades de abastecer eletricamente uma cidade através da geração de fonte eólica, já que estamos vivendo uma era de crise de água.

PRODUTOS DE LIMPEZA ALTERNATIVOS

Alunos: Ana Julia Nessler, Larissa Schneider e Natália Tais Scherer

Orientadora: Profa. Fernanda Cornelius

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Tantas maneiras de limpar sua casa, de poupar seu dinheiro, preservar sua saúde e ainda o número de pessoas que utiliza produtos de limpeza dos mercados continua enorme. Tem aqueles que muitas vezes não sabemos nada a respeito. Como foi fabricado, os malefícios para sua saúde ou para o meio ambiente. Nosso maior objetivo ainda é conscientizar as pessoas do quão mal pode ser um ato simples de limpar o chão da sua casa. Os riscos a qual se submetem toda vez que interagem com tal produto químico, cheio de corantes, essências muitas vezes danosas para a própria saúde, químicas fortes – na qual foram feitas unicamente para remover sujeiras da casa – que quando em contato com a pele, pode trazer sérios riscos. Procuramos em diversas fontes, variados tipos de produtos alternativos de limpeza. Testamos vários deles, antes de concluirmos o projeto. De todos os produtos que pesquisamos, quase 100 % deles tiveram um bom resultado. Os comparamos com produtos de limpeza comercializados e os resultados foram os mesmos. Ou seja, você pode manter sua casa limpa e ao mesmo tempo preservar sua saúde e do meio ambiente. Porém, segundo os questionários que fizemos, os resultados foram contraditórios a nossa pesquisa. A maioria das pessoas estão cientes dos riscos que os produtos de limpeza comum trazem, mas não deixam de usá-los. Muitas delas conhecem produtos alternativos mas não os usam. Com isso, nossos objetivos de trazer ideias novas sobre produtos de limpeza aumenta.

PROJETO ATMOSFERA – MODELANDO O QUE NÃO VEMOS

Alunos: Arthur Rambo Prediger e Francisco Gehlen

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

O presente trabalho tem como objetivo principal estudar as características da atmosfera terrestre e criar um modelo da mesma em escala, buscando representar suas dimensões em proporções corretas. A importância do estudo da atmosfera pode ser justificado de diversas maneiras, entre estas destaca-se a influência da qualidade do ar na saúde dos seres humanos e nos ecossistemas naturais. Todas as atividades humanas acontecem hoje na atmosfera, isto também faz aumentar sua importância. Outro motivo é de que ela está ficando cada vez mais poluída, assim possivelmente daqui algumas centenas de anos, tornando impossível a sobrevivência na mesma. Os ciclos biogeoquímicos, todos, acontecem na atmosfera. Entre eles, como exemplo destacamos o ciclo da chuva, essencial para a manutenção da vida. Que pode ser comprometida com a presença de poluentes no ar formando então a chuva ácida. A construção da maquete em questão foi relativamente simples envolvendo materiais que são de fácil acesso como madeira compensada, papel dobradura, percevejos e parafusos. No entanto, o resultado causa bastante espanto quando comparamos as dimensões em escala com imagens acessíveis em livros didáticos.

PROJETO SOYUZ

Alunos: Arthur Piva Schneider, Luiza Martins e Karol Rosa da Silva

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Roca Sales/RS

É comum em desenhos animados, filmes, revistas em quadrinhos e brinquedos voltados a nossa idade, vemos naves e foguetes espaciais. Partindo desse ponto surgem diversas perguntas. Entre elas, como realmente aconteceram as primeiras viagens espaciais e quem as realizou? Também este ano começamos a participar da oficina chamada Fábrica de Ciências e fomos desafiados a participar da Olimpíada Brasileira de Astronomia (XVIII OBA). Esta prova tratava de viagens ao espaço, o que aguçou ainda mais a nossa curiosidade. Assim começamos a estudar a corrida espacial, especificamente como os russos chegaram ao espaço. Isso porque aprendemos que os russos foram os primeiros a realizarem diversas façanhas espaciais, tais como: enviar o primeiro ser vivo para o espaço, o primeiro homem, primeira mulher entre outras. E tudo isto usando o mesmo foguete espacial desde a década de 1960, o foguete Soyuz. Assim nos dedicamos a criar réplicas desse foguete e estudar todas as façanhas realizadas pelos russos. Enquanto um outro grupo estudava o foguete Saturno V, assim tivemos nossa própria corrida espacial.

REFRI OU ÁGUA, COM O QUE VOCÊ MATA SUA SEDE?

Alunos: Andreina dos Santos, Lucas de Nez de Barba e Leonardo de Carli Colombo

Orientadores: Profa. Daniele Silvestrin e Profa. Andréia Wenzel

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O tema do nosso grupo é '*Refri ou água, com o que você mata sua sede?*'. Apresentaremos os benefícios da água e os malefícios do refrigerante para o nosso organismo por meio de enquetes, pesquisas e entrevistas realizadas com adolescentes e público jovem. Com este trabalho pretendemos conscientizar as pessoas/adolescentes do grande mal que os refrigerantes fazem e o quão importante a água é para o nosso bem-estar. Escolhemos este tema por ser algo muito comentado na atualidade e já bastante questionado inclusive pelos jovens. Por meio desse trabalho queremos exercer algum tipo de mudança de comportamento com relação ao consumo exagerado de refrigerantes pelos adolescentes, bem como apresentar a importância de introduzir a água como 'alimento' fundamental e indispensável no dia a dia. Esperamos alcançar nossos objetivos: conscientizar a população para os benefícios do consumo da água; identificar os benefícios da água no consumo diário; identificar os malefícios do consumo em excesso do refrigerante para o corpo humano; estabelecer uma comparação entre ambos; aplicar um questionário a fim de verificar qual o líquido consumido pelos estudantes quando estes estão com sede; e estabelecer uma relação a partir do resultado do questionário, entre as faixas etárias investigadas.

ROBÔ GUINDASTE HIDRÁULICO ELETROMAGNÉTICO

Alunos: Andressa de O. Eckhardt, Hyghor A. Dick, Leonardo de A. Zanatta

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

O presente trabalho propõe a construção de um robô guindaste hidráulico eletromagnético. O funcionamento deste, está fundamentado no princípio de Pascal, que consiste em uma alteração de pressão produzida em um fluido em equilíbrio, no qual se transmite integralmente em todos os pontos do líquido e as paredes do recipiente. Cujo funcionamento implica num melhor entendimento das leis da física envolvidas nesta pesquisa. O principal objetivo é demonstrar como o guindaste hidráulico eletromagnético pode levantar e transportar um objeto. Segundo Young, o fio de cobre é um condutor de eletricidade. Ao 'ligar' o eletroímã, o prego ficará carregado, e pode atrair objetos descarregados. Quando não houver corrente, não significa que as cargas do condutor estejam em repouso. Para Fracaro os sistemas de acionamento hidráulico possuem as vantagens de alta relação força/tamanho, paradas e partidas rápidas, e facilidade de instalação quando comparados aos acionamentos elétricos. Os atuadores hidráulicos têm grande importância na indústria moderna, devido seu extenso campo de aplicação, objetivando controle de forças ou de posição, tendo boa precisão e resposta rápida aos comandos. Por tanto a corrente em movimento no fio de cobre cria um campo eletromagnético em sua volta, estabelecendo um fluxo magnético no prego. Assim, o prego apresenta características de um ímã permanente. Pode-se afirmar que quanto maior a corrente elétrica utilizada no fio, maior será a força magnética exercida pelo eletroímã.

PROJETO SATURNO V

Alunos: Eduarda Brentano, Emilly Thaíse Bronca e Matheus Brandt Royer

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

É comum em desenhos animados, filmes, revistas em quadrinhos e brinquedos voltados a nossa idade, vemos naves e foguetes espaciais. Partindo desse ponto surgem diversas perguntas. Entre elas, como realmente aconteceram as primeiras viagens espaciais e quem as realizou? Também este ano começamos a participar da oficina chamada Fábrica de Ciências e fomos desafiados a participar da Olimpíada Brasileira de Astronomia (XVIII OBA). Esta prova tratava de viagens ao espaço, o que aguçou ainda mais a nossa curiosidade. Assim começamos a estudar a corrida espacial, especificamente como os americanos chegaram à Lua. Um dos nossos objetivos era construir uma réplica do foguete Saturno V e compreendermos um pouco do seu funcionamento. Procuramos usar em nossas maquetes materiais descartáveis a fim de dar novo sentido ao que poderia virar lixo. Durante o trabalho aprendemos que apesar dos russos terem conseguido diversas proezas antes dos americanos, esses últimos alcançaram o feito até hoje não igualado: pousar homens na Lua. Ao todo foram sete missões com objetivo de pousar na Lua e apenas seis foram concretizadas; no entanto, nenhum astronauta morreu durante as tentativas. O foguete responsável por impulsionar o homem à Lua foi o foguete de três estágios e 111 m de altura conhecido em inglês como Saturno V.

USO DO CELULAR POR ADOLESCENTES: FINALIDADE, FREQUÊNCIA E HÁBITOS DE ESTUDANTES DO 6º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Alunos: Brenda Leticia dos Santos Theisen, Larissa Carolina Menezes da Rosa e Renata Moura dos Santos

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

Praticamente em todos os lugares que se vá, é possível encontrar pessoas utilizando o celular, visto que este aparelho passou a fazer parte da vida diária. Com o intuito de investigar como se dá atualmente a relação do celular com os adolescentes, a presente pesquisa buscou verificar a frequência e a finalidade da utilização do celular por estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, bem como, descobrir se os adolescentes usam o celular para estudar. Ainda, em tempos de frequente utilização das redes sociais, objetivou-se descobrir qual a mais acessada pelos jovens e se estes se consideram viciados nos aparelhos. Para isso, foi elaborado um questionário com perguntas fechadas que foram respondidas por estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal D. Pedro I, localizada no bairro Jardim do Cedro, em Lajeado/RS. Foram distribuídos 15 questionários em cada um dos anos citados, totalizando 60 jovens entrevistados, o que representou uma amostra próxima a 25% dos alunos neste nível de ensino. Após, os dados foram analisados quantitativamente sendo apresentados através de gráficos. Foi possível constatar que a maioria dos adolescentes utilizam o celular principalmente para acessar a internet, sendo o conteúdo preferido as redes sociais, em especial o *Facebook* seguido pelo *WhatsApp*. Atividades de lazer como música, jogos e vídeos são citadas na sequência. Constatou-se que somente a metade dos adolescentes fazem uso da internet para complementar seus estudos, sendo que a principal função inicial do celular (fazer ligações) foi substituída por outras formas de comunicação e interação. Ainda que a maioria dos entrevistados não se considere viciada no celular, 20% utiliza o aparelho por mais de 10 horas diárias.

ENSINO MÉDIO

A CHUVA ÁCIDA E SEUS EFEITOS

Alunos: Eduardo Steiger Kaufmann, Guilherme Pereira Klima e Lucca Daroit Franco

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

A chuva ácida é um fenômeno atmosférico, causada pela precipitação de chuva carregada com uma grande quantidade de ácidos resultantes do lançamento de poluentes na atmosfera pela atividade humana. O objetivo deste trabalho foi verificar o nível de acidez da chuva (pH) no município de Estrela (Rio Grande do Sul) e demonstrar o efeito de uma chuva ácida na vegetação, relacionado os prejuízos causados pela mesma. A demonstração da chuva ácida foi realizada utilizando-se uma espécie de aquário contendo plantas, e a seguir o enxofre neste ambiente foi queimado. Para verificar o pH da chuva em Estrela, foi utilizada a fita de medida de pH da marca Merck, com um total de cinco amostras, realizadas no mês de agosto de 2015. Os resultados obtidos demonstraram que a média do pH verificado nas amostras analisadas foi de 5,3 o que caracteriza propriamente uma chuva levemente ácida. O resultado da experiência no aquário demonstrou que, em geral, as plantas apresentaram um aspecto de 'queimado' e, inclusive, uma rosa que estava neste ambiente perdeu sua coloração.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL FORMAL E NÃO FORMAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL NA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: NO PROJETO PRESERVANDO O ARROIO DA SECA NO MUNICÍPIO DE COLINAS-RS, BR

Alunos: Laura Letícia Weiss e Milena Dullius

Orientador: Prof. Cristian André Prade

Escola Estadual de Ensino Médio de Colinas – Colinas/RS

A reflexão sobre as práticas sociais encontra-se num contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente. O objetivo do presente trabalho foi analisar os impactos ambientais, envolver os proprietários locais na recuperação dessas áreas degradadas e debater a possibilidade de implantar sistemas agroflorestais nessas áreas de preservação permanentes (APPs) antropizadas. O estudo foi realizado no período de julho a setembro de 2015 com comunidades e proprietários que possuem terras que confrontam-se com o Arroio da Seca, no município de Colinas. Os três locais amostrados, possuíam uma largura de 30 m, partindo-se a medição da calha do leito regular e um comprimento aproximado de 500 m, totalizando 1.500 m² para cada área amostrada. Até o presente momento, foram aplicados 45 questionários, os entrevistados elegeram como propostas prioritárias a recuperação natural da área por meio do reflorestamento numa faixa de 5 a 15 m, seguido pela sucessão natural numa faixa variando de 5 a 15 m, outra proposta apresentada foi o reflorestamento numa faixa de 15 a 30 m, e por último de implantação de sistemas agroflorestais. Segundo os entrevistados, estas propostas sugeridas para a recuperação do referido ambiente ripário devem iniciar-se a partir da calha do leito regular do curso de água.

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA NO ALZHEIMER

Alunos: Alice Lucian Heming, Júlia Wanderer e Vitória Pina Tostes

Orientadores: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “A influência da Música no Alzheimer” foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de 2015. O projeto tem como objetivos: mostrar a reação do portador da doença Alzheimer em contato com a música; verificar se a música pode ser considerada um tratamento eficaz contra o avanço do Alzheimer, mostrar os benefícios que a música pode trazer na vida das pessoas com Alzheimer. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates por meio de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após leituras e discussões decidiu elaborar um projeto sobre Alzheimer, que consistiu em fazer entrevistas com médicos especialistas, e possivelmente com pessoas que sofrem do Mal de Alzheimer. Também faremos pesquisas e gráficos apresentando os estágios da doença, comparando o processo de quem se trata com a musicologia e quem não se trata e como houve evolução do Alzheimer com o passar dos anos. Como resultados espera-se que as pessoas entendam que a música e o Alzheimer estão diretamente ligados como uma espécie de remédio, que pode amenizar sintomas dessa doença.

