



# ANAIIS DA 7<sup>a</sup> FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA

ISBN 978-85-8167-245-8

Apoio



**CETEC**  
CENTRO DE CIÊNCIAS  
EXATAS E TECNOLÓGICAS



MESTRADO E DOUTORADO EM ENSINO  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

EDITORA  
**UNIVATES**

Adriana Magedanz  
Jane Herber  
Miriam Ines Marchi  
Sônia Elisa Marchi Gonzatti  
Vinicius Bazanella  
(Orgs.)

# **Anais da 7<sup>a</sup> Feira de Ciências Univates: descobrimos talentos para a pesquisa**

1<sup>a</sup> edição



Lajeado, 2018



**Universidade do Vale do Taquari - Univates**

**Reitor:** Prof. Me. Ney José Lazzari

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

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

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

**Pró-Reitora de Ensino Adjunta:** Profa. Dra. Fernanda Pinheiro Brod

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

**Pró-Reitor Administrativo:** Prof. Me. Oto Roberto Moerschbaeher

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

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

E-mail: [linhadireta@univates.br](mailto:linhadireta@univates.br) | <http://www.univates.br>



**Editora Univates**

**Coordenação:** Ana Paula Lisboa Monteiro

**Editoração:** Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

**Capa:** AECOM - Agência Experimental de Comunicação da Univates

**Conselho Editorial da Editora Univates**

**Titulares**

Alexandre André Feil

Fernanda Rocha da Trindade

João Miguel Back

Sônia Elisa Marchi Gonzatti

**Suplentes**

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Adriane Pozzobon

Rogério José Schuck

Evandro Franzen

Biblioteca - Centro Cultural - Setor B

Fone: (51) 3714-7024 / Fone/Fax: (51) 3714-7000, R.: 5984

E-mail: [editora@univates.br](mailto:editora@univates.br) | [univates.br/editora](http://univates.br/editora) | [univates.br/revistas](http://univates.br/revistas)

---

F297 Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a  
pesquisa (7.:2017 : Lajeado, RS).

Anais da 7ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos  
para a pesquisa, 03 e 04 de outubro de 2017, Lajeado, RS / Adriana  
Magedanz et al. (Orgs.) - Lajeado: Ed. da Univates, 2018.

90 p.

ISBN 978-85-8167-245-8

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

CDU: 001.891:061.3:681.3

---

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca da Univates

Bibliotecária Andrieli Mara Lanferdini – CRB 10/2279

**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.**



# 7<sup>a</sup> FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO TALENTOS PARA A PESQUISA  
03 e 04 de outubro de 2017

[www.univates.br/feira-de-ciencias](http://www.univates.br/feira-de-ciencias)

## Realização

Universidade do Vale do Taquari - Univates

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

## Coordenação do Projeto de Extensão Redes Interdisciplinares

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti – [soniag@univates.br](mailto:soniag@univates.br)

## Coordenação da Feira

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti – [soniag@univates.br](mailto:soniag@univates.br) (CNPq)

Profa. Ma. Adriana Magedanz – [magedanza@univates.br](mailto:magedanza@univates.br) (Univates)

## Comissão Organizadora

Profa. Ma. Adriana Belmonte Bergmann – [aberg@univates.br](mailto:aberg@univates.br)

Profa. Ma. Adriana Magedanz – [magedanza@univates.br](mailto:magedanza@univates.br)

Profa. Ma. Andreia Spessatto De Maman – [andreiah2o@univates.br](mailto:andreiah2o@univates.br)

Profa. Dra. Ieda Maria Giongo – [igiongo@univates.br](mailto:igiongo@univates.br)

Prof. Dr. Italo Gabriel Neide – [italo.neide@univates.br](mailto:italo.neide@univates.br)

Profa. Ma. Jane Herber – [jane.herber@univates.br](mailto:jane.herber@univates.br)

Profa. Dra. Márcia Jussara HeppRehfeldt – [mrehfeld@univates.br](mailto:mrehfeld@univates.br)

Profa. Dra. Miriam Ines Marchi – [mimarchi@univates.br](mailto:mimarchi@univates.br)

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti – [soniag@univates.br](mailto:soniag@univates.br)

Bolsista Carine Michele Watte – [carine.watte@univates.br](mailto:carine.watte@univates.br)

Bolsista Gustavo da Silva Melo – [gustavo.melo@univates.br](mailto:gustavo.melo@univates.br)

Bolsista Vinicius Bazanella – [vinicius.bazanella@univates.br](mailto:vinicius.bazanella@univates.br)

## Apoio



MESTRADO E DOUTORADO EM ENSINO  
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

## **Comissão Científica**

### ***Avaliadores ETAPA I (seleção dos 80 projetos)***

Adriana Belmonte Bergmann  
Adriana Magedanz  
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen  
Claudete Rempel  
Claus Haetinger  
Cristiane Antonia Hauschild  
Eniz Conceição Oliveira  
Ieda Maria Giongo  
Italo Gabriel Neide  
Jane Herber  
Karina Corbellini Brito de Azambuja