AMOR

Alunos: Gabriela Teixeira e Kemile Maria da Silva

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Amor é um sentimento de carinho e demonstrações de afeto que se desenvolve entre seres que possuem a capacidade de o demonstrar. Contudo, hoje vivemos em uma sociedade onde muitas pessoas se perderam do que realmente significa AMOR. Embora seja agradável pensar que seguimos o coração, a verdade é que a ciência tem explicações menos poéticas para as demandas românticas. O amor não só motiva a necessidade de proteção, mas também pode se manifestar de diferentes formas, pois existem vários tipos de amor, desde amor proibido, platônico, biológico, psicológico e o amor científico. A verdade é que existe uma bioquímica do amor, pois esse sentimento é controlado por uma série de neurotransmissores que atuam, deixando as sensações de confiança, crença, prazer e recompensa. Ou seja, deixando-nos apaixonados. Os três neurotransmissores que atuam na fase da paixão doentia é: a norepinefrina, a serotonina e a dopamina. Essa composição química do que chamamos de paixão pode nos viciar, pois seus dependentes tendem a saltar de romance em romance, abandonando seus parceiros assim que o *cocktail* químico inicial desvanece. Com o questionário feito com os alunos de nossa instituição concluímos que a maioria acredita no amor materno e paterno, também conhecido como amor de pai e mãe. Concluímos que existem vários tipos de amor, desde amor entre amigos até o amor sexual, que une duas pessoas pela atração física e isto desencadeia várias substâncias em nosso corpo, que são controlados por neurotransmissores.

A NATUREZA DA ONDA SONORA

Alunos: Dárvyn Cassiano Possélt e Samuel Oberger Rockenbach

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Este é um trabalho no qual buscamos estudar a natureza da onda sonora e sua aplicação na música. O objetivo foi compreender como as frequências 440 Hz e 432 Hz se aplicam à música e qual delas é mais recomendada a ser utilizada. Outro ponto abordado é a importância de dosar a taxa de volume empregada, pois do contrário as consequências poderão ser problemas auditivos severos. Outro objetivo é conscientizar a população sobre o perigo de ouvir música a altos volumes (acima de 80 Db ou 40, em fones de ouvido). Isso pode acarretar, de forma definitiva, quadro de surdez irreversível já que o efeito é cumulativo. O desenvolvimento do projeto consistiu basicamente em pesquisa e análise teórica. O primeiro passo foi reunir todas as informações necessárias à produção da pesquisa, posteriormente, necessitávamos testar a veracidade do conteúdo que havíamos agrupado com artigos e materiais sobre o assunto para, por fim, desenvolver o documento que justifica nossa tese. Para demonstrar como é a natureza da onda sonora, sua intensidade recomendada e a diferença entre a afinação de escalas 440 Hz e 432 Hz, utilizamos softwares (como o Audacity) que permitiam editar frequências puras e mistas, permitindo a alteração de sua tonalidade. Assim conseguimos comprovar que nossa tese estava correta. Percebemos que 440 Hz não possui a base fundamental 8 Hz, como 432 Hz. Esse fato culmina com que a frequência utilizada como padrão na indústria fonográfica atualmente esteja em dissonância com a frequência do campo eletromagnético da Terra, o que faz com que as ondas sonoras da frequência 440 Hz soem com mais estridência (já que não é uma frequência natural, afinal está em dissonância com o campo eletromagnético), gerando uma ambientação sonora artificial, portanto é mais apropriado o uso de uma frequência harmoniosa com o campo magnético terrestre.

ÂNGULO DE ELEVAÇÃO DE UMA PARABÓLICA

Alunos: Bruna Carol Scheibel, Milena Moresco Sehnem e Stefani Molinaro Casagranda

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Iniciamos o trabalho da Feira de Ciências 2015 em julho. Nossa ideia inicial era um projeto para melhorar as condições de vida ou algo sustentável; porém, quando nos deparamos com “ondas”, reconhecemos que maior conhecimento de todos sobre elas era fundamental, pois estão constantemente presentes no cotidiano. O projeto objetivou entender como funciona uma antena parabólica, reconhecer a grande quantidade de ondas eletromagnéticas existentes e como convivemos com elas, bem como disseminar os conhecimentos acerca de ondas. Ainda, explicar a sua função, como são utilizadas e os variados tipos existentes. Para isso, como exemplo, utilizamos a antena parabólica. A partir dela explicamos o porquê de seu formato, qual o tipo de ondas que ela utiliza e qual a função do satélite em relação a ela. Para desenvolver o projeto, sem desconsiderar a ideia inicial, usamos materiais reaproveitados para a explicação do trajeto que os sinais emitidos pelo satélite e ondas eletromagnéticas fazem. Assim, ao término da etapa de pesquisa, este foi apresentado aos colegas de turma. Acreditamos ter alcançado nossos objetivos.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO HUMANO EM PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE NA REGIÃO DO VALE DO TAQUARI – RS

Alunos: Joana Mello, Mariê Luísa Blanger Loro e Raquel Liberatto

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS

A água é um recurso natural de fundamental importância na manutenção de todos os tipos de vida; no entanto, a mesma não vem sendo conservada da melhor forma. No meio rural a utilização da água de poços próprios, fontes ou nascentes é bastante comum, sendo que a mesma pode estar contaminada por motivos decorrentes do processo de captação ou durante seu trajeto até o ponto de consumo. Sem os requisitos mínimos de qualidade, a água pode causar danos à saúde, devido ao elevado índice de poluição e concentração de microrganismos patogênicos que há nesses locais. Portanto, para que a água seja considerada própria para o consumo, ela deve atender a padrões de potabilidade, assegurados por leis. O presente estudo objetiva verificar a qualidade físico-química da água de consumo humano de propriedades rurais com produção de leite, na Região do Vale do Taquari. As análises foram realizadas em triplicata, utilizando o kit básico de Potabilidade da Água (código 2693) – AlfaKit® Analisando-se os resultados obtidos em 23 propriedades, observa-se que a maior parte dos parâmetros estão dentro do limite estabelecido com a Portaria do Ministério da Saúde 2914/2011. Observou-se que praticamente todas as propriedades não apresentam cloro nas amostras, o que pode ocasionar um sério problema sanitário, caso as mesmas apresentem coliformes. Dessa forma, sugere-se que sejam realizadas análises microbiológicas a fim de que se possam orientar esses produtores quanto ao tratamento correto da água. Além disso, torna-se necessário alertar o poder público para que o mesmo faça uma campanha de conscientização com os produtores e lhes garanta acesso à água potável de qualidade.

BAFÔMETRO CASEIRO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

Alunos: Alana Boher, Beatriz do Couto Pretto e Dyeniffer da Rosa Santos
Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Piccinin Fagundes
Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “Bafômetro Caseiro” foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de 2015. O projeto tem como objetivos, entre outros: construir um bafômetro caseiro com materiais de baixo custo, que identifique uma pessoa alcoolizada; conscientizar a população sobre os efeitos negativos do álcool; e apresentar um bafômetro caseiro para a comunidade como alternativa para identificar pessoas alcoolizadas. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates por meio de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu fazer um bafômetro caseiro a partir de objetos utilizados no dia a dia, que fosse de baixo custo e eficaz ao mesmo tempo. O bafômetro será prático, barato e acessível, pois será feito a partir de materiais do dia a dia como o balão, giz utilizado em salas de aula, algodão e rolha. Esse projeto visa a ajudar as pessoas que estiverem em estado de embriaguez, pois auxiliará a identificá-lo em alguns instantes comprovando seu estado, e é justamente o que queremos. Não só identificar, mas conscientizar as pessoas embriagadas que não é certo o que elas estão fazendo (“pegar no volante”), podendo destruir a sua vida e a de outras pessoas em fração de segundos.

BICICLETA GERADORA DE ENERGIA

Alunos: Eduarda Klaus Bettio, Júlia Marchese Johann e Gabriela Heissler

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “Bicicleta geradora de energia” foi elaborado por alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS, entre os meses abril e agosto de 2015. O projeto tem como objetivos produzir energias alternativas para as famílias que residem na zona rural e não possuem energia elétrica, construir um bicicleta geradora de energia, bem como construir uma nova maneira de obtenção de energia de modo mais simples e sustentável. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências Univates por vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre energia sustentável que consistiu em construir uma bicicleta que, em movimento de rotação geraria energia. Como resultado, espera-se que ocorra a geração de energia elétrica suficiente para o consumo em casas nas zonas rurais e de produção agrícola. Também, que possamos ajudar pessoas ou famílias que têm problemas com energia elétrica, inclusive auxiliando-as na redução de custos com energia elétrica.

BIOLUMINESCÊNCIA: O BRILHO DA VIDA

Alunos: Helen Carolina Fanfa, Fernanda Rodrigues Maia e Paloma Vitória Felício de Lima

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Bioluminescência é a produção e emissão de luz por um organismo vivo, através de uma reação química. É um assunto pouco conhecido atualmente, devido o difícil acesso a esses animais e a pouca pesquisa feita sobre esse tema. Sendo assim, nosso intuito é informá-los sobre esse maravilhoso ‘brilho da vida’. Entre os objetivos desse projeto inicialmente definiremos a bioluminescência. A partir disso, explicaremos como esses animais emitem luz e esclareceremos a funcionalidade para esses organismos. Iniciamos nosso projeto escolhendo um tema que despertasse curiosidade e fosse desconhecido para nós. Procurávamos algo interessante e diferente, então descobrimos a bioluminescência. A princípio, focamos em pesquisar a respeito do assunto, queríamos entender exatamente sobre o que se tratava. Com a pesquisa sendo finalizada, pensamos na parte prática que, infelizmente, não conseguimos fazer. Buscamos a compreensão de todos quanto ao mundo da bioluminescência. A importância dela para muitos seres vivos e principalmente como a luz é emitida por eles. Assim como o tema nos interessou, esperamos que chame a atenção dos demais e que todos possam ter um conhecimento mais amplo sobre o assunto, que até mesmo para os cientistas ainda é um mistério.

BURACOS NEGROS: AFINAL, ELES EXISTEM?

Alunos: Carla Thaís Werle Soares, Laura Kolling Rockenbach e Luíza Picoli Ribeiro

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Os ‘buracos negros’ consistem em uma região do espaço que possui uma quantidade de massa tão concentrada que nada consegue escapar de sua grande atração gravitacional, nem mesmo a luz, é por este fato que são denominados de «buracos negros”. Após o Big Bang, o universo continha uma grande quantidade de gás que resultou na formação de estrelas. Com o tempo, os buracos negros se fundiram, aumentando sua gravidade. Hoje, a melhor teoria para explicar este tipo de fenômeno é a Teoria Geral da Relatividade, formulada por Albert Einstein. A força da gravidade seria uma manifestação da deformação no espaço-tempo causada pela massa dos corpos celestes, como os planetas ou estrelas. O buraco negro resulta da explosão causada pela morte de uma estrela, quando estas chegam ao fim de sua existência. Devido o seu imenso campo gravitacional, outros corpos tendem a ser atraídos por ele. Quando um buraco negro absorve matéria dos corpos que estão próximos, esta matéria vai sendo comprimida, esquenta significativamente e emite grande quantidade de radiação. Cientistas acreditam que no centro de quase todas as galáxias existam buracos negros gigantes, com massas milhões de vezes superiores à do nosso Sol, chamadas de buracos negros supermassivos. Existem vários tipos como os buracos negros de Schwarzschild, buracos negros de Kerr, buracos negros estelares, buracos negros supermaciços, buracos negros de massa intermediária. De acordo com a pesquisadora Laura Mersini-Houghton, evidências experimentais podem um dia fornecer provas físicas mais consistentes quanto à possibilidade ou não de buracos negros existirem no universo. Mas, por enquanto, a matemática aponta conclusivamente que eles não existem. Em nossa pesquisa entrevistamos 146 pessoas e, a partir desses dados, concluímos que o universo continua sendo um grande mistério. Contudo, o trabalho ampliou nosso conhecimento nessa pequena área: os buracos negros.

CAMINHO DA ENERGIA

Alunos: Laraine Moraes Guialis e Taciane Cigognini

Orientadora: Profa. Adriana Vanessa Fell Mallmann

Escola Estadual de Ensino Médio Fazenda Vilanova – Fazenda Vilanova/RS

Com a evolução da humanidade e o avanço das tecnologias, estamos cada dia mais dependentes dos aparelhos elétricos e tecnológicos, tanto em nosso trabalho quanto em nossa casa. Como muitos dos recursos para gerar energia prejudicam o meio ambiente e custam caro aos consumidores, buscamos algo diferente e encontramos que o peso e o movimento são capazes de produzir energia com a piezoelectricidade. Considerando que em Fazenda Vilanova há um viaduto na BR 386 e nele trafegam muitos carros todos os dias, gerar energia por meio do peso dos veículos, seria uma possibilidade de fonte de produção de energia sustentável, algo inovador, tanto no município quanto no país. Com isso, os objetivos específicos deste projeto são: 1) Realizar uma pesquisa bibliográfica sobre a temática; 2) Criar uma maquete representando o viaduto do município e a proposta de geração de energia sustentável utilizando piezoelectricidade; 3) Divulgar o projeto em feiras e para autoridades locais. A partir de livros, artigos científicos e internet, pesquisamos os assuntos necessários para o desenvolvimento deste projeto, dando ênfase à piezoelectricidade e pontes sustentáveis existentes em outros países. Utilizando uma maquete representativa feita de lego, LEDs e minipiezoeletricos, buscamos demonstrar como produzir energia sustentável no viaduto do município. Apresentaremos este projeto aos alunos e professores de nossa escola, considerando que o mesmo foi desenvolvido nas aulas de Seminário Integrado, apresentado para autoridades locais e na 5ª feira de Ciências da Univates. Esperamos que, a partir desse trabalho de pesquisa, possamos representar em uma maquete, nossas ideias sobre a produção de energia sustentável. Realizamos testes com minipiezoeletricos individuais, onde percebemos que ao sofrer uma pressão ou vibração, o led acende, mostrando assim, que nossa proposta, em escala menor, é possível. Pretendemos dar continuidade ao projeto, com ênfase na quantidade de energia produzida, implicações e custos.

CARNEIRO HIDRÁULICO

Alunos: Danieli Ogliari, Milena Fontana e Paula Battisti

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

O trabalho consiste na elaboração de um carneiro hidráulico, equipamento que pode ajudar a facilitar a vida do produtor rural. O Cadastro Ambiental Rural) é, também, um mecanismo de regularização ambiental rural que visa a preservar áreas de preservação permanente, locais onde fontes de água e recursos hídricos devem ser preservados. O carneiro hidráulico teria grande utilidade no transporte de água para fora desta área (APP). Além do mais, o gasto abusivo de energia elétrica e o desperdício de água vêm se tornando um dos maiores problemas do nosso país. Nesse sentido, o carneiro Hidráulico diminui a intensidade destes problemas, pois ele é capaz de bombear água sem gasto de energia elétrica e sem interferir radicalmente no curso da água. Elaboramos a construção de um carneiro na propriedade de Márcio Tomás Fontana no interior de Boqueirão do Leão, Rio Grande do Sul, com o intuito de entender se o carneiro realmente funcionava como vimos em outros trabalhos. Percebendo então que o Carneiro facilitou o trabalho dos moradores que antes utilizavam a bomba de água elétrica, e o regador para algumas atividades hoje feitas pelo carneiro. Eficiente e de fácil construção, o carneiro hidráulico trouxe uma alternativa economicamente viável e ambientalmente ecológica para o produtor rural.

CASA SUSTENTÁVEL: O DESENVOLVIMENTO DE UMA RESIDÊNCIA AMBIENTALMENTE SUSTENTÁVEL

Alunos: Daniela Júlia Mallmann, Marcele Wermann e Marcielle Kayser Miotto

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

Atualmente, há uma escassez dos recursos naturais no planeta e do ponto de vista ambiental, uma casa sustentável utiliza recursos mais adequados para não prejudicar o planeta Terra. A construção da moradia é voltada para os principais problemas ambientais, focada para a economia de água e energia elétrica. Sendo assim é possível obter uma casa que será ecologicamente correta e que atenda às necessidades humanas de sobrevivência. O objetivo deste trabalho foi demonstrar como funcionam estes materiais “mais” ecológicos como painéis solares, tijolos de lã, concreto sustentável, entre outros que não necessitam, algumas vezes, de um custo expressivo, como no caso dos jardins verticais e também, foi mostrado suas respectivas funções pelas quais são representadas em uma maquete. A partir deste trabalho, observou-se que é possível construir uma residência ecologicamente correta, contribuindo dessa forma para uma melhoria da qualidade de vida, havendo um respeito mútuo entre o homem e a natureza.

CENTRÍFUGA CASEIRA PARA LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

Alunos: Caroline Sgarbi, Catarine Tonelli e Ivana Presser

Orientadores: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Piccinin Fagundes

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Centrífuga caseira para laboratório de Ciências com materiais alternativos' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses de abril e agosto de 2015. O projeto tem como objetivos construir uma centrífuga caseira com materiais alternativos para um laboratório de ciências, separar uma mistura líquida heterogênea utilizando a centrífuga caseira e oportunizar aos visitantes da feira conhecer um equipamento que poderá ser confeccionado para ser utilizado nos laboratórios de ciências das escolas. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após as leituras e discussões decidiu elaborar um projeto sobre centrífuga caseira, que consiste em uma centrífuga produzida com materiais alternativos. Como resultado espera-se que por meio desta centrífuga caseira, todas, ou a maioria das escolas possam ter em seus laboratórios de ciências uma centrífuga de separação de mistura líquida heterogênea, pois ela facilita muito este processo, fazendo a decantação tornar-se mais rápida.

COGNITIVIDADE DAS LÍNGUAS

Alunos: João Vitor Mantovani Mânica, Raphael Perigo Weiland e João Victor Brisolara

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Fagundes

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “Cognitividade das línguas” foi elaborado por um grupo de alunos do primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara- Lajeado/RS entre os meses de Abril e Agosto de dois mil e quinze. O projeto possui os objetivos de mostrar para as pessoas como a ciência e a cognitividade interfere nas linguagens. Também demonstrar a importância de aprender novas línguas, para entender a grandiosidade de nossa sociedade cultural, conscientizando a população de que ser bilíngue ou mesmo poliglota pode abrir muitas portas, não apenas no ramo do trabalho, mas sim na comunicação e descoberta de novos horizontes. Pretendemos mostrar as diferenças entre as línguas existentes no mundo e demonstrar que pessoas de línguas singulares encaram o mundo de forma singular. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da quinta feira de ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após leituras e discussões decidiu elaborar um projeto sobre as línguas. O projeto consiste em: um vídeo que será apresentado para as pessoas que entrevistaremos e, a cada entrevista, gravaremos a descrição que cada indivíduo dará sobre o vídeo escolhido. Com este vídeo queremos que as pessoas descrevam o que elas viram no vídeo. Como resultado, espera-se que a sociedade reavalie posicionamentos em relação às línguas e à cognitividade que a envolve.

DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA

Alunos: Luisa Müller, Nicoli Luise Scherer, Marina Krein

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Antigamente não se considerava a menor possibilidade de adolescentes terem depressão. Porém, atualmente, pode-se perceber o quão preocupante está se tornando essa doença. O aparecimento da depressão na adolescência depende, entre outros fatores, da maneira como os jovens suportam e reagem as pressões internas e externas dessa fase. Além de apresentar sintomas observados em adultos deprimidos, o adolescente tende manifestar a depressão com características próprias do seu momento evolutivo. Atualmente, os jovens são os mais afetados, principalmente durante a puberdade para os meninos e após para as meninas. Adolescentes seriamente deprimidos pensam e falam em suicídio ou tentativas de suicídio. De acordo com especialistas, o suicídio é a terceira causa de morte entre jovens dos 15 aos 24 anos. Devido ao perigo real de suicídio, os adolescentes deprimidos devem ser acompanhados para uma mais rápida detecção de pensamentos ou comportamentos suicidas. Podemos descobrir quando um adolescente está em depressão, se os observarmos com atenção. Na maioria das vezes eles definem positivamente a morte, fazendo piadas acerca de tentativas de suicídio. A depressão pode destruir a essência da personalidade do adolescente, causando tristeza, desespero, ou raiva. A depressão não afeta somente quem a tem; também as pessoas próximas. Se não tratada com o devido cuidado, poderá conduzir a problemas na escola e em casa, consumo de drogas, ódio por si mesmo e até tragédias irreversíveis como homicídios ou suicídios. A partir dos questionários e das conversas realizadas com jovens de nossa instituição tratando do assunto Depressão, podemos concluir que muitos deles já sentiram ou sentem algum sintoma relacionado à depressão ou sofrem com a própria doença. Sintomas que, muitas vezes, estão presentes na vida do adolescente e normalmente passageiros.

DESCOBRINDO O ESPAÇO: BIG BANG, O SISTEMA SOLAR E SEUS PLANETAS

Alunos: Leonardo Beuren e Pedro Bruxel Gasparotto

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “Descobrimdo o Espaço: Big Bang, o Sistema Solar e seus Planetas” foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivos demonstrar de forma interativa e criativa a teoria do Big Bang e o universo e também despertar na população a curiosidade e o gosto pelo estudo dessas temáticas. Primeiramente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após leituras e aprofundamento no assunto, percebeu que o assunto era desconhecido na sociedade, então, resolvemos passar para as pessoas as coisas que aprendemos sobre o conteúdo, mostrando slides, experiências, maquetes, vídeos e curiosidades. Queremos chamar a atenção das pessoas e conscientizá-las que devemos aprofundar mais o assunto do Universo, Big Bang e Sistema Solar.

DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM C# SCRIPT

Alunos: Paulo Ricardo Mádke Júnior e Vítor Eduardo Schuh

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

A linguagem *C# Script* é uma linguagem de programação criada pela *Microsoft* tendo por objetivo facilitar e acelerar o desenvolvimento de softwares para a plataforma *Windows*. Foi integrado completamente ao *Microsoft Visual Studio* no ano de 2010. Hoje a utilização de *C# Script* não se limita apenas a estes propósitos, pois essa linguagem é considerada muito potente por inúmeros programadores, que fazem uso deste recurso para a criação de aplicações para computadores, celulares, ou até mesmo para o desenvolvimento de jogos, fato o qual, motivou esta pesquisa. Este projeto tem por objetivos principais compreender a estrutura básica que compõe um código *C# Script*, conhecer suas potencialidades e demais aplicações na programação, além de demonstrar a democratização do processo de desenvolvimento de jogos e aplicativos. Para a realização do mesmo, utilizamos a licença gratuita do motor de criação de jogos *Unity* (versão 5.1.2f1), além de vídeos disponíveis no *Youtube* com explicações e instruções sobre a utilização de *C# Script* neste motor de criação. Como forma de divulgação dos resultados obtidos, construímos um jogo 3D, em primeira pessoa (FPS), envolvendo estratégia e lógica, através da resolução de um labirinto, no qual o jogador deve enfrentar os inimigos e sobreviver enquanto busca a saída do mesmo.

DIFERENÇA DE PERFIL: ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO X ENSINO MÉDIO NORMAL

Alunos: Julia Michelon Coletti e Letícia Hammes Dadalt

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Com o tema ‘Personalidade’ nosso grupo pensou em como a escola pode moldar e mudar a personalidade de um aluno, assim levantamos a hipótese de que ao final do ciclo escolar, no terceiro ano, os formandos têm um padrão de personalidade. Nos questionamos: terceiros anos de curso normal e do ensino médio politécnico tem os mesmos padrões de personalidade ao final do ciclo escolar? Para responder essa pergunta, além de pesquisas em livros e na internet, aplicamos o *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI), um teste de personalidade elaborado por Katharine Briggs e Isabel Briggs Myers baseado na teoria dos tipos psicológicos de Carl Jung. O MBTI foi aplicado em uma escola de curso normal (IEE Estrela da Manhã) e duas escolas de Ensino Médio Politécnico (EEEM Vespasiano Corrêa e EEEM Vidal de Negreiros). Como previsto, encontramos algo parecido a um padrão nas turmas e escolas entrevistadas. Os questionários feitos com alunos do curso normal apontaram como tipo psicológico predominante ESFP que indica, resumidamente, que são pessoas animadas, calorosas, despreocupadas, extremamente sociáveis, adoram ser o centro das atenções. Já no Ensino médio politécnico, nas duas escolas, o destaque foi ESTP o que mostra, resumidamente, que são pessoas realistas, simpáticas, usam principalmente seus sentidos: confiam no que podem ver e ouvir, são bons solucionadores de problemas, são espontâneos e vivem o presente intensamente sem pensar no futuro. Concluímos que há, sim, uma diferença de personalidade entre terceiros anos do Ensino médio politécnico e Curso Normal. Essa diferença se mostra notória nas predominâncias das duas modalidades de Ensino Médio: No Curso normal os ESFP’s que são reconhecidos por sua sociabilidade e no Ensino médio Politécnico os ESTP’s realistas espontâneos que valorizam intensamente o agora, ambos mostrando também, de certa forma, o perfil dos formandos de 2015.

DIFERENTES MÉTODOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Aluno: Cheila Alexandra Junges

Orientadores: Profa. Geovana Luiza Kliemann e Prof. Cristian André Prade

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

Atualmente, a população mundial depende da energia elétrica para quase tudo. Nas casas, ela proporciona lazer e qualidade de vida. Já nas empresas, utiliza-se a energia elétrica para mover máquinas, que fabricam alimentos, objetos e demais produtos industrializados. Levando em conta esses fatos, decidiu-se fazer este trabalho, pois consideramos possível haver uma solução mais viável e vantajosa para o consumidor, pois frequentemente são feitos reajustes que aumentam consideravelmente o custo deste produto. Para tanto, realizou-se um estudo para a construção de um sistema simplificado de geração de energia elétrica sustentável, que poderá ser aprimorado e utilizado pela população. A partir disso, delimitaram-se como objetivos criar um sistema capaz de gerar energia elétrica suficiente para acender um conjunto de luzes, identificar quando e como surgiu o primeiro sistema e as diferentes formas de geração de energia elétrica e suas implicações no meio ambiente, além de conhecer o consumo da comunidade local. Para a realização deste trabalho, foram realizadas leituras para aprofundar os conhecimentos prévios, e para colocar em prática um dos objetivos traçados foi construída uma maquete representando um gerador de energia usado para iluminação de uma residência. Para ter uma base quantitativa do consumo e da necessidade da energia elétrica para a população, foi realizada uma pesquisa com um grupo de pessoas da comunidade local. Concluiu-se que o gerador criado foi capaz de realizar sua função e pode ser uma alternativa viável à comunidade se implementado. Com o questionário realizado com um grupo de pessoas da comunidade, pode-se concluir que este produto é de extrema importância e que, a maioria dos entrevistados, não tem outro meio de obtenção de energia em casos de quedas na distribuição, alguns argumentaram ter prejuízo como consequência delas.

DIVERSIDADE DE FUNGOS MACROSCÓPICOS EM DIFERENTES FORMAÇÕES FLORESTAIS NA LOCALIDADE DE LINHA SÍTIO, CRUZEIRO DO SUL, BR

Alunos: Aline Bünecker, Jean Lucas Alf e Juliana Vanessa Werle

Orientador: Prof. Cristian André Prade

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

Fungos macroscópicos são aqueles que produzem estruturas reprodutivas visíveis a olho nu, e pertencem aos filos *Basidiomycota* e *Ascomycota*. As áreas estudadas compreendem: uma formação florestal nativa, uma área reflorestada com *Pinus* e outra reflorestada com Eucaliptos. Seis parcelas de 10 x 10 m foram estabelecidas para a coleta dos basidomicetos e ascomicetos, em cada formação florestal, totalizando 600 m² para cada sistema florestal. As parcelas foram visitadas e percorridas mensalmente entre julho, agosto e setembro de 2015, sendo mantida uma distância de 50 m 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: *Hygrocybe* sp., *Marasmius* sp., *Leucoprinus* sp., *Bondarzewia* sp., *Trametes* sp., *Pycnoporus* sp., *Polyporus* sp., *Rigidoporus* sp. e *Auricularia* sp. A ocorrência dos gêneros fúngicos nas diferentes formações florestais, possivelmente podem estar indicando que a permanência de uma população no ecossistema pode estar condicionada à sua habilidade de adaptação e de resposta às características ambientais.

ENERGIA DAS MARÉS

Alunos: Guilherme Markus e Luan Emilio Schnoremberger

Orientadores: Profa. Micheli Doris Castro e Profa. Stéfani Hollmann

Instituto de Educação Cenecista General Canabarro - Teutônia/RS

A crescente demanda por energia associada a alternativas para a substituição dos combustíveis fósseis, assim como os aspectos ambientais relacionados ao consumo destes, tem desafiado o setor energético mundial a buscar novas fontes energéticas. Também conhecida como energia maremotriz, a energia das marés é gerada a partir do potencial energético contido no fluxo das marés. É uma fonte de energia renovável, limpa e alternativa. Nos oceanos existem desníveis no solo abaixo da água, instalando barragens e um sistema de geradores é possível gerar energia elétrica. A água é represada durante o período de maré alta num reservatório instalado no oceano (geralmente próximo ao litoral), no período de maré baixa a água sai e movimenta as turbinas com um sistema de conversão que possibilita a geração de eletricidade. A exploração da energia das marés tem se tornado cada vez mais vantajosa em diversos aspectos, portanto, os princípios básicos de exploração da energia maremotriz, as principais tecnologias utilizadas e a base de operação de uma usina maremotriz, são destacados alguns aspectos importantes, tais como ambientais e econômicos, que estão envolvidos neste tipo de geração e que precisam ser levados em consideração, são apresentados alguns dos locais mais adequados para a exploração da energia maremotriz no Brasil, bem como algumas das propostas que podem viabilizar tais aproveitamentos, existem possibilidades nos litorais onde a maré alcança alturas superiores a seis metros.