Lucélia Hoehne  
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt  
Márcia Solange Volkmer  
Maria Claudete Schorr Wildner  
Marli Teresinha Quartieri  
Miriam Ines Marchi  
Mônica Jachetti Maciel  
Silvana Neumann Martins  
Sônia Elisa Marchi Gonzatti  
Viviane Raquel Backendorf  
Wolmir José Böckel

### ***Avaliadores ETAPA II***

#### ***(avaliação dos 80 projetos expostos)***

Adriana Belmonte Bergmann  
Adriano Edo Neuenfeldt  
Adriano Gennari  
Alissara Zanotelli  
Ana Christina Konrad  
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen  
Camila Hasan  
Claudete Rempel  
Diógenes Gewehr  
Diorge Jonatas Marmitt  
Eduardo Miranda Ethur  
Elisabete Penz Beuren  
Elisângela Mara Zanelatto  
Fabiane Dresch  
Fabiane Prestes  
Giseli Buffon  
Grasiela Kieling Bublitz  
Ieda Maria Giongo  
Janaíne Trombini  
Jane Herber

José Rafael Wanderley Benício  
Kári Lucia Forneck  
Karina Corbellini Brito De Azambuja  
Lilian De Fátima Ferreira Da Silva  
Lucas Kessler De Oliveira  
Lucélia Hoehne  
Marcele Scapin Rogerio  
Márcia Jussara Hepp Rehfeldt  
Márcia Solange Volkmer  
Maria Claudete Schorr Wildner  
Miriam Ines Marchi  
Patrícia Vogel  
Rafael Lopes Da Rosa  
Samai Serique Dos Santos Silveira  
Silvana Neumann Martins  
Simone Beatriz Reckziegel Henckes  
Stefani Natali Stoll  
Tania Micheline Miorando  
Viviane Raquel Backendorf  
Wolmir José Böckel

## **Agradecimentos**

Escritório de Relações com o Mercado (ERM) - Univates  
Setor de Eventos - Univates  
Setor de Marketing e Comunicação - Univates

---

# APRESENTAÇÃO

---

A trajetória institucional da Univates, no que diz respeito à divulgação científica e tecnológica, é enriquecida, a cada ano, por iniciativas em diferentes âmbitos da atuação universitária. A realização da 7ª Feira de Ciências, em outubro de 2017, consolida vários movimentos que vão nessa direção. A Feira de Ciências é promovida pelo projeto de extensão **Redes Interdisciplinares: desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas**, com apoio dos programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Ensino e em Ensino de Ciências Exatas, caracterizando-se como prática que promove e potencializa a indissociabilidade entre ensino, extensão e pesquisa. Ao mesmo tempo em que instiga a formação e educação científicas dos estudantes e professores que apresentam seus projetos, a Feira fomenta a divulgação e disseminação da ciência junto a diferentes grupos de sujeitos que têm algum nível de interação com a Feira enquanto evento de divulgação científica. Na perspectiva da espiral da cultura científica (VOGT,2003<sup>1</sup>), é possível situar a Feira como parte de um processo dinâmico que inicia com a etapa de produção e da circulação do conhecimento entre pares. Nessa espiral, a produção se interliga com o ensino de ciências e com a formação científica dos estudantes, potencializando a emergência de carreiras científicas. Tal processo perpassa também o ensino para a ciência e volta ao ponto de partida, que é a divulgação do conhecimento científico ressignificado e a serviço das questões a que se propôs resolver.

Além de consolidar os canais de interação entre universidade e escola, de promover a integração entre teoria e prática e de provocar diálogos e simbioses entre conhecimentos escolares, acadêmicos e cotidianos, a Feira de Ciências está oportunizando avanços no que diz respeito à compreensão da natureza sistêmica do conhecimento e da ciência. Todos que visitaram a Feira, nos dias 03 e 04 de outubro, tiveram oportunidade de observar a diversidade de temas investigados por cada uma das 76 equipes, em diferentes contextos. Foi possível evidenciar a transposição das fronteiras disciplinares, por meio da interconexão entre conceitos de diferentes campos do conhecimento humano e da abordagem de temáticas que atenuam essas fronteiras. Além disso, a conexão das mesmas com as problemáticas locais evidencia um avanço importante no que diz respeito à contextualização e ressignificação do conhecimento científico trabalhado pelas escolas. O trabalho com projetos de pesquisa em nível escolar nos mostra que é possível aprender e ensinar investigando em uma perspectiva que supera os conteúdos escolares como fins em si mesmos.

---

1 VOGT, C. A. Espiral da cultura científica. Com Ciência, Campinas, 2003. Disponível em: <[www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml](http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml)>. Acesso em: 15 jan. 2017.

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

Em 2017, seguimos incentivando a participação de estudantes de graduação como voluntários nas equipes da educação básica, que foi uma inovação implementada na Feira em 2016. Seguindo as diretrizes da política de extensão universitária e as tendências da formação em nível superior, a extensão é reconhecida como um dos *lócus* da formação pessoal e profissional dos estudantes universitários, pois propicia interações entre teoria e prática, contextualização dos saberes acadêmicos bem como a aproximação entre tais conhecimentos e os problemas socioambientais relevantes que indubitavelmente irão atravessar as trajetórias pessoais e profissionais de qualquer profissional da contemporaneidade.