ESCOLA SUSTENTÁVEL – REUTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET

Aluno: Yanna Rafaelly Luceno

Orientadora: Profa. Rosângela Maria Papis Spiecker

Escola Estadual de Educação Básica Vidal de Negreiros – Estrela/RS

Pensando em transformar o planeta Terra num planeta melhor de se viver, foi criado o tema Escola Sustentável, e dentro dele alunos de várias escolas abordam diferentes assuntos e as possibilidades de tornar nosso mundo num lugar habitável novamente. Meu tema foi escolhido pensando na parte de utilizar para fim decorativo, servindo para qualquer ambiente e, sendo algo que foi reutilizado, deixa qualquer lugar mais bonito ainda. O presente trabalho aqui apresentado tem como objetivo principal demonstrar ao público a importância da preservação ao meio ambiente e o quanto bem faz reutilizar alguns materiais e transformá-los em algo bom, sustentável e bonito. Os objetivos esperados são, ensinar o público a confeccionar um puff de materiais reutilizáveis, mostrar a importância de fazermos a reciclagem e orientar a população a fazer a reutilização das garrafas pets e outros materiais e transformá-los em decoração. A metodologia utilizada neste trabalho foi de pesquisas na internet e tutoriais de confecção do puff. Espera-se ao fim deste projeto, que muitas pessoas possam embelezar suas casas, ambientes de trabalho e afins da maneira que bem entenderem e, assim, repassarem essa ideia para outras pessoas e, quem sabe no futuro, sejamos um vale que além das belezas naturais, seja limpo e ainda melhor de se viver.

ESTETOSCÓPIO DIGITAL: UMA ALTERNATIVA ÚTIL E CRIATIVA PARA A MEDICINA

Alunos: Luísa Ester Antoniazzi Klein, Júlia Hammes Matte e Mariana Morschbacher

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Estetoscópio digital: Uma alternativa útil e criativa para a medicina' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses de abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivo construir um estetoscópio digital que adaptado a uma mídia, grave os batimentos cardíacos e contribua para os avanços da medicina. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates através de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre o uso de novas tecnologias na medicina que consiste em montar um estetoscópio em que é possível transmitir o som para um aparelho eletrônico e sabermos assim, se sua saúde está em boas condições. Como resultado espera-se que o nosso projeto seja um benefício na vida das pessoas, ajudando-as de um jeito mais prático, porém não deixando de lado sua importância e sua precisão.

EXTENSÃO DA VIDA ÚTIL DE CELULARES POR MEIO DE TROCAS INTERMEDIADAS POR SITE

Alunos: Arthur Eckert Sachett, Giuvan Luiz Reginatto e Raul Scapini Weiland

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres– Lajeado/RS

O presente projeto foi desenvolvido no Colégio Evangélico Alberto Torres em Lajeado e se insere num contexto de trocas virtuais de aparelhos celulares, com o objetivo de reduzir a quantidade de lixo eletrônico, além de conscientizar os alunos do CEAT quanto aos danos causados pelo lixo eletrônico. Tendo em vista que o Brasil hoje produz mais lixo eletrônico por pessoa ao ano do que os outros países emergentes (Rússia, Índia, China e África do Sul), fazem-se necessárias ações para mudarmos este quadro. Para isto criamos um site que possibilita a troca de aparelhos celulares. Acreditamos com isso que aparelhos que antes seriam descartados, ou permaneceriam abandonados podem ser utilizados por outras pessoas e conseqüentemente terão sua vida útil estendida, diminuindo assim, mesmo que em pequena quantidade, o lixo eletrônico produzido por alunos do CEAT – Lajeado. As trocas não envolverão valores monetários. Após o site estar em circulação, esperamos, que mesmo sensivelmente, o lixo eletrônico de Lajeado será diminuído em virtude das trocas realizadas pelos alunos do CEAT por meio do site.

FERTILIZANTES NATURAIS E SEUS BENEFÍCIOS

Alunos: Giácomo Rabaiolli Ramos, Julia Dartora Craide e Rosaura Elen Dias

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres– Lajeado/RS

O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes químicos no mundo. Degradação do solo e poluição da água e da atmosfera, que afetam também a nossa saúde, são alguns dos problemas ambientais causados por esses produtos. Em contrapartida, os fertilizantes naturais ajudam no aumento da biodiversidade e da produtividade do solo. O presente trabalho visa analisar, comparar e criar um fertilizante natural que não agrida à saúde nem ao meio ambiente, verificando os danos causados pelos fertilizantes químicos ao ecossistema e averiguando se os agricultores conhecem os prejuízos de seu uso. Após a pesquisa bibliográfica e entrevistas com profissionais, planejamos a produção de um fertilizante orgânico misto, resultante da mistura de dois ou mais fertilizantes orgânicos simples (como as cinzas ou a torta de mamona). Para obtermos os nutrientes necessários, poderíamos usar a torta de mamona, as cinzas, o amendoim e a borra de café, combinados em um fertilizante misto. Percebemos que tanto o fertilizante natural quanto o químico produzem um crescimento maior do que a não utilização de fertilizante, mas os fertilizantes naturais foram capazes de produzir crescimento ainda superior ao fertilizante químico.

FORNO SOLAR: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Alunos: Guilherme Crespí e Alexandre Forster

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

Atualmente, com o desenvolvimento das ciências e pesquisas voltadas para a necessidade de obtenção de novas fontes de energia renováveis, o homem vem buscando formas alternativas e eficientes para melhor aplicação da energia solar, tanto para uso doméstico quanto em grande escala, dando pequenos passos para um mundo mais limpo, ecológico e consciente. O Forno Solar é uma alternativa criativa para se cozinhar alimentos, sendo barato, ecológico e de fácil produção e manutenção. Visa-se com este trabalho, apresentar o funcionamento de um forno solar e todos os seus aspectos positivos para o meio ambiente, demonstrando que o mesmo é uma alternativa limpa e mais barata para os fornos convencionais e que utiliza a prática dos 3R (Reduzir, Reciclar e Reutilizar). Após a montagem do Forno Solar foi possível demonstrar o funcionamento do mesmo e de que o mesmo representa uma alternativa sustentável, barata e funcional quando comparado com os fornos convencionais que utilizam de energia elétrica. O Sol é uma fonte de energia gratuita e limpa, sendo assim a criatividade humana está a cada dia conseguindo utilizá-la de forma mais inteligente, provando ser possível um mundo mais limpo, e sustentável. Um projeto como o Forno Solar é apenas um passo para o futuro e com ele conseguimos despertar a criatividade e conscientizar as pessoas para a busca de um mundo melhor.

GARRAFA TÉRMICA CASEIRA

Alunos: Daiane Viviane Maffacioli, Isabela Carolinna Kehrwald e Natália Schumacher Martins

Professores: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Fagundes
Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Garrafa térmica caseira' foi elaborado por um grupo de alunos do primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara- Lajeado/RS entre os meses de Abril e Agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivo construir uma garrafa térmica caseira de forma simples reaproveitando os materiais recicláveis. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da IV Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após leituras e discussões decidiu fazer um estudo sobre seus benefícios, que levará a construção do nosso produto e juntaremos os materiais necessários e, em seguida a elaboração será feita. Depois de construída, compararemos a garrafa térmica feita e uma garrafa pet comum para que possamos medir a temperatura da água. Para a conclusão do projeto, faremos um gráfico para a melhor visualização do estudo, ou seja, o gráfico de medição da temperatura da água, colocando também o horário na qual foi medida a temperatura, tendo o resultado do projeto. Espera-se que as pessoas possam utilizar o produto sob uso sustentável, de forma simples, eficaz, economizando energia e dinheiro, valorizando os materiais recicláveis, assim ajudando o planeta. Um outro aspecto do qual esperamos nesse projeto é que possamos dar um foco maior na reutilização da garrafa pet, pois seu tempo de decomposição é muito longo, assim, mobilizar a sociedade na reutilização, sob o uso sustentável.

GERADOR DE ENERGIA PARA ILUMINAÇÃO DE JARDIM

Alunos: Gabriel Hartmann, Leonardo Machado e Marcelo Nicaretta

Orientadora: Profa. Lisiane Diehl

Colégio Sinodal Gustavo Adolfo – Lajeado/RS

Como iluminar um jardim através da água da chuva? Os objetivos do projeto são: preservar o meio ambiente; obter uma iluminação forte nos jardins; e, aproveitar a água da chuva. Em função de ser uma fonte de energia não poluente, renovável e quase sem uso, a água da chuva sua utilidade limitada, sem a preocupação de formas de uso. No passado, sempre houve a preocupação com formas de guardar a água da chuva em cisternas, cacimbas; porém, sem obtenção de energia elétrica. E, a iluminação, muito utilizada em casas ou fachadas de empresas, com uso de energia elétrica fornecida pela distribuidora é cara, e atualmente sobretaxada, e com o equipamento a ser desenvolvido poderá ser barateada. No planejamento do equipamento buscou-se mesclar o uso de quedas de água para produção de energia, em pequena escala, mas eficiente. O equipamento, de modo geral não ocupa muito espaço, e muito menos tem algum barulho, pois apenas necessita de água da chuva, o que permite você escutar somente o barulho de queda de água enquanto seu jardim está tendo uma boa iluminação. É feito de materiais reciclados, e que se fossem ficar onde estavam levariam anos para se decompor e prejudicariam o meio ambiente. Pegar os materiais e montar um esquema de correias em cima de uma tábua que façam com que o dínamo gire, gerando energia. Funciona como um gerador de energia que é instalado em baixo de uma calha de AGU, essa calha quando chove, vai descer a água em cima da roda fazendo com que a roda gire, como uma roda d'água, movimentando as correias que por sua vez movimentam o dínamo que carrega uma bateria, essa bateria está ligada nas lâmpadas e faz com que elas acendam a noite. Concluimos que construímos um equipamento simples e útil. A partir do desenvolvimento do projeto (equipamento) possam advir ideias para melhorar e um dia colocar em prática. Uma forma de como se pode obter energia elétrica, algo tão necessário nos dias de hoje de uma forma tão simples e sem prejudicar o meio ambiente, bem pelo contrário ajudando-o.

GERADOR MANUAL DE ENERGIA

Alunos: João Vitor Roolaart Brandão e Luciano Agnes Jn.

Orientadora: Profa. Márcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Gerador Manual de Energia' foi elaborado por um grupo de alunos do primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS, entre os meses de abril e agosto de 2015. O projeto tem como objetivo construir um gerador manual de energia que seja capaz de recarregar um equipamento eletrônico, como um celular e conscientizar a população sobre a possibilidade de gerar a própria energia e apresentar uma alternativa para reduzir o consumo excessivo de energia. Após leituras e discussões, o grupo decidiu elaborar um projeto sobre energia sustentável, que consiste em criar um gerador que funcionará através de uma manivela, a qual será responsável pela geração da energia. Com esses resultados queremos mostrar as pessoas outras maneiras de gerar energia e não apenas aquelas que prejudicam a natureza como, hidrelétricas, usinas nucleares e termelétricas. E também diminuir a necessidade e a quantidade de placas solares e campos eólicos, que necessitam de grandes áreas para serem economicamente rentáveis.

GERADOR TERMOELÉTRICO CASEIRO

Alunos: Gabriel Giovanella Antoniazzi e João Pedro Diel

Professores: Profa. Nara Regina Sheibler e Profa. Marcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado “Gerador Termoelétrico Caseiro” foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Barbara - Lajeado/RS entre os meses de abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivo desenvolver um gerador termoelétrico capaz de gerar energia suficiente para carregar um aparelho eletrônico. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo após leituras e discussões decidiu-se elaborar um projeto sobre energia elétrica que consiste em construir um gerador termoelétrico caseiro barato, fácil e que carregue um aparelho eletrônico com o calor que será gerado numa pastilha Peltier e que possa ser usado em situações de extrema importância. Como resultado esperasse que o nosso gerador carregue sem nenhum problema um celular de 32 gb, assim também podendo carregar outros aparelhos. Queremos também conscientizar a população sobre fontes alternativas de energia e a importância de valorizar a energia que ainda temos.

HIDRELÉTRICA ALTERNATIVA

Alunos: Ângelo Pavi dos Santos, Artur Hagemann e Daniel Vollmer

Orientadora: Profa. Elise Cândia Dente

Colégio Sinodal Conventos – Lajeado/RS

Este projeto visa a salientar as importâncias do uso de energias alternativas. Buscamos por meio de este desenvolver uma maneira fácil e inovadora de mostrar para a população que a água é um ótimo meio de geração de energia. Substituindo as quedas artificiais das hidrelétricas por quedas naturais das águas, as cachoeiras, cascatas etc. Qualquer desnível de um determinado rio, mas que seja possível a colocação de uma roda d'água é útil para a geração de energia. O movimento ou a queda da água contém energia cinética e energia potencial que pode ser transformadas na forma de outra energia. Transformando estas energias em energia mecânica e assim posteriormente em energia elétrica. Assim indubitavelmente, o uso de energias alternativas se torna mais necessárias em nosso dia a dia. Então este projeto passa a ser mais um meio de energia alternativa, para que as pessoas vejam os impactos das energias 'poluentes' e passem a utilizar esse projeto como forma alternativa de energia.

HORTA ESCOLAR - FATORES QUE INFLUENCIAM NA QUALIDADE E PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

Alunos: Francismara Filippi Chiella, Verônica Dalmolin Quadri e Luís Felipe Lorenzon

Orientadores: Prof. Renir Rosolen Dalle Laste e Prof. Jamir Joanela

Escola Estadual de Ensino Médio General Souza Doca – Muçum/RS

O Projeto Horta Escolar: Fatores que influenciam na qualidade e produção de hortaliças possui como objetivo geral promover o desenvolvimento de habilidades agrícolas, compreendendo a metodologia sobre o preparo do solo na organização da horta escolar, cultivando diferentes hortaliças com adubação orgânica, de forma ecológica e sustentável para a alimentação no âmbito escolar. Através deste projeto, buscamos investigar sobre alguns fatores externos popularmente conhecidos como: a boa adubação orgânica e a influência da lua no plantio. Durante o desenvolvimento, após a verificação do pH, foram realizadas duas amostras de preparo de solo para o plantio das hortaliças: uma com adubação orgânica (húmus proveniente de esterco de animais e a compostagem preparada na horta da escola) e outra com adubação inorgânica (adubo químico). Nas amostras foram cultivadas alfaces, onde o solo com adubação orgânica possibilitou a produção de hortaliças de maior qualidade. Concluímos que os nutrientes naturais necessários ao solo são encontrados nas compostagens, sendo a adubação orgânica do solo importante, pois coopera com a saúde da terra e ajuda no controle da erosão do solo. Observamos as fases da lua para o plantio de várias hortaliças, em especial das alfaces, rabanetes e pepinos. Constatamos com a investigação no plantio (amostra) de rabanete, alface e pepino, que a lua exerce influência no crescimento e desenvolvimento dos vegetais. Na lua cheia as alfaces se diferenciaram no tamanho, na lua crescente há melhor desenvolvimento de pepinos (produção em observação) e na lua minguante os rabanetes apresentam tubérculo mais desenvolvido (produção em observação). Este trabalho foi prazeroso, pois além de realizarmos a pesquisa, adquirimos habilidades com a prática e os conteúdos foram desenvolvidos de forma interdisciplinar. O projeto teve aplicabilidade de conhecimentos com os alunos das séries iniciais e se multiplicará em nossas famílias.

JOVENS VIOLENTOS

Aluno: Natália Da Costa

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Jovens Violentos é um projeto que se desenvolveu a partir da curiosidade em saber por que os jovens entre 15 e 25 anos praticam violências tão brutais, o por que deles cometerem crimes e como ajudá-los na luta contra esse mal que atinge a sociedade. Quando falamos sobre qualquer assunto relacionado à sociedade em que vivemos se torna uma responsabilidade, pois ela é composta de pessoas cujos pensamentos muitas vezes são divergentes, mas falar sobre os jovens é uma tarefa que nos exige sensibilidade, é com eles que este assunto deve ser discutido. O principal objetivo deste projeto é saber se realmente a violência praticada pelos jovens está aumentando em nossa sociedade ou se um crime cometido por um jovem passa a ser visto como um dado generalizado pela mídia. Em entrevista com a Delegada de Polícia Márcia Scherer esta afirma que a violência juvenil tem tido mais repercussão e aumentado em volume na atualidade em razão da urbanização das populações e as desagregações dela decorrentes, estando ao lado a oferta de drogas ilícitas. O jovem que faz uso dessas drogas, gera uma dependência psicológica e na falta dessa substância acaba praticando crimes, principalmente furtos, para trocar por drogas. Baseando-se nas teorias, entrevistas com profissionais e jovens, percebemos que esta realidade é de conhecimento social e que muitos compreendem a necessidade de lutarmos para que se tome uma medida, pois é através dos jovens que a mudança começa, mudança essa que só é possível se todos colaborarem com esta causa.

LABIRINTO ELÉTRICO

Alunos: Gabriel Feyh, Bernardo Lorenzi e Luís Amadeu

Orientadores: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Helena Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Labirinto Elétrico' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivos demonstrar por meio de um labirinto elétrico como funciona um circuito em paralelo, desafiar o jogador a terminar o percurso do labirinto sem tocar no arame e mostrar que a prática pode facilitar a compreensão de diversos conceitos teóricos. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre Energia Elétrica que consiste em um labirinto composto por duas lâmpadas led, uma sirene, uma chave, um fio condutor e três pilhas de 1,5V cada. O labirinto e o controle (o anel) formam uma chave, que ao se encostarem fecham o circuito passando a tensão que ligará as duas lâmpadas tipo LED e a sirene que estão ligados em paralelo. Como resultado espera-se que após o estudo desse conteúdo sobre correntes elétricas conseguimos ver tal dificuldade no assunto e esperamos que com nosso 'jogo' as pessoas tenham uma explicação mais simples, além de ter também divertimento ao fazer o percurso do labirinto.

LIXO ELETRÔNICO: SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Alunos: Larissa Giongo e Larissa Rochele Laste

Orientadora: Profa. Vanessa Vian

Escola Estadual de Ensino Médio Nova Bréscia – Nova Bréscia/RS

O crescimento do consumismo e das inovações tecnológicas vem gerando um excedente de resíduos sólidos eletrônicos, o chamado lixo eletrônico ou e-lixo. Esse tipo de resíduo pode ocasionar problemas ambientais devido à presença de substâncias tóxicas, como os metais pesados. O setor público é responsável somente pelo lixo domiciliar, portanto o gerador do e-lixo também é responsável pelo seu destino final. Tendo isso em conta, os objetivos do presente estudo foram averiguar quais os danos causados ao ambiente e ao homem devido o descarte inadequado do lixo eletrônico e conscientizar as pessoas sobre esse tipo de resíduo. A metodologia empregada consistiu de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, realizada com 98 alunos do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Nova Bréscia, sobre o número de televisores, computadores e celulares que possuem em suas casas. Por fim, realizou-se uma visita técnica ao centro de coleta de eletrônicos M&M Coletas, onde entrevistou-se os dois sócios-proprietários para saber sobre o trabalho que realizam no local. Pelas entrevistas realizadas, foi possível observar que, 50 alunos possuem pelo menos um computador em casa, 42 alunos possuem dois televisores e 35 alunos possuem mais de três celulares. Conforme a entrevista realizada no centro de coletas de eletrônicos M&M Coletas, os sócios entrevistados afirmam que realizam a reciclagem dos eletrônicos através do método de segregação, onde os equipamentos são desmontados e suas partes separadas por ordem de material. Também indicam que a conscientização sobre o perigo do lixo eletrônico é algo recente, que está sendo trabalhada primeiro nas escolas e depois levada para as casas. Considerando que no município de Nova Bréscia não existe um ponto de coleta de eletrônicos, presume-se que todos os itens citados virão a tornar-se e-lixo, fato que exige ações mais concretas sobre o destino correto deste material.

MÁQUINA SEPARADORA DE CORES – SEPARADOR DE LIXO INTELIGENTE

Alunos: João Pedro Mezacasa, Vinícius Giacobbo e Maria Eduarda

Orientadora: Profa. Evandra Botega

Colégio Scalabrano São José – Roca Sales/RS

A coleta seletiva do lixo é uma alternativa para minimizar o impacto ambiental causado pela produção maciça de lixo. Geralmente os materiais coletados são armazenados numa central de triagem, separados, prensados e comercializados para as indústrias recicladoras. Medida esta, de extrema importância, pois reciclar reduz a sobrecarga dos depósitos promovendo a redução e a reutilização destes materiais. Sabe-se que as prefeituras apresentam dificuldades na oferta da coleta seletiva, desta forma o lixo é misturado, dificultando a triagem. Com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável, oportunizando um destino correto do lixo, o referido projeto propõe a utilização de sacolas coloridas para a separação do lixo doméstico e comercial. Posteriormente, será proposta a construção e implantação de uma máquina separadora de objetos de acordo com a cor em usinas de reciclagem. Entendendo a necessidade de facilitar e sistematizar a separação do mesmo, elaborou-se através da utilização de dispositivos (sensor, servo, placa arduino), a programação de uma máquina separadora de cores. Para representar com maior exatidão a programação da mesma, foi construído um protótipo de uma usina de reciclagem. A máquina teria a função de separar o lixo que chega à usina através das sacolas coloridas. A proposta prevê que as sacolas sejam fornecidas pelas prefeituras e estabelecimentos comerciais. Além disso, para que haja uma maior eficiência da leitura do sensor, as sacolas não podem conter imagens ou escrita. Contudo, para o êxito desta proposta será necessário um comprometimento da sociedade quanto à separação correta do lixo. Uma vez que, o resultado esperado depende diretamente de uma mudança comportamental da comunidade diante da importância desse processo. Assim que a população fizer a sua parte quanto à separação e utilização correta das sacolas, as usinas de reciclagem terão condições de facilitar a triagem do lixo, ampliando a possibilidade de reciclagem e reutilização.

MÉTODO DE PREVENÇÃO ÀS ENCHENTES EM ROCA SALES

Alunos: Alexandre Cardoso Rodrigues Junior, Gabriel Poletti e Ronieli Lorenzon

Orientadora: Profa. Naídes Chiesa Freisleben

Escola Estadual de Educação Básica Padre Fernando – Roca Sales/RS

Roca Sales, cidade situada no Vale do Taquari à margem esquerda do Rio Taquari, no Estado do Rio Grande do Sul possui 10.287 habitantes. Também conhecida como Cidade da Amizade, é banhada pelo Rio Taquari, cujo solo argiloso dificulta a permeabilidade das águas das chuvas. O relevo nas cabeceiras é acidentado apresentando altas declividades, apresentando um clima subtropical, tendo estações bem definidas com períodos de estiagem intercaladas com períodos de chuvas intensas, sendo que ocorrem elevadas precipitações, o que provoca a elevação do nível da água, motivando as enchentes no percurso do Vale do rio Taquari. Tendo em vista este problema, pensamos em uma maneira de alertar a população rocas salense, através de um alerta sonoro. Uma sirene instalada em um ponto estratégico da cidade, mais precisamente nas dependências do CTG Tropeiros da Amizade de Roca Sales. Esta sirene seria acionada quando o nível do rio Taquari atingisse 20 metros de altura, sendo que esta medida se daria através de uma régua de medição, instalada junto à ponte do referido município. Através de ondas eletromagnéticas, recebidas através de um receptor, a sirene dispararia e alertaria as pessoas que vivem no entorno do rio Taquari e de seus afluentes, para começarem a retirar seus pertences das residências. Com isso, cerca de 4 a 5 mil pessoas, serão alertadas sobre a possível situação de alagamento na cidade. Assim, a população urbana pode evitar danos, tragédias e perdas, retirando seus bens materiais e contribuindo para que na cidade não haja lixos e entulhos espalhados, quando o nível das águas voltar ao normal. Quanto menos prejuízos financeiros, melhor para a população do município de Roca Sales.

MITOS E VERDADES SOBRE AS DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS

Alunos: Kétlin da Cruz Schneider, Natália Caroline Schwingel e Bruno Rudger
Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Piccinin Fagundes
Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Verdades e mitos sobre as descargas elétricas atmosféricas' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivos sanar algumas dúvidas frequentes da população sobre descargas elétricas atmosféricas e mostrar que a maioria das coisas que ouvimos desde pequenos, sobre esse tema, podem não ser verdadeiras, dar dicas seguras de como se proteger durante uma tempestade com grandes quantidades de descargas elétricas e desvendar as verdades e mitos sobre as descargas elétricas atmosféricas. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates, a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre descargas elétricas atmosféricas que consiste em sanar algumas dúvidas frequentes da população sobre descargas elétricas atmosféricas, ar dicas seguras de como se proteger durante uma tempestade com grandes quantidades de descargas elétricas e desvendar as verdades e mitos sobre as descargas elétricas atmosféricas. Como resultados espera-se que o nosso projeto aprofunde o conhecimento das pessoas, a nossa segurança e repasse as informações para as demais.

MORTE, O QUE VOCÊ PENSA SOBRE ISSO?

Alunos: Luísa Collin Caye, Maria Eduarda Sulzbach e Laura Tainara Diehl

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Este trabalho tem como intuito aprimorar os conhecimentos sobre a morte nas diferentes religiões, sendo um assunto abrangente e polêmico. Temos como objetivo conhecer as crenças e demais doutrinas a partir da temática da ‘morte’, ou até mesmo o que acontece depois dela, pesquisando o que as pessoas pensam sobre ela e em que acreditam conforme determinadas religiões e ideologias. Para a concretização deste trabalho, baseamo-nos nos fatos de que a sociedade consiste em uma variação de religiões e ideologias, tendo cada vez mais ideias diversificadas com o tema “morte”, sendo este um assunto impactante para os seres humanos. Assim, baseamos a pesquisa na seguinte pergunta: O que será que as religiões e ideologias pensam sobre a morte? Realizamos questionários objetivos com alunos do Ensino Médio, concluindo que muitos dos adolescentes fazem parte de determinada religião mas acreditam em outro conceito sobre a morte, onde podemos então perceber a miscigenação de culturas. Obtivemos os resultados esperados, com exceção de alguns que não tiveram total sinceridade e coerência em suas respostas. Com essa pesquisa queremos aprofundar nosso conhecimento sobre as diferentes religiões e ideologias, e, ainda, ressaltar que se deve respeitar o que cada indivíduo acredita enquanto pessoa humana.

O FUNCIONAMENTO DO FONE DE OUVIDO

Alunos: Bianca Fernanda Scherer, Diandra Heloísa Kronhardt e Evelise Witt Stachovski

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

De acordo com a organização mundial da saúde cerca de 1,1 bilhão de adolescentes e jovens correm o risco de perda auditiva. Para calcular o limite de som permitido, é simples: considera-se um volume de 85 decibéis suportável por até oito horas consecutivas. Para cada cinco decibéis, além disso, o limite cai pela metade. Na altura que os jovens ouvem música, o ideal seria ficar com os fones por, no máximo, 15 minutos. Observamos que muitos jovens passam horas escutando música com fones de ouvidos de forma inadequada. O presente projeto foi realizado para que possamos transmitir o conhecimento sobre os fones de ouvido e os problemas que ele pode causar para a população se for utilizado de maneira inadequada. Pretendemos alertar as pessoas, principalmente os jovens para que entendam o funcionamento do fone e assim mudem seus hábitos diários. O trabalho foi realizado fazendo o uso de um fone de ouvido interno desmontado. Neste experimento, tivemos o auxílio de um profissional da área, que explicou a função de cada parte que forma o fone de ouvido. Após, aprimoramos nosso estudo sobre cada parte que o forma e pesquisamos sobre o volume adequado para uso do fone sem causar problemas auditivos.

O OLHO HUMANO

Alunos: Caroline Baum Backendorf, Taciele Silva Bitencourt e Korine Mirela Schumacher

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

Neste projeto trazemos informações às pessoas acerca da visão, especialmente para conhecer: o funcionamento do olho; a sua constituição; a transmissão da imagem; a captação das cores; os tipos de doenças; e possibilidades de tratamento ou não. Para a realização do nosso projeto foi necessário o uso da pesquisa, e a prática foi pouca usada. Primeiramente, inteiramo-nos dos assuntos tratados e coletamos informações para a elaboração do assunto abordado. Com o desenvolvimento do projeto identificamos que as informações chegam ao cérebro por meio da córnea, da íris, da pupila, do cristalino, dos músculos ciliares, da esclerótica, da coroide, do corpo vítreo, do humor aquoso e do nervo óptico onde as imagens são convertidas para a forma correta que enxergamos. E, ainda, que há métodos para prevenir de alguma forma a visão, evitando perdas de capacidade de visão em função de doenças como a conjuntivite, o glaucoma, a catarata e o tracoma. Recomenda-se, se necessário, o uso de óculos para determinadas situações e enfermidades em relação à visão.

O QUE OS ADOLESCENTES PENSAM SOBRE O CONSUMO DA MACONHA

Alunos: Luana Beatriz Blume e Tainara Becker Delwing

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

A adolescência é uma fase cheia de descobertas e curiosidades. Com isso, surgem as possibilidades de tomar suas decisões e fazer suas escolhas, inclusive podendo ocorrer o envolvimento com drogas. Por isso, o presente projeto falará sobre a maconha mais especificamente, também conterà a opinião de vários jovens sobre a maconha. Os objetivos desse trabalho são: conhecer os diferentes tipos de drogas, lícitas e ilícitas, enfatizando a maconha; identificar os riscos do consumo da maconha na adolescência; identificar o índice de jovens que tem ou tiveram acesso à droga; e analisar a opinião dos jovens quanto ao uso da maconha. Pesquisamos na internet, revistas, realizamos entrevistas com adolescentes com idade média de 14 anos em três escolas sendo duas de Estrela e uma de Teutônia. Trata-se de um tema polêmico e ainda é tabu na sala de aula e na escola. A liberdade de pesquisarmos algo que verdadeiramente nos interessava, abriu a possibilidade de pesquisarmos esse assunto. Resolvemos, devido à amplitude do tema, focar mais no acesso e consumo de maconha por adolescentes. Entrevistamos jovens, procurando saber sua opinião sobre a maconha e o contato que têm com drogas. Ao analisar algumas entrevistas já realizadas, percebemos que a maioria dos jovens não é a favor da liberação da maconha e acham que ela é algo ruim para ser consumido. Já a minoria das pessoas entrevistadas, disseram que a maconha é algo bom e que não é prejudicial para a saúde. Após a revisão bibliográfica e conhecendo melhor os malefícios do uso, sentimos necessidade de divulgar resultados a fim de sensibilizar os adolescentes para os riscos do uso de drogas, lícitas e ilícitas, principalmente a maconha.