Sob diferentes olhares, é possível definir a Feira como um espaço-tempo privilegiado de interconexões e aproximações entre o ensino não-formal e o ensino escolar, em que todos os sujeitos envolvidos aprendem e se transformam. Na confluência desses olhares, apresentamos, com muita alegria, aos leitores os resumos dos trabalhos apresentados na **7ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa**. Desejamos ótima leitura a todos. Que as ideias e saberes expressos nos 76 trabalhos apresentados, os quais representam muitas outras iniciativas de inovação em nossas escolas, continuem nos inspirando e mobilizando para a construção de novos sentidos e significados para a educação escolar.

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sônia Elisa Marchi Gonzatti

*Coordenadora do Projeto de Extensão Redes Interdisciplinares: desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas*

---

# SUMÁRIO

---

## ENSINO FUNDAMENTAL

A CONSTRUÇÃO DE UMA CHOCADDEIRA CASEIRA .....	12
A MÚSICA DE CADA UM.....	13
A SOCIEDADE E SEUS PADRÕES DE BELEZA: UMA QUESTÃO QUE ATINGE DIRETAMENTE OS ADOLESCENTES .....	14
AGROTÓXICOS ALTERNATIVOS.....	15
ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA.....	16
ALIMENTAÇÃO ONTEM X ALIMENTAÇÃO HOJE .....	17
ALLSTUDY – UM APLICATIVO PARA ESTUDAR.....	18
APRESENTANDO O <i>BULLYING</i> E O <i>CYBERBULLYING</i> AOS ALUNOS DO CEAT – REGIÃO ALTA.....	19
AS CORES DO DIA A DIA: SEPARAÇÃO DE CORES DE FLORES E FOLHAS POR CROMATOGRAFIA EM PAPEL .....	20
AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES DE EMBALAGENS PLÁSTICAS SUJEITAS A VARIÁVEIS DO CLIMA E DO SOLO .....	21
CASA <i>CONTAINER</i> X CASA DE ALVENARIA.....	22
CINCO PERSONAGENS FEMININAS REAIS EM UM AUDIOLIVRO INFANTIL .....	23
COMO OS COQUEIRENSES ESTÃO USUFRUINDO DA TECNOLOGIA .....	24
CONSEQUÊNCIAS DO CONSUMO DE BEBIDA ALCOÓLICA NA ADOLESCÊNCIA.....	25
CULTIVO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO: VIABILIDADE E SUSTENTABILIDADE .....	26
DEPRESSÃO: O GRANDE MAL DO SÉCULO XXI.....	27
DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR DE GÁS COM VALORES ACESSÍVEIS .....	28
ENERGIA EÓLICA ARTESANAL. É POSSÍVEL?.....	29
ENERGIA SOLAR NA PRAÇA.....	30
ENFRENTANDO A TIMIDEZ .....	31
ENTENDENDO AS ESTRELAS .....	32



ENTENDENDO O PASSADO ATRAVÉS DOS FÓSSEIS .....	33
ESTAÇÕES DO ANO E SUAS DOENÇAS MAIS FREQUENTES .....	34
ESTERCO DE SUÍNOS: UMA ENERGIA ALTERNATIVA .....	35
GERMINAÇÃO DE SEMENTES.....	36
IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS.....	37
INGESTÃO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS POR MENORES.....	38
INVESTIGAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA SERVIDA E SUA QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE .....	39
LIVRE-SE DO SEDENTARISMO! .....	40
MISSÃO REDUZIR! EVITE O DESPERDÍCIO E REDUZA O LIXO! FAÇA SUA PARTE!.	41
NOSSO CHÃO, NOSSAS RIQUEZAS.....	42
O CHÁ E A SOCIEDADE .....	43
O DESJEJUM DOS ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DA ESCOLA ESTADUAL MANUEL BANDEIRA DE LAJEADO, RS .....	44
O MELHOR LUGAR DO MUNDO É ONDE SERES HUMANOS E ANIMAIS CONVIVEM EM HARMONIA .....	45
O MUNDO DAS ARANHAS .....	46
O PODER DA MENTE NA INTERFERÊNCIA DOS NOSSOS SONHOS .....	47
O USO DO ÁLCOOL DURANTE A GESTAÇÃO: UMA QUESTÃO PARA DEBATE .....	48
ORGANIZAÇÃO DE UMA SALA DE AULA QUE AUXILIE NA APRENDIZAGEM .....	49
ORIGEM E DESENVOLVIMENTO DO UNIVERSO.....	50
OS JOGOS ELETRÔNICOS: UM PERIGO PARA OS JOVENS? .....	51
QUAIS OS ÓRGÃOS HUMANOS QUE PODEM SER TRANSPLANTADOS? .....	52
REAPROVEITAMENTO DA BORRACHA ESCOLAR.....	53
RESGATANDO O PASSADO, VALORIZANDO A SUSTENTABILIDADE .....	54
SABORES DA VIDA.....	55
SENTINDO A DIFERENÇA NO PALADAR DE VEGETAIS CULTIVADOS NA HORTA ESCOLAR EM RELAÇÃO AOS COMPRADOS EM SUPERMERCADO .....	56
SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE TRAVESSIA .....	57
SUN CAR – O CARRINHO RENOVÁVEL.....	58
TELHADO VERDE.....	59
TRADIÇÕES DE FAMÍLIA .....	60
UM TESOURO NO QUINTAL .....	61
UNI-VERSO: OS DESAFIOS DA CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UM <i>BLOG</i> E UM JORNAL ESCOLAR.....	62

## ENSINO MÉDIO

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL ..	64
APLICAÇÃO DE SUBSTRATO DA ERVA <i>PORTULACAOLERACEA</i> EM COLÔNIAS DE <i>PROPIONIBACTERIUM ACNES</i> .....	65
CARTOLA: EMOÇÃO E MATEMÁTICA.....	66
COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO (CNC) CASEIRO: MÁQUINAS DE ALTA PRECISÃO COM BAIXO CUSTO.....	67
CONSUMISMO INFANTIL: O LIMITE ENTRE O NECESSÁRIO E O DESNECESSÁRIO	68
ENERGIA RENOVÁVEL – A ENERGIA DAS MARÉS .....	69
ESTUDO DA COMBUSTÃO DE DIFERENTES AÇÚCARES .....	70
EXTRATO NATURAL PARA O CONTROLE BIOLÓGICO DAS PRINCIPAIS PRAGAS PRESENTES NAS FLORES .....	71
FRAUDES NO LEITE .....	72
GRL – GARRAFA REFRIGERADORA DE LÍQUIDOS .....	73
LEITURA NA INFÂNCIA .....	74
LOUSA, PAPEL E NO FUTURO? .....	75
METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM: OBSERVAÇÃO COM ALUNOS DALTÔNICOS NOS ANOS INICIAIS .....	76
MISSÃO: SALVE O PLANETA BRINCANDO!.....	77
O ESTUDO DA PEDAGOGIA GRIÔ NO IEEEM .....	78
OBSERVAÇÃO DA ROTINA ESCOLAR DE UMA CRIANÇA COM AUTISMO.....	79
PET: O BENEFICIADOR E O BENEFICIADO .....	80
PRESERVAÇÃO NUTRITIVA DO TRIGO NA PRODUÇÃO DE PÃO UTILIZANDO FERMENTAÇÃO <i>SOURDOUGH</i> .....	81
REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS.....	82
ROLAMENTO MAGNÉTICO ALTERNATIVO .....	83
SE A ESCOLA É UM MUNDO, VAMOS AMPLIÁ-LA!.....	84
SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NA CHUVA .....	85

## ENSINO TÉCNICO

“MAIS QUE MEL”: ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE XAROPES CASEIROS PARA ATRAÇÃO DE ABELHAS.....	87
NA MELODIA DA MÚSICA ENCONTRAMOS O CONHECIMENTO .....	88
RESTAURAÇÃO MECÂNICA E ESTÉTICA DE UM MOTOR ESTACIONÁRIO MOVIDO A DIESEL MWM ANO 1969 .....	89

---

# ENSINO FUNDAMENTAL

---

# A CONSTRUÇÃO DE UMA CHOCADEIRA CASEIRA

**Alunos:** Arthur Henrique Finger, Diogo Auler de Almeida e Gabriele Back Maffi

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Edna Cabral Graff Borguetti e Prof<sup>a</sup>. Elis Cristine Weizenmann Rempel

**Voluntário:** Gabriel Henrique Bruxel

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS*

Embora as aves se desenvolvam naturalmente na natureza através do chocamento dos ovos e eclosão dos mesmos para o surgimento da vida, pensou-se na possibilidade de substituir o método natural por um artificial. Desta forma este trabalho tem como objetivo testar uma chocadeira caseira construída pelos alunos para após vinte e um dias de manejo dos ovos, nascerem os pintinhos. A metodologia deste estudo envolveu muita pesquisa bibliográfica e estudo de campo, onde os alunos observaram a chocadeira natural e dialogaram com pessoas mais experientes no ramo para esclarecer dúvidas sobre o assunto. Durante a construção da chocadeira, observação do processo de chocagem, viragem diária dos ovos, a expectativa era de ver a eclosão e o percentual de nascimento. Após a eclosão pode-se observar que a chocadeira artificial funciona, pois nasceram pintinhos saudáveis e que podem ser misturados aos de desenvolvimento natural, pois não há como diferenciar uns dos outros. Conclui-se com esse estudo que a chocadeira caseira apresenta as mesmas características de uma chocadeira natural, visto que o resultado da prática foi satisfatório.

# A MÚSICA DE CADA UM

**Alunas:** Amanda Felisberto, Suellen Eduarda Keller e Vanessa Santa Catarina

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Embora há muitos estilos musicais diferentes, não podemos negar que a música é algo que faz parte de nossas vidas. Pensando nisso, temos como objetivo pesquisar estilos de músicas que não conhecemos e, ainda, saber quais as preferências do povo colinense e gaúcho. Entende-se (por muitas pessoas) a música como algo bobo, sem importância e muitas variedades, porém, com esse trabalho, percebemos totalmente o contrário. A metodologia usada foi inicialmente um estudo, para conhecer os vários estilos desconhecidos pelo grupo. Após isso, fizemos uma pesquisa de campo com pessoas de 5 a 80 anos. Perguntamos para pessoas de 5 a 18 anos quais seus estilos musicais favoritos, obtemos o resultado de que 24,3% dos jovens entrevistados têm como estilo preferido o *Funk*. Perguntamos também a pessoas de 19 a 30 anos e percebemos que 20% preferem Sertanejo; de 31 a 50, 17,6% preferem músicas gaúchas; de 51 ou mais, 17,07% preferem bandinha. Foi possível perceber que existem vários gostos pessoais diferentes, e que isso muda muito de uma faixa etária para outra.