O QUE OS OLHOS NÃO EXPLICAM

Alunos: Camila Immich, Daniela Mathes e Gustavo Henrique Carvalho

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

O projeto intitulado ‘O que os olhos não explicam’ foi desenvolvido no Colégio Sinodal Conventos, cujo tema era Miragens e o fenômeno da refração da luz. Tem como objetivos explicar e esclarecer dúvidas sobre o tema de forma explicativa e demonstrativa. A pesquisa foi iniciada com a busca de artigos sobre o assunto na Internet e também realizados experimentos e confeccionados cartazes para apresentar o fenômeno. Com este projeto podemos concluir que as miragens são fenômenos ópticos que ocorrem na atmosfera devido à refração da luz, que é o desvio dos raios de luz. Isso acontece porque o nosso cérebro entende que os raios se propagam sempre em linha reta, porém muitas vezes elas sofrem desvios. Os desvios acontecem quando os raios atravessam meios com densidades diferentes e elas variam de acordo com a temperatura. Quanto mais quente, menor é a densidade e assim a refração também é menor. Os raios de luz se propagam mais rápido no ar mais quente, assim eles se curvarão. Porém, o cérebro entende que os raios seguirão um percurso retilíneo; logo, interpretamos que a luz veio de um nível abaixo do chão, dando a impressão de ter uma poça de água no chão. Este é um tipo de miragem inferior, mas existe ainda a miragem superior. É um caso mais raro e elas ocorrem em regiões polares ou de águas muito frias, pois sua formação dá-se de forma inversa: camada com temperatura baixa mais próxima da superfície e a camada mais quente sobre esta. Com este projeto conseguimos esclarecer todas as dúvidas sobre as miragens, assim como discutir os conhecimentos científicos adquiridos com um grande número de pessoas.

OS DOIS LADOS

Alunos: Lucas Bianchetti Sartori, Leonardo Marmitt e Lucas Cordeiro Dos Santos

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

O acesso às drogas em nosso país é muito fácil e sua entrada também. Pois há várias áreas de plantio nos países vizinhos. Essas drogas podem ser leves ou pesadas, podendo causar dependência química e física. A mais utilizada é a maconha que é considerada leve; porém, se consumida em quantias exageradas pode levar à morte, principalmente por parada cardiorrespiratória. A cocaína, a heroína e o crack também estão presentes em nossa sociedade sendo drogas consideradas 'pesadas'. Contudo, drogas lícitas podem ser tão prejudiciais a nossa saúde quanto as ilícitas, como o cigarro e o álcool que causam dependência, com danos aos sistemas nervoso e renal, ocasionando inúmeras mortes em nosso país. Os objetivos desse trabalho foram: apresentar à sociedade os danos causados pelas drogas ao usuário e a comunidade; mostrar a composição química; apresentar diversos pontos de vista sobre a legalização das drogas; e, apontar algumas drogas que já são legalizadas e que causam danos iguais ou maiores que as ilegais. A partir da pesquisa teórica descobrimos como tais elementos agem em nosso organismo e os danos que eles causam. A maconha, que contém Tetraidrocanabinol (T.H.C), tem ação direta em nossos receptores canabinoides, fazendo com que aumentem seus impulsos, causando o relaxamento muscular e a alteração dos sentidos. Ela afeta a atividade locomotora, a frequência cardíaca, a imunidade e a memória por destruir neurônios, entre outros danos. Crack e cocaína têm efeito sobre os receptores de dopamina, impedindo sua receptação e causam danos irreversíveis aos consumidores, além de forte dependência química e física. O cigarro, que contém mais de 4.700 substâncias tóxicas, e o álcool também são drogas frequentemente utilizadas pelos jovens e população em geral. Assim, ponderamos que a partir das apresentações para os colegas e durante a feira de ciências termos alcançado nossos objetivos.

O SEMBLANTE DA NOSSA VOZ!

Alunos: Ana Cláudia Dick, Jeanine Renata Künzel e Nataniel Longhi Lazzarotto

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

Hoje, a forma mais fácil de comunicação é por meio do som. Ele se comporta como uma onda, chamada onda sonora. São ondas de pressão, ou seja, ondas que se propagam a partir de variações de pressão do meio. Quanto à natureza, existem dois tipos de ondas: a mecânica, que é aquela que se propaga em meios materiais, como por exemplo o som; e, eletromagnética, que é aquela que se propaga em meios materiais ou não, como a luz solar. A energia das ondas é transportada sem carregar os objetos por onde passa. Elas se originam a partir de vibrações, transmitidas por moléculas do ar, podendo apresentar diversas frequências. Os seres humanos só são capazes de ouvir sons entre 20 Hz a 20.000 Hz. A velocidade de propagação do som depende do meio em que ele se propaga e não da frequência. O som é caracterizado por três qualidades: altura, intensidade e timbre. Assim, o principal objetivo desta pesquisa foi conseguir enxergar a nossa própria voz, e, a partir disso, mostrar também a outras pessoas como as ondas sonoras se comportam. Para desenvolver o assunto desse projeto, inusitado e desconhecido, utilizamos materiais caseiros como latas, espelhos, balões (bexigas) e uma caneta *laser*. Ainda construímos uma espécie de tubo pelo qual, ao falar, o som é emitido, fazendo o ar vibrar de formas diferentes e ser refletido pelo raio *laser*, proporcionando desenhos alternados, sendo que por meio do *laser* enxergamos nossa própria voz.

BENEFÍCIOS DA SUINOCULTURA

Aluno: Ana Karen Lucas

Orientadora: Profa. Melina M. de Lima

Escola Estadual de Educação Básica Padre Fernando – Roca Sales/RS

O presente trabalho apresenta algumas dificuldades encontradas pelos produtores, procurando formas de apoio a este, como a produção de energia – a partir dos dejetos suínos - além de destacar a suinocultura como um elemento importante de fixação do homem ao campo. Serão destacados também os inúmeros benefícios dos derivados do suíno à população, como a carne que possui as proteínas que o corpo necessita para a construção das fibras musculares e formação de células novas, além de conter os aminoácidos essenciais (aqueles que nosso corpo não produz), que auxiliam o organismo na manutenção do sistema imunológico. A carne suína é muito importante por apresentar vitaminas e minerais, pois a cada 100 g desta carne, tem-se 63 % das necessidades diárias para homens e 86% para as mulheres. Os processos metodológicos do trabalho buscam explicar as dificuldades encontradas na produção de suínos e os benefícios de seus derivados à população, com base em livros, entrevistas e pesquisas na internet. A partir do projeto em desenvolvimento, obteve-se formas de apoio ao produtor bem como a produção de energia por dejetos suínos, e apoio ao produtor quanto à questão da implementação da carne suína em escolas, mostrando os inúmeros benefícios obtidos a partir da utilização dos derivados de suínos.

OS MALEFÍCIOS DO CIGARRO

Autores: Isadora Leite Morais, Laura Thomas Horn e Nicole Negri

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

Sabe-se que o cigarro não faz bem ao corpo humano, mas o que desconhecemos é que um cigarro apenas contém mais de 4.700 substâncias tóxicas, e mais de 50 dessas substâncias são causadoras de câncer. O pulmão humano é composto de alvéolos pulmonares, que são responsáveis pelas trocas gasosas do sangue. A fumaça do cigarro prejudica diretamente o funcionamento da circulação sanguínea entre o coração e os pulmões. Com o passar do tempo os alvéolos pulmonares vão sendo cimentados pelos componentes da fumaça do cigarro. O organismo passa a ter menor oxigenação dos tecidos, resultando em maior facilidade de cansaço para o fumante. O objetivo do trabalho foi demonstrar como o pulmão de um fumante fica após o uso do cigarro, atingindo não somente o público consumidor do produto, mas também os que não o consomem, que inalando a fumaça podem ser considerados fumantes passivos. Para demonstrar os efeitos do cigarro no pulmão foi construído um “pulmão artificial” com o uso de materiais domésticos. Em seguida, colocou-se um guardanapo na saída desse “pulmão” para demonstrar algumas substâncias existentes no cigarro. Por este trabalho pôde-se verificar os malefícios que o cigarro causa no pulmão, não devendo ser consumido pois causa problemas graves, sendo a principal causa de mais de 200 mil mortes anualmente no Brasil.

OS MALEFÍCIOS DOS REFRIGERANTES

Aluno: Felipe Casanova

Orientadora: Profa. Eneusa Zuffo de Lima

Escola Estadual de Educação Básica São Francisco – Progresso/RS

Esse trabalho visa apresentar um projeto de pesquisa sobre refrigerantes e os diversos problemas causados pelo mesmo, tendo como objetivo maior pesquisar e conscientizar os alunos de nossa escola acerca dos males que o refrigerante causa à saúde. O consumo de refrigerantes vem deixando de lado outras bebidas que possuem vitaminas e nutrientes essenciais para o nosso corpo, água de coco, suco natural, água e o leite. Desde 1975, o consumo dos refrigerantes vem aumentando gradativamente, segundo pesquisas feitas pelo ministério da saúde brasileira feita com mais de cinquenta mil pessoas com mais de 18 anos, constatou-se que cerca de 27,9 % dos entrevistados tomam refrigerantes mais que cinco vezes numa semana, o que é bem preocupante, visto que os maiores consumidores são crianças. O refrigerante pode causar diversos problemas como obesidade, diabetes, osteoporose e outros. Os encaminhamentos metodológicos baseiam-se em uma metodologia bibliográfica, envolvendo artigos de jornais e sites voltados à saúde e também uma metodologia experimental, na qual foram feitos experimentos com refrigerantes sendo que os resultados são impressionantes.

OS MALES DA TECNOLOGIA PARA NOSSA SAÚDE

Alunos: Carlos Henrique Scherer, Matheus Henrique Saffran e Jonathan de Toni

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

O nosso projeto traz informações e soluções, para problemas que nos afetam, e muitas vezes, nem percebemos. Trata-se de como os smartphones - muito utilizados, nos causam problemas como, especificamente, problemas na coluna vertebral. Muitas pessoas com dores nas costas, por exemplo, acreditam que esse problema possa ter vindo por permanecerem por longos períodos em pé. Dificilmente admitem a possibilidade de que essas dores ou lesões, possam advir de uso inadequado de seu *smartphone*, em especial a sua postura durante sua utilização. Temos objetivos bem claros com nosso projeto e dentre eles podemos citar a conscientização, para que as pessoas utilizem seus aparelhos de forma adequada e evitar que num futuro próximo, problemas de coluna os assolem. Para nosso experimento prático e extremamente eficaz, utilizamos uma haste de ferro, fixa e que é colocada nas costas da pessoa. Essa haste está presa a outro ferro, que passa pela lateral da pessoa, e apoia um *smartphone*. O *smartphone* é preso a essa haste e o usuário desse equipamento que criamos, pode tranquilamente utilizar seu celular e com uma postura adequada. A haste força a pessoa a se manter ereta e com os ombros e o pescoço direcionados para frente, e não para baixo como muitos o fazem. Depois de certo tempo de uso, a pessoa se acostumará com essa “postura forçada” e a fará naturalmente, sem qualquer esforço ou dor muscular e sem a necessidade de continuar utilizando nosso equipamento. Esperamos que esse projeto sirva como modelo, para qualquer pessoa que utiliza seu *smartphone* se conscientizar e utilizar seu *smartphone* de forma adequada, utilizando-o com “prazer”, prevenindo possíveis dores ou tortura à pessoa que utilizar seu telefone celular.

PROJETO DE AUTOMÓVEL CONTROLADO POR SMARTPHONE - PACOS

Alunos: Pedro Markus Rodrigues e Vicente Citolin Lenz

Orientador: Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres– Lajeado/RS

Muitas pessoas têm prazer ao dirigir e temem que com a automação dos carros o ato de guiar automóveis suma, e com ele, a satisfação em poder guiar. Este trabalho tem por objetivo montar um protótipo de um carro controlado pelo smartphone junto à placa Arduino, que receberá as informações por meio do Bluetooth e interpretá-las. Neste protótipo, o motorista poderá controlar o carro tanto de dentro como da parte externa do carro, tornando mais cômodo o ato de dirigir. Procuramos manter o prazer, apenas simplificando e aprimorando o ato de dirigir, sem extingui-lo, mas aumentando a segurança. Nos dias atuais, cada vez mais pessoas estão com um celular em seus bolsos. Conseqüentemente, várias funções foram, e ainda estão sendo, convertidas para os smartphones, que se mostraram simplificadores de atividades diárias. Aplicar esta facilidade dos smartphones aos carros se torna algo claramente útil. Fazer com que os carros monitorarem o trânsito e compartilhem informações úteis que facilitem o tráfego é, sem dúvida, uma maneira muito eficaz de diminuirmos os atuais transtornos. Imagine se o carro avisasse quando houvesse engarrafamento no trajeto que você pretende fazer, ou então que o painel do carro fosse apresentado no smartphone e permitisse assim sua personalização. Um sistema assim, conectado à nuvem, ainda poderia fornecer dados para controle e melhorias do deslocamento nas cidades. Aplicativos como o Waze seriam parte do carro ao conectarmos os smartphones não apenas aos sistemas de mídia, mas ao todos os outros sistemas do carro.

PAREDES ECOEFICIENTES – PRATICIDADE, ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO NA INCORPORAÇÃO DA FIBRA DE COCO E RESÍDUOS PET

Alunos: Bruno Pozzebon, Kaíque Sauthier e Vinicius José Flach

Orientadoras: Profa. Sandra Seleri e Profa. Marina Pain Gonçalves
Escola Estadual de Ensino Médio Elisa Tramontina – Carlos Barbosa/RS

O projeto pretende mostrar a elaboração de um sistema de paredes pré-construídas, ou seja, fabricadas em indústrias com tamanhos definidos, as quais poderão ser usadas em chapas quando forem projetadas por algum engenheiro ou arquiteto. Em meio às duas placas, utilizaremos uma série de estruturas que permitam a rigidez e ao mesmo tempo sejam maleáveis para não romperem o encaixe. Além disso pensamos em acoplar todo o sistema elétrico e hidráulico em posições predefinidas, com esperas para tomadas e canos em determinados modelos de paredes. Esse sistema também contará com uma fina placa para reduzir ruídos acústicos e manter uma temperatura mais agradável no interior do imóvel. Desenvolver uma parede pré-fabricada, que apresente facilidades para isolamentos acústico e térmico além de facilitar instalações elétrica e com base em materiais ecológicos. As atividades desenvolvidas foram: - Pesquisas teóricas em bibliotecas e sites relacionados. - O projeto 3D dos moldes das paredes na Escola de Informática Infoserv. - A transformação do Pet em pó e a coleta de serragem na empresa Dokeno móveis, bem como a confecção da estrutura da parede. Os testes experimentais com fibra de coco e plástico no laboratório da Escola e na residência do aluno Bruno Pozzebon. Visitamos a Feira Construsul, em Novo Hamburgo, explorando ainda mais a infinidade de ideias que poderiam ser desenvolvidas com matérias ecos sustentáveis. E também entramos em contato com algumas empresas que forneceram matérias para o projeto, tais como a DoKeno móveis, Euro Nobre (peças de alumínio) e a Fina Riograndense. Com o protótipo rudimentar realizamos testes de impermeabilidade, combustão e aplicações e em todos os testes o material respondeu de forma positiva e de acordo com o esperado. Na estimativa de custos o material tem um custo menor do similar encontrado no mercado, agregando ainda mais vantagens ao produto final.