# A SOCIEDADE E SEUS PADRÕES DE BELEZA: UMA QUESTÃO QUE ATINGE DIRETAMENTE OS ADOLESCENTES

**Alunas:** Júlia Richter e Talita Drexler de Andrade

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Juliana Schwingel Gasparotto

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

O adolescente passa por grandes transformações físicas, emocionais e sociais. Durante essa fase, a elaboração da imagem corporal e a satisfação com o corpo também sofrem influências variadas da família, do grupo de amigos, da mídia e da sociedade em geral. Muitas vezes, os padrões estipulados para beleza podem trazer distúrbios da imagem corporal, o que pode acarretar em problemas de saúde para os jovens. A busca pelo corpo perfeito tem levado muitos jovens à prática de exercícios físicos, como meio para alcançar a estética desejada para seu corpo, bem como a aplicação de dietas alimentares. Entretanto, muitas vezes os exercícios físicos praticados e a alimentação dos adolescentes não são adequados. Muitos transtornos alimentares surgem entre os jovens devido ao medo mórbido de engordar, preocupação exagerada com o peso e a forma corporal. O seguinte trabalho tem como objetivos questionar os padrões de beleza apresentados pela mídia e que transitam pelas redes sociais, pensando em seus efeitos sobre a saúde dos adolescentes e as diferentes implicações que esse tema tem sobre os indivíduos. A pesquisa utilizou-se de análises bibliográficas, aplicação de questionários semiestruturados. Os resultados foram obtidos pela triangulação de dados.

# AGROTÓXICOS ALTERNATIVOS

**Alunos:** Adam Ricardo Bohn, Micael Henrique Paranaguá e Richard Machado de Souza

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

O propósito deste trabalho é incentivar as pessoas a não usar agrotóxicos, e sim formas alternativas de combate. O nosso objetivo é eliminar pragas usando elementos caseiros sem prejudicar o solo e as plantas. A justificativa para desenvolvermos esse trabalho foi pensarmos em proteger os vegetais de pragas, sem usar agrotóxicos. Entende-se que por meio do uso de receitas alternativas poderemos reduzir o uso de agrotóxicos, assim ajudando a população e o meio ambiente. Para atingirmos nossos objetivos, primeiro pensamos em uma forma de eliminar pragas sem contaminar os vegetais. Assim, investigamos os elementos químicos, as substâncias que fazem parte dos agrotóxicos atualmente. Em seguida, pesquisamos receitas na internet para fazer pesticidas caseiros, sem nenhum aditivo químico. Após as pesquisas, testamos as receitas elaboradas. Chegamos à conclusão que as soluções elaboradas afugentam as pragas. E concluímos que é uma forma fácil e correta de eliminar as pragas sem prejudicar o meio ambiente.

# ALIMENTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA

**Alunos:** Alan Arthur Scherner, Douglas Rodrigo Schuster e Maicon Daniel Brauers

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Cristiane Secchi Luceno e Prof<sup>a</sup>. Elisabete Inês Schmidt

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

Uma alimentação saudável, que fornece todos os nutrientes necessários para o funcionamento do organismo, é essencial para obter uma boa qualidade de vida. Em virtude disso, esta pesquisa tem como objetivo pesquisar quais são os nutrientes presentes nos alimentos, que devem fazer parte da alimentação das pessoas. E através desses dados, orientar os estudantes que se encontram na fase da adolescência. Primeiramente foi realizado um levantamento de dados relacionado ao tema da pesquisa. Posteriormente, os adolescentes da Escola Municipal de Ensino Fundamental São José de Conventos foram convidados a responder um questionário com perguntas sobre os seus hábitos alimentares, totalizando quarenta e três entrevistados. Conforme os resultados, observou-se que a maioria dos entrevistados se alimenta de três a quatro vezes por dia. Em relação à frequência do consumo de alguns alimentos, constataram-se alguns dados mais relevantes. Segundo os entrevistados, 28% consomem frutas uma vez ao dia e 21% consome apenas duas vezes por semana. Sobre o consumo de verduras e legumes, 25% ingerem uma vez ao dia e 20% somente duas vezes por semana. Os carboidratos, como massa, pães e biscoitos, são consumidos uma vez ao dia por 32% dos alunos. Alimentos a base de proteínas, como carnes, peixes e ovos, são ingeridos uma vez ao dia por 41% dos alunos. Os doces e as sobremesas fazem parte da alimentação pelo menos uma vez ao dia para 38% dos entrevistados. Entre as bebidas mais ingeridas, a água é preferência para 32%, seguida do refrigerante com 30%. Entre os estudantes, 33% comentaram que realizam alguma atividade física pelo menos duas vezes por semana e 27% praticam até quatro vezes por semana. Conclui-se que uma dieta equilibrada, com presença de variados nutrientes, é fundamental para uma boa saúde e a criação de bons hábitos alimentares que se mantém ao longo da vida.