PASTA MECÂNICA PARA LIMPEZA DE MÃOS

Alunos: Isadora Zen Bitencourt, Natacha Gosmann e Vitória Capoani Scheibler

Orientadora: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Márcia Lenz Sfair

Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Pasta Mecânica para Limpeza de Mãos' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara- Lajeado/RS entre os meses abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivos desenvolver um desengraxante a partir de matérias-primas alternativas, conscientizar a importância da reutilização de materiais e incentivar a busca de soluções simples na preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. Após as leituras e discussões, o grupo decidiu elaborar um projeto sobre sustentabilidade e inovação que consiste confeccionar uma pasta mecânica utilizando os seguintes materiais: óleo de fritura já utilizado, que reagirá com o hidróxido de sódio em uma reação chamada de saponificação com a posterior adição do pó de pedra. Essa pasta será utilizada para limpeza das mãos. A mesma busca soluções simples na preservação do meio ambiente e dos recursos naturais. Como resultado, espera-se encontrar uma possibilidade de reutilização do óleo de cozinha para obtenção de outros produtos para o consumo. Dessa maneira pouparemos dinheiro e preservaremos o meio ambiente.

PLANEJAMENTO FINANCEIRO PESSOAL

Aluno: Alessandra Conceição da Rosa

Orientadoras: Profa. Michele Dóris Castro e Profa. Stéfani Hollmann

Instituto de Educação Cenecista General Canabarro - Teotônia/RS

Desde o tempo em que o homem começou a receber recompensa remunerada pelo seu trabalho, saber administrar este recurso sempre foi necessário. Em meio à crise econômica brasileira, que tem afetado diretamente os cidadãos, nunca foi tão importante ter uma organização financeira prática, para tornar palpável os gastos que muitas vezes nem são notados. É impressionante os índices de inadimplência no Brasil, que chega a 57 milhões de pessoas. Devido a este fato, o trabalho será formulado sobre a administração pessoal para que cada pessoa tenha o conhecimento de como economizar, gerir e controlar seus custos. O objetivo principal é apresentar para a comunidade noções básicas de contabilidade e economia para que de um jeito simples, as pessoas entendam e apliquem em seu cotidiano. Os tópicos vão desde o aprendizado para formular um orçamento mensal a investir em uma poupança tradicional. Tendo como objetivo geral definir o que é e como se faz um planejamento financeiro pessoal e objetivos específicos: Identificar os três tipos de prazos que ele possui; Saber qual é a porcentagem de endividamento aceitável; Esclarecer o funcionamento de uma poupança; Encontrar soluções possíveis para controlar gastos e gerenciar recursos; Mostrar as vantagens de fazer compras à vista. O trabalho consistirá em pesquisas bibliográficas tanto na internet como em livros. Para concluir será realizada uma pesquisa de campo com 100 pessoas para ver como estão as finanças dos entrevistados. Coletados os dados, esses serão apresentados em forma de slides e gráficos.

POR QUE CHORAMOS?

Alunos: Gabriela Rosolen, Ligia Camini e Pâmela Mühl

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela de Manhã – Estrela/RS

O projeto de pesquisa “Por que choramos?” consiste em fazer uma análise sobre o sistema límbico e suas funções ligadas ao choro. Nosso sistema límbico é o grande administrador de todas as emoções. Ainda mais quando se fala em emoções na adolescência, são tantas descobertas e o ato de chorar é uma presença certa. É impossível encontrar alguém que nunca chorou, pois o choro está presente desde o primeiro momento do nascimento até o fim de nossa vida, o sistema límbico nos mostra tudo isso e muito mais no decorrer desta pesquisa. O principal objetivo da pesquisa é realizar o reconhecimento do sistema límbico e sua ligação com o choro, assim podemos descobrir o sentido de diversas afirmações, tais como: Por que choramos por alegria? Por que chorar me deixa aliviado? São várias as questões a serem analisadas em um grande contexto, nosso sistema límbico é incrível em todos os pontos de vista. Realizamos uma pesquisa para saber o nível do conhecimento sobre o assunto em um grupo específico, jovens de 14 a 18 anos, residentes no município de Estrela/RS. Foram entregues questionários com uma série de perguntas sobre o assunto. A principal pergunta do questionário foi a qual parte do nosso corpo estão ligadas as emoções, com três opções para serem assinaladas, entre elas o coração, córtex cerebral e o sistema límbico. A partir da aplicação do questionário podemos constatar que a maioria dos adolescentes entrevistados afirma que as emoções estão ligadas ao coração, enquanto uma parte menor afirma que elas estão ligadas ao córtex cerebral e uma minoria insignificante afirma que está ligada ao sistema límbico. Podemos ter uma perspectiva sobre como o jovem se relaciona com seus próprios sentimentos, agindo de diferentes maneiras em diferentes fases.

PROJETOR CASEIRO

Alunos: Raíssa Schuster, Sabrina Maciel e Stéfani Scherer

Orientadora: Profa. Elise Cândida Dente

Colégio Sinodal Conventos– Lajeado/RS

Projetores podem transformar uma imagem muito pequena em uma grande, pois a imagem que é projetada será do mesmo tamanho que a associação da luz criada pela fonte de luz por trás da imagem transparente. O projetor é um equipamento provido de uma lente convergente (objetiva) que é capaz de fornecer imagens reais, invertidas e maiores que o objeto, que pode ser um slide ou filme, os slides ou filmes são colocados invertidos, assim a imagem projetada será vista de forma direta. Quem já precisou mostrar uma foto ou um vídeo no celular para vários amigos ao mesmo tempo sabe o drama que é ter que ver o seu aparelho ir de mão em mão para que todos possam vê-lo. Quando esse não é o caso, todo mundo se reúne em volta de você para conferir o que é exibido pelo smartphone. Em nosso projetor caseiro a luz emitida pelo ambiente, ao chegar a nossos olhos, forma uma imagem na retina, mas de ponta cabeça. Para conseguirmos interpretar a imagem, o nosso cérebro inverte tudo o que é captado na retina para que possamos ver o mundo da forma como ele realmente é. Assim, para alcançar o objetivo de produzir coisas incríveis sem gastar muito e também facilitar a vida das pessoas, utilizamos: uma lente de aumento; duas caixas de sapato; uma tesoura; fita durex; tinta preta; um celular; alfinetes; isopor; cola de isopor. A luz produzida pelo celular será transmitida até a lente de aumento que em seguida, será ampliada, sendo projetada no plano. Conseguimos projetar uma imagem em tamanho razoável e mostrar que é possível criar seu próprio projetor e facilitar a vida das pessoas em certos momentos em que a tela do smartphone não é suficientemente grande.

PSICOPATAS

Alunos: Milena Maria Santiago Talini, Eduarda Gavineski e Bruna Mützenberg

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

A psicopatia é uma desordem de personalidade, onde há a falta de empatia em uma pessoa. Um psicopata usa seu charme, manipulação, intimidação, sexo e violência para controlar outros e satisfazer suas próprias necessidades egoístas. Sem remorso algum, ele pega o que quer e faz o que tem vontade, violando todas as normas. Nesse projeto de pesquisa temos como principal objetivo construir o real conceito de psicopatia assim como identificar as características do mesmo e também identificar o que os profissionais da educação e psicólogos pensam sobre o comportamento psicopático. Outro objetivo também é descobrir se os psicopatas trazem alguma consequência para a sociedade. Realizando assim, leituras em sites sobre o assunto e fazer entrevistas com professores e psicólogos, para sabermos se os professores de escolas estaduais sabem sobre as características de um psicopata e o que os psicólogos nos dizem sobre eles, tiramos nossas dúvidas e relacionamos uma resposta com outra para tiramos nossos conceitos sobre isso e atingir nossos objetivos.

RECICLAGEM DE LÂMPADAS FLUORESCENTES NO MUNICÍPIO DE ESTRELA

Alunos: Bianca Eduarda Kuhn e Gabriele Marques da Costa

Orientadora: Profa. Rosângela Maria Papis Spiecker

Escola Estadual de Educação Básica Vidal de Negreiros – Estrela/RS

Apesar da praticidade, durabilidade e economia da lâmpada fluorescente, no interior dela existe um componente químico muito perigoso à saúde: o mercúrio, um metal pesado e tóxico. Devido a ele, o descarte se torna muito complicado. Em consequência da reciclagem das lâmpadas serem difíceis nem todos os municípios possuem pontos de coleta. Queremos introduzir um ponto de coleta na cidade, e divulgar aos moradores os benefícios que a reciclagem vira a trazer. Nossos objetivos com esse trabalho é criar um ponto de coleta de lâmpadas fluorescentes no município de Estrela, e conscientizar os moradores dos benefícios da reciclagem das lâmpadas. Pesquisamos na Prefeitura e no Meio Ambiente de Estrela/RS, além dos advogados, gerentes e funcionários de algumas lojas locais. Ainda não temos o nosso objetivo atingido, pois não recebemos o apoio da prefeitura do município. Mas persistir com o projeto, pois o ponto de coleta será um bem para todos os moradores de Estrela, esperamos em breve conseguir apoio para concretizar nosso projeto.

RECICLAR E AQUECER

Alunos: Bibiana Bellin, Camila Rockenbach e Nicole Giardi

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Fagundes

Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado 'Reciclar e Aquecer' foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara, de Lajeado/RS, entre os meses de abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivo utilizar a energia solar para aquecer a água de uma residência de forma econômica, simples e acessível a todos, ajudar o país a preservar suas reservas ecológicas e a vida do planeta e transformar um recurso natural em energia para ser utilizado por todos. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexos sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após a leitura e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre sustentabilidade. Esse consiste em utilizar a energia solar para aquecer a água de uma residência de forma econômica, simples e acessível a todos. Como resultado, espera-se que a energia renovável seja mais utilizada, pois pretendemos construir e instalar um aquecedor solar de baixo custo.

RECONHECIMENTO DE IMAGENS

Alunos: Lorenzo Schwertner Kaufmann, Júlia Cristina Renner e Gabriel Francisco de Souza Lopes

Orientadoras: Profa. Nara Regina Scheibler e Profa. Rosana Piccinin Fagundes
Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

O projeto intitulado “Reconhecimento de imagens” foi elaborado por um grupo de alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS, entre os meses abril e agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivo promover a interação entre deficientes auditivos e pessoas não-deficientes. Em paralelo poderemos desenvolver sistemas artificiais de inteligência autônomos, bem como auxiliar a vida cotidiana. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates a partir de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. O grupo, após leituras e discussões, decidiu elaborar um projeto sobre o reconhecimento de imagens, tanto na teoria como na prática, um projeto que mostra o desenvolvimento bem como suas utilidades. Nesse projeto criaremos um programa inteligente que identificará formas, objetos, contorno das mãos. Esperamos com este projeto aproximar os surdos-mudos de outras sem esta deficiência, de forma a contribuir com a inclusão social que hoje se deseja. Para tanto, serão utilizados os recursos tecnológicos disponíveis: computadores, celulares ou *tablets*. Além disso, a ideia é contribuir para a comunidade tecnológica, pois não existe um único projeto disponível para qualquer pessoa editar (nem na *internet* nem noutro lugar). Com essa inovação, novas ideias podem surgir aproveitando-se essa tecnologia. Pretendemos, também, disponibilizar ferramentas facilitadoras às pessoas que aproveitarão o projeto.

REIKI

Alunos: Mariana Luiza Fischer, Sandy Tais Dullius e Tamini Gomes

Orientadora: Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Reiki é uma técnica japonesa para redução do estresse e relaxamento que promove a cura pelas mãos, e baseia-se na ideia de que uma “energia vital” invisível flui através de nós e é o que nos mantém vivos. Para entender o que é Reiki, devemos entender o significado de seu nome. A palavra Reiki é composta de duas palavras japonesas: Rei ‘**sabedoria divina ou o poder superior**’ e Ki ‘**energia vital**’. O Reiki trata a pessoa como um todo, incluindo corpo, emoção, mente e espírito, criando muitos efeitos benéficos que incluem relaxamento, um profundo sentimento de paz, segurança e bem-estar. Muitos relataram sobre seus resultados milagrosos. Reiki é um método simples, natural e seguro de cura espiritual que todos podem usar. Mostra-se eficaz na cura de praticamente todas as doenças conhecidas e cria efeito benéfico. Nosso trabalho baseia-se em levar conhecimentos sobre Reiki para mais pessoas e incentivar sua prática. Após entrevistar estudantes do Ensino Médio/Curso Normal, chegamos à conclusão que poucas pessoas conhecem a prática e menos pessoas ainda a concretizam. Decidimos discutir nesse trabalho os benefícios, a história, e curiosidades sobre a prática. O Reiki ajuda a aliviar dores e auxilia no tratamento de doenças crônicas. Também ajuda a limpar órgãos como fígado e artérias, propiciando às pessoas relaxamento e conforto. Auxilia, ainda, na cura de doenças como o câncer e na redução dos efeitos colaterais e nocivos da quimioterapia.

RELAÇÃO DO PH DE SABONETES LÍQUIDOS E EM BARRA COM A SUPERFÍCIE CUTÂNEA

Alunos: Gabriela Morais Rigo, Letícia Brancher e Lisandra Muller

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

A acne é uma das doenças de pele mais frequentes em humanos. Diversos recursos amenizam seus efeitos, dentre os quais podemos citar os sabonetes, os quais possuem a finalidade de limpar e desengordurar a superfície cutânea. Assim, buscou-se analisar o pH de sabonetes líquidos e em barra à venda nas drogarias da cidade de Estrela/RS (cinco unidades de sabonete líquido e cinco unidades de sabonete em barra). Após isso, foi relacionado o resultado obtido, com o desenvolvimento da bactéria *Propionibacterium acnes* que se desenvolve em ambientes com pH básico. Após as análises, desenvolveu-se um pôster explicativo sobre as opções de sabonete que podem ser utilizadas, bem como a forma correta de utilizá-las na higiene diária. Para a determinação do pH utilizou-se uma fita reativa, em uma solução preparada a 10%, sendo 2 g de sabonete em 20 mL de água destilada. Foram realizadas três leituras de cada amostra, contando-se um minuto para a leitura do resultado. Como resultado observou-se que o pH do sabonete em barra mostrou-se alcalino, propiciando a proliferação de bactérias patogênicas e o pH do sabonete líquido mostrou-se neutro, sendo o mais adequado para a higienização pele do rosto. Logo, concluiu-se que os sabonetes líquidos são mais adequados para uma correta higienização da pele do rosto, pois mantém o pH da pele próximo ao pH fisiológico, mantendo a proteção contra microrganismos patogênicos, impedindo a proliferação da bactéria *Propionibacterium acnes*, responsável pelo desenvolvimento da acne.