# ALIMENTAÇÃO ONTEM X ALIMENTAÇÃO HOJE

**Alunas:** Ana Paula Veronese Scapini, Juliana Alberton e Paula Manica Bernardo dos Santos

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Joseane Marta Vian e Prof<sup>ª</sup>. Solaine Costa

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

Nas últimas décadas a vida das famílias tem passado por muitas transformações; muitas tarefas, muitas atividades, o que tornou a rotina familiar bastante corrida. Neste sentido, o momento das refeições também não é mais o mesmo. As pessoas buscam hoje por alimentos prontos, muitas vezes industrializados, que só precisam ser aquecidos e ingeridos. Porém, alimentar-se desta forma trouxe prejuízos à saúde das pessoas, além de muitas gorduras e mais açúcares, os alimentos ingeridos contêm poucos nutrientes e muitos aditivos químicos, frutas e verduras chegam à mesa encharcados de agrotóxicos. Os objetivos do presente trabalho foram: identificar as causas dos novos hábitos alimentares das famílias; reconhecer as novas formas de alimentação das pessoas; verificar as consequências da mudança nos hábitos alimentares das pessoas. A metodologia baseou-se em leitura de textos sobre o assunto; pesquisa na internet; entrevistas; análise dos resultados. Verificou-se, com a pesquisa realizada, que as mudanças no estilo de vida das famílias nos últimos anos fizeram com que as pessoas adotassem também novos hábitos alimentares. Porém, essas transformações trouxeram consequências negativas à saúde das pessoas, pois estão consumindo poucos nutrientes, além de alimentos com agrotóxicos e outros produtos químicos.

# **ALLSTUDY – UM APLICATIVO PARA ESTUDAR**

**Alunos:** Arthur Rambo Prediger, Catarina Weiler da Motta e Francisco Gehlen

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

No presente trabalho propomos a criação de um aplicativo com o intuito de auxiliar alunos a estudarem durante o tempo que passam utilizando os *smartphones*. O programa, durante o tempo que se utiliza o *smartphone*, apresenta questões na tela sobre uma disciplina pré-selecionada. Ao final do dia, um relatório é enviado aos pais ou responsáveis com o número de questões respondidas contendo o número de acertos. O trabalho é justificado, entre outras razões, pela pesquisa da empresa *GlobalWebIndex*, em que a população brasileira fica em média cerca de três horas e quarenta minutos diários *on-line* em seus *smartphones*. Ficando em terceiro lugar no *ranking* mundial de maior tempo nos aparelhos móveis, conforme os dados da pesquisa de setembro de 2015. Assim, podemos observar que um aplicativo aliado às plataformas móveis será muito eficiente para pessoas que desejam utilizar seu tempo nos celulares para estudar. Além do mais, o aplicativo pode informar pais e responsáveis quanto à qualidade do tempo que seus filhos passam utilizando os *smartphones*, tornando-o mais proveitoso.

# APRESENTANDO O *BULLYING* E O *CYBERBULLYING* AOS ALUNOS DO CEAT – REGIÃO ALTA

**Alunos:** Arthur Henrique Lutz Amaral, Arthur Piva Schneider e Luiza Martins

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres Região Alta – Roca Sales/RS

O *bullying* e o *cyberbullying* fazem, infelizmente, parte da vida social nos mais diversos grupos em que estamos inseridos. E o presente trabalho investigou o que os alunos do Colégio Evangélico Alberto Torres – Região Alta sabem sobre este tema, com objetivo de conscientizá-los e ajudá-los a entender os impactos desta prática. Inicialmente, por meio de uma atividade de empatia, muito comum nas metodologias de *Design Thinking*, criou-se uma personagem fictícia e que tinha como característica marcante ter sofrido com *bullying* na adolescência. Percebeu-se então o quão impactante foi este acontecimento no futuro da personagem. Partiu-se assim para uma pesquisa elaborada tendo como base a adaptação de um questionário para verificarmos o que os alunos da unidade Região Alta sabem sobre *bullying*. Durante a análise percebeu-se que os alunos sabem o que é *bullying*, porém não o relacionam com o *cyberbullying*, o que nos levou a desenvolver uma ação de esclarecimento através de visitas às salas de aula e produção de cartazes espalhados pela escola. Com isso, conseguimos favorecer um ambiente de estudo adequado, bem como instrumentalizar os alunos a lidarem com situações de *bullying* e *cyberbullying*.

# AS CORES DO DIA A DIA: SEPARAÇÃO DE CORES DE FLORES E FOLHAS POR CROMATOGRAFIA EM PAPEL

**Alunos:** Emilly Shulle, Flávia Marasca e Matheus Mollmann dos Santos

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francielle Bücken

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

A cromatografia em papel é uma técnica simples para iniciar vivências e experimentação científica ainda no ensino fundamental. É uma metodologia que surgiu como uma alternativa para explicar aos alunos a presença do pigmento clorofila, responsável pela fotossíntese, em uma aula de ciências sobre o assunto. Os objetivos do trabalho foram: extrair pigmentos vegetais de folhas e flores; diferenciar pigmentos vegetais pela técnica de cromatografia em papel; estimular o pensamento científico e investigativo dos alunos, através de uma metodologia científica. Foram selecionadas folhas, com diferentes tonalidades de verde, e flores de diferentes cores. As folhas e flores foram colocadas em um pote e amassadas com pistilo, adicionou-se 10 ml de álcool etílico ou água, pouco a pouco. Obteve-se uma mistura. Esta mistura foi colocada em um Becker, onde se inseriu papel-filtro em tiras. Após 5 minutos, observou-se o que ocorreu. Verificou-se que a metodologia para extrair os pigmentos das folhas e flores foi adequado. Ao macerar o material e adicionar água ou álcool, o líquido ficou colorido, ficando da mesma cor da folha ou da flor. A metodologia permitiu o acompanhamento da separação de cores, pela migração dos pigmentos das flores e folhas em papel filtro. Observou-se que as cores começaram a se espalhar no papel filtro, e verificou-se que a migração dos pigmentos foi diferente quando a água foi utilizada, em relação ao uso de álcool. Em algumas situações, notou-se a presença de mais de um corante (pigmento) na composição da cor da flor ou folha. Este experimento mostrou que a presença de clorofila, um pigmento esverdeado, foi predominante nos extratos de folhas.

# AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES DE EMBALÁGENS PLÁSTICAS SUJEITAS A VARIÁVEIS DO CLIMA E DO SOLO

**Alunas:** Camile Lagemann, Éwelin Conci e Gabriela Kich Massotti

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francielle Bücken

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

Verificou-se que em Imigrante há muitos plásticos jogados em vários locais, ou seja, incorretamente descartados, assim surgiu a curiosidade de entender como é o processo de degradação do plástico ou as alterações que podem ocorrer com as embalagens quando largadas no meio ambiente. Através deste trabalho pretende-se monitorar as mudanças que ocorrem em embalagens plásticas expostas no ambiente e enterradas no solo, e compará-las com embalagens plásticas que não tenham sido expostas a estas condições. Pretende-se observar se fungos podem se desenvolver na superfície dos plásticos. Para realizar este trabalho, cortou-se plásticos de garrafas *pet* e sacolas plásticas em tamanhos iguais de 4x4 cm. Enterrou-se alguns plásticos no solo e outros foram expostos ao ar-livre. Após 3 meses, realizou-se a primeira comparação com os plásticos guardados em lugar seco e do abrigo da luz. Utilizou-se uma lupa para melhor visualização. Foi observado que, após três meses, os plásticos *pet* apresentaram poucas alterações. Apenas tornaram-se mais opacos e com deposição de terra (os enterrados) e pó nos expostos ao ar livre. As sacolas plásticas e os sacos plásticos tornaram-se mais quebradiços, quando comparados aos que haviam sido guardados. Não foram visualizadas colônias de fungos crescendo sobre os materiais. O experimento continua em andamento na escola, mas já foi possível perceber que o tipo de plástico interfere na sua degradação. Além disso, é importante ressaltar a importância do correto descarte destes materiais, pois como sua decomposição é muito demorada, causam grandes impactos no ambiente.

# CASA CONTAINER X CASA DE ALVENARIA

**Alunos:** Igor Fernando Willrich, Luiza Carolina Bagestan Moriggi e Natália Vitória Noll

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Neste trabalho, o objetivo é apresentar os benefícios da compra de uma casa *container*, comparando os preços entre as casas *containers* e as casas de alvenaria, e, por último, uma análise do custo benefício para o meio ambiente, na redução de lixo. A razão do desenvolvimento da pesquisa foi porque em nosso município existe uma empresa especializada em transformar *containers* usados em residência. A metodologia do trabalho seguiu as seguintes etapas: fomos até a empresa e coletamos todas as informações e materiais necessários; depois, mandamos os dados para a engenheira, para ela fazer uma planta de uma casa *container* e outra de uma casa de alvenaria, ambas com a mesma metragem, para comparar o custo de cada; em seguida, montamos uma maquete para mostrar as duas casas, os custos e as soluções ambientais. Os resultados apontam que uma casa *container* não faz mal para o meio ambiente, pois é utilizado um material que não seria mais usado e causaria mais lixo, além de ser uma casa que pode ser deslocada para outro lugar, não precisando construir outra. Em conclusão, conseguimos afirmar que a casa *container* é uma melhor solução para os dias de hoje, pois causa menos lixo e é mais fácil de mantê-la.