REUTILIZAÇÃO DE RETALHOS DE AÇO PARA CONFECÇÃO DE UTENSÍLIOS

Alunos: Matheus Maccari, Thomas Hammes e Vinicius Draghetti

Orientadoras: Profa. Marina Paim Gonçalves e Profa. Sandra Seleri

Escola Estadual de Ensino Médio Elisa Tramontina – Carlos Barbosa/RS

Moramos em uma cidade onde não há quase nenhuma reutilização do retalho de aço, por ser muito trabalhoso as pessoas que trabalham com aço preferem jogá-lo fora junto com o pó de aço ou vendê-lo como sucata. Muitas pessoas, geralmente as que trabalham com aço, decidem comprar o material bruto ou finalizado, não percebendo que o material de aço é perdido, seja por polir, cortar, limar, soldar, retificar etc. Propõe-se o reaproveitamento a partir da transformação em lâminas ou utensílios, promovendo economia e o reaproveitamento de materiais. Nosso principal objetivo é compreender e otimizar processos de manipulação dos retalhos e pó de aço para transformá-lo novamente em material bruto, bem como analisar as diferenças, comparando com outras lâminas e utensílios de aço tradicional, com os de aço fundido pelo grupo. Primeiramente, realizamos pesquisas sobre metais, mais especificamente o aço, para obter conhecimento sobre o mesmo, como é produzido, sua quantidade de carbono e liga. Após, realizamos o recolhimento de retalhos e do pó de aço. Então iniciamos o recolhimento do retalho e cavaco de aço, selecionamos o mesmo para retirar impurezas como sujeiras e elaboramos a moldura para o aço. Logo após, com a utilização do aparelho de solda tipo MIG, juntamos os retalhos para devolver a forma em bruto do material. Depois de pronto, deu-se forma à lâmina e o acabamento, a partir de processos de limagem. Apesar do acabamento rústico, os materiais desenvolvidos mostraram-se funcionais.

SEMEADURA E MERISTEMAGEM: IDENTIFICAÇÃO DO MÉTODO MAIS EFETIVO PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS COM ESPÉCIES DA FAMÍLIA *ORCHIDACEAE*

Aluno: Arthur Henrique Sulzbach
Orientador: Prof. Mariano Rodrigues
Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

A recuperação de áreas degradadas é um processo que objetiva estabelecer o equilíbrio ambiental em um ambiente afetado pela ação antrópica. A maior parte das pesquisas no assunto destinam-se à produção de mudas de árvores para a recuperação das áreas afetadas. Portanto, a pesquisa objetiva o crescimento do número de espécies atuantes no processo de recuperação das áreas e a determinação do método mais efetivo para a produção de mudas. O trabalho foi executado com espécies de orquídeas do gênero *Epidendrum*, que representam orquídeas terrestres que se desenvolvem no Brasil. A pesquisa decorre da escolha de duas plantas matrizes, que fornecerão explantes para o crescimento em condições controladas. Após a leitura e observação de critérios utilizados por empresas especializadas em reprodução vegetal, foi estabelecido um conjunto de critérios que foram analisados para os dois métodos de reprodução: sementeira e meristemagem. O método que conteve mais sinais positivos foi a sementeira, sendo efetivada como o mais eficiente para a produção de mudas orquídeas utilizadas para recuperação de áreas degradadas.

SISTEMA DE TRANSFORMAÇÃO ALTERNATIVO DE ENERGIA CINÉTICA ROTACIONAL EM ENERGIA ELÉTRICA PARA RECARREGAR BATERIAS DE CELULAR

Alunos: Gabriela Kraemer e Cristian Schnack

Orientadores: Prof. Eduardo Ismael Fuchs e Profa. Joane Cord
Colégio Bom Jesus São Miguel de Arroio do Meio – Arroio do Meio/RS

O consumo de energia elétrica aumenta a cada ano no Brasil e, grande parte do aumento, é decorrente do desperdício de energia, tornando-se um problema para o bolso e, principalmente, para a natureza. Este projeto de pesquisa visa a criar um sistema eficiente de geração de energia elétrica, através da transformação da energia cinética rotacional, gerada durante o movimento rotativo de aparelhos ergométricos em energia elétrica. O projeto conciliará os benefícios à saúde a partir da prática de exercícios físicos com a obtenção de energia elétrica limpa, segura e sustentável. Para alcançar os resultados desejados a metodologia baseou-se inicialmente na obtenção de uma bicicleta ergométrica que foi adaptada para o acoplamento do dínamo. E, posteriormente, foi realizada a montagem de um circuito retificador, que irá transformar a energia cinética rotacional em energia elétrica para carregar a bateria de celular. A parte experimental teve basicamente oito etapas. Na 2ª etapa da parte experimental, o alternador oferece voltagens acima dos 16 V AC, enquanto uma pessoa pedala na bicicleta ergométrica. Na 5ª etapa, foi ajustada a saída do circuito retificador, até a obtenção de uma voltagem entre 14,2 V DC e 14,9 V DC, para recarregamento adequado da bateria de motocicleta. Na 8ª etapa, após um período de tempo, o carregador portátil de celular 5V DC acende uma luz azul quando está completamente recarregado, o que indica o pleno êxito do projeto. Por meio da análise dos resultados dos testes realizados no protótipo, o sistema desenvolvido mostrou-se útil, tanto na geração de energia elétrica quanto no carregamento de celulares. Tal sistema poderá ser bem aproveitado em academias, uma vez que consiste em um sistema eficiente de geração de energia a partir do esforço físico.

TRANSFORMAR ENERGIA CINÉTICA EM ELÉTRICA: UMA ALTERNATIVA INTELIGENTE DE ECONOMIZAR

Aluno: Michele de Almeida

Orientadoras: Profa. Nara Regina Sheibler e Profa. Rosana Piccinin Fagundes

Colégio Madre Bárbara– Lajeado/RS

O projeto intitulado “Transformar energia cinética em elétrica: uma alternativa inteligente de economizar”, foi elaborado por uma aluna do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Madre Bárbara-Lajeado/RS entre os meses de agosto de dois mil e quinze. O projeto tem como objetivos transformar energia cinética em energia elétrica de maneira inteligente e inovadora e conscientizar a população sobre questões ambientais. Inicialmente o grupo foi motivado a participar da 5ª Feira de Ciências da Univates por meio de vídeos e reflexões sobre a importância da pesquisa científica. Após leituras e discussões, decidiu-se elaborar um projeto sobre a transformação de energia cinética em elétrica: uma alternativa inteligente de economizar, a qual consiste em um jeito de utilizar a energia cinética para fornecer energia quando falta. Para a construção será utilizada uma bicicleta, uma correia, um alternador e uma bateria de carro para gerar energia suficiente para ligar aparelhos elétricos. Como resultados espera-se que a pesquisa prove que há outros meios de captar energia, sem que esses agredam o meio ambiente. Ainda, mostrar que podemos reutilizar coisas que consideramos inúteis e que simplesmente jogamos fora. Hoje, facilmente se descarta o lixo desconsiderando a degradação do meio ambiente. Interessante é separar o lixo e encontrar finalidades para o mesmo.

TRANSGÊNEROS E SUA INSERÇÃO NA SOCIEDADE

Alunos: Susana Krabbe, Vinícius de Moraes e Vitor Faller

Orientadoras: Profa. Michele Castro e Profa. Stéfani Hollmann

Instituto de Educação Cenecista General Canabarro – Teutônia/RS

A nossa pesquisa científica visa a possibilitar às pessoas um conhecimento sobre o tema, apresentando a elas a pesquisa realizada nas escolas e em diversas fontes. A análise sobre o tema transgêneros nos leva a crer de quão importante é esse tema para a sociedade como um todo. Indivíduos transgêneros não são “novidade” para o mundo, porém assistimos a várias manifestações, sejam artísticas ou por direitos, de transgêneros que, infelizmente, ainda sofrem muito preconceito por pessoas cisgêneras. Além de preconceito na sociedade, há políticas contemporâneas conservadoras em alguns países, onde transgêneros são reprimidos e o ódio é visível. Por esses motivos um conhecimento mais abrangente sobre o tema é importante para mostrarmos que é possível conviver em harmonia com pessoas transgêneras e aceitá-las. Óbvio, não? Para nós sim, mas para outros não, visto à falta de conhecimento seguro e estereotipado a respeito do tema. Este trabalho não visa a mudar o mundo, mas uma parte dele. O mundo se desenvolve em partes e em conjunto, e propomos mudanças na nossa cidade e região. Se cada cidadão fizer sua parte em desconstruir seus preconceitos, certamente o mundo será bem melhor.

UMA IGREJA SANTA E PECADORA

Aluno: Gabriel Christino de Oliveira

Orientadoras: Profa. Márcia Andréia De Castro Beppler e Profa. Ângela Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Estudar o pecado e a santidade da Igreja Católica é um dos grandes desafios na atualidade, podendo surgir encantos, como também desencantos. No Concílio do Vaticano II foi colocada na oração litúrgica da Eucaristia a frase: “[...] Somos povo santo e pecador [...]” em nenhum dos momentos apresenta a Igreja como pecadora. Porém alguns teólogos defendem que a Igreja não pode ser santa e pecadora ao mesmo tempo, ou é santa ou é pecadora. O único Papa que apresenta a Igreja como santa e pecadora é João Paulo II, que morreu em 2005. Bento XVI acredita em uma Igreja Santa, afirmando que “A Igreja é santa, porém está composta de pecadores”. Já o Papa Francisco, acredita que a Igreja é feita para os pecadores, portanto ela é dos pecadores, formando e transformando o homem. A Igreja educa, dá liberdade ao homem pelo livre arbítrio. Jesus morreu na Cruz para salvar a humanidade e com o seu sangue livrou-a de todos os pecados. A criança nasce inocente. Como ser social, aprende, cria autonomia e pela liberdade, determina suas escolhas. A Igreja sempre foi algo santo e purificado no silêncio, na fé, na santidade de seus anjos e Santos. Assim, “Cristo é a cabeça”, ou seja, Ele é quem constrói a Igreja, “O home é o Corpo”, então constrói a Igreja independente da existência do pecado ou não. Afinal, será que a Igreja pode ser santa e pecadora? Os estudos realizados oferecem possibilidades de entendimento, cabe a cada ser Humano perceber a importância de sua existência na formação da Igreja santa e pecadora.

UMIDIFICADOR CASEIRO: SOLUÇÃO PARA DIAS DE BAIXA UMIDADE

Alunos: Joana Pretto Portz, Julia Daroit e Samuel Da Costa Teixeira

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

A umidade relativa do ar significa o quanto de água na forma de vapor existe, na atmosfera no momento em relação ao total máxima que poderia existir, na temperatura. A umidade do ar é, principalmente, mais baixa no final do inverno e início da primavera, no período da tarde. A causa principal é a ação de poeiras e de microinsetos (ácaros) que se desenvolvem junto ao mofo e se acumulam nas roupas, cobertores etc, guardadas por longo tempo nos armários. Os problemas decorrentes da baixa umidade são principalmente em complicações alérgicas como a rinite, dificuldades na respiração devidas o ressecamento de mucosas, sangramentos no nariz, ressecamento da pele, irritação nos olhos e o aumento do potencial de incêndios em pastagens e florestas. Para evitar esses problemas, precisa deixar o ambiente arejado, evitar as cortinas e carpetes que acumulam muita poeira, colocar as roupas de inverno no sol e evitar permanecer em cômodos úmidos, fechados, lidar com papéis, roupas e objetos guardados por muito tempo. Os objetivos desta pesquisa são: informar a população de que é possível acabar com a baixa umidade em períodos de seca ou em determinados períodos do ano; desenvolver uma pesquisa em Estrela/RS de quantas pessoas realmente utilizariam o umidificador; e, confeccionar um umidificador caseiro. Neste trabalho foi desenvolvido um umidificador caseiro que será utilizado em plantas e nos ambientes que habitamos. Utilizamos um *cooler* de computador não utilizado junto com uma caixa de plástico, uma fonte de 12v, pedaços de pano e água para que o ar seco entre dentro da caixa e saia úmido. Espera-se que com a criação deste objeto, retiremos grande parte do ar seco acumulado durante o verão.

ENSINO TÉCNICO

BANCO DE DADOS DE FUNGOS FILAMENTOSOS: FERRAMENTA WEB DE ACESSO RÁPIDO, FÁCIL E EFICIENTE

Alunos: Mariana Severo Debastiani, Pedro Otavio Ferri Burgel e Wellington Machado de Espíndula

Orientadores: Profa. Heloísa Bressan Gonçalves e Prof. Timoteo Alberto Peters Lange
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Osório/RS

Os fungos filamentosos são microrganismos multicelulares, constituídos por filamentos alongados de células denominadas hifas. Além de serem vitais para ciclagem dos ecossistemas, podem ser utilizados biotecnologicamente na produção de alguns metabólitos, como as enzimas. Desta forma, percebe-se a grande importância da facilitação do estudo destes organismos, havendo a possibilidade do desenvolvimento de novas pesquisas e tecnologias na área. A presente pesquisa tem como objetivo a compilação e sistematização de fungos filamentosos e seus metabólitos de interesse biotecnológico. Para isso, organizou-se um banco de dados, utilizando o sistema gerenciador de banco de dados MySQL, onde as informações recolhidas em bibliografia foram organizadas. Foi executado um levantamento bibliográfico em artigos científicos da área, sendo retiradas as informações relevantes ao projeto. Para a inserção de informações, foi construída uma interface de acesso exclusivo aos integrantes da pesquisa utilizando o Django, um framework estruturado em Python, concomitantemente com outras linguagens como HTML, CSS, PHP e Javascript. Utilizando-se das mesmas ferramentas usadas para a construção da interface de inserção, foi feita a montagem de um sistema cliente, sendo este hospedado no servidor próprio da instituição para uma melhor disseminação das informações coletadas. Em um momento final, será realizado um questionamento para a comprovação de eficiência, onde serão enviados formulários quantitativos para os usuários da área da enzimologia de microrganismos. Deste modo, a ferramenta web desenvolvida se mostra inovadora por proporcionar ao pesquisador uma gama de conteúdos de rápido acesso, em um mesmo ambiente, portanto, diminuindo o tempo e o trabalho gastos em levantamentos bibliográficos. Logo, facilitando a pesquisa de novas fontes de enzimas produzidas por fungos filamentosos. Como perspectivas futuras, empenha-se que este banco de dados tenha cada vez mais informações e ainda, que seja possível a proliferação do sistema em outros servidores.



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

APOIO



CETEC
CENTRO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS



MESTRADO EM ENSINO
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