# CINCO PERSONAGENS FEMININAS REAIS EM UM AUDIOLIVRO INFANTIL

**Alunos:** Gustavo Henrique Sturza Uhlmann, Kellen Letícia Hoffmann e Kelli Maria Guterres

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fernanda Saldanha

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Scherer – Venâncio Aires/RS*

Em pleno século XXI, diariamente, mulheres são agredidas, violentadas e mortas em decorrência de um modelo social patriarcal. Refletindo sobre isto e preocupados com as referências femininas que, geralmente, são apresentadas às crianças, o 9º ano da EMEF Alfredo Scherer dedicou-se à produção de audiolivro para o público infantil, com histórias de cinco mulheres protagonistas de suas vidas, importantes à arte, à literatura, que deixaram sua contribuição à humanidade. São elas: Anne Frank, Caá-Yari, Carolina Maria de Jesus, Frida Kahlo e Malala. Meninas e meninos adolescentes, pensando em como contribuir para transformar essa realidade, proporcionando às crianças de Anos Iniciais das EMEFs de Venâncio Aires o acesso a histórias de mulheres independentes e corajosas, para que elas não cresçam tendo como referência feminina apenas princesas dos contos de fadas que, normalmente, são frágeis e dependem de um príncipe para serem felizes. Acredita-se que o audiolivro pode despertar maior interesse das crianças, pois é um meio não habitual de ouvir histórias. Preocupou-se em inserir efeitos sonoros, de acordo com acontecimentos da narração, para envolver mais os ouvintes. O projeto teve as ações registradas em diário de bordo escrito e em áudio. Pesquisou-se a vida das mulheres selecionadas, reescreveram-se as biografias adaptando a linguagem ao público infantil, ensaiaram-se as narrações, gravaram-se os áudios, editaram-se e iniciou-se a distribuição do audiolivro, com a contação ao vivo de duas das histórias do CD. Nas histórias destacam-se temas do cotidiano das crianças, como *bullying*, miséria, intolerância. Além disso, sobre o estudo da cultura afro-brasileira e indígena, o audiolivro traz duas personagens que podem ser ponto de partida para estudos aprofundados destas culturas. Acredita-se que os resultados deste projeto se perpetuarão por muito tempo através das crianças, mostrando que há mulheres independentes e contribuindo para que elas cresçam assim.

# COMO OS COQUEIRENSES ESTÃO USUFRUINDO DA TECNOLOGIA

**Alunos:** Gabriel Betti Machado, Lucas Antônio Ongaratto Mariani e Pablo Defendi

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Joseane Marta Vian e Prof<sup>ª</sup>. Solaine Costa

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

Os benefícios que a tecnologia nos trouxe e tem nos trazido são, sem dúvida, enormes. Os *smartphones* são um bom exemplo de praticidade. Com eles, é possível tirar fotos, gravar vídeos, acessar aplicativos úteis no dia a dia, enviar e responder *e-mails*, acessar redes sociais, dentre outros. Além do mais, a possibilidade de resolver problemas à distância usando a tecnologia é algo muito importante na atualidade. Por outro lado, o uso não moderado dos *smartphones* pode implicar diretamente em diversos tipos de problemas sociais. O presente trabalho teve como objetivos: verificar se o povo coqueirense tem acesso à internet; analisar os benefícios e os malefícios que a tecnologia nos trouxe; investigar a utilidade da tecnologia para o povo coqueirense e o que é feito com o lixo eletrônico. Foi realizada pesquisa em livros didáticos, jornais, internet, sobre benefícios e malefícios que a tecnologia nos trouxe, após foi feito um seminário onde cada aluno pode expor os resultados e sua opinião. Também foi feito recorte de jornais sobre os tipos de gráficos e elaborada uma entrevista com o povo coqueirense. Foram estudados os tipos de pesquisa quantitativa e qualitativa, cálculos de porcentagem, tipos de gráficos, interpretação de gráficos, produção de texto, a simplificação de escritas de palavras, gírias e as diferentes linguagens. Das 44 entrevistas, obteve-se os seguintes resultados: 63,4% das famílias não possui internet em casa, enquanto que 36,6% possuem; a maioria das famílias utiliza a internet para lazer, estudo e trabalho, totalizando 24%; a maioria dos entrevistados não sabe ou descartam o lixo eletrônico no lixo convencional (de forma inadequada); quando questionados sobre o tempo de utilização da internet, a maioria usa por menos de 1 hora ao dia; 35% não possui computador em casa, 50% possui 1, 11% possui 2 e 4% possui 3 computadores em casa.



# CONSEQUÊNCIAS DO CONSUMO DE BEBIDA ALCOÓLICA NA ADOLESCÊNCIA

**Alunas:** Ana Laura Werner Balbinot, Eduarda Kremer e Júlia Berté

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

O álcool é uma substância psicoativa amplamente utilizada no mundo, sendo o seu uso tipicamente iniciado na adolescência. Segundo pesquisas realizadas em nível nacional, 50% dos jovens com idade entre 12 e 17 anos já fizeram uso de bebida alcoólica e, além disso, o uso precoce do álcool está associado a problemas de saúde na idade adulta e ao aumento significativo do risco de se tornar consumidor em excesso ao longo da vida. Também há evidências que o consumo de bebida alcoólica antes dos 17 anos aumenta, consideravelmente, o risco do uso de outras drogas. Preocupados com este cenário, nos propomos a realizar um levantamento com os alunos de 12 a 17 anos do Colégio Evangélico Alberto Torres, para verificar, neste grupo, a prevalência do consumo de bebida alcoólica e a possibilidade de relação deste uso com causas pessoais, psicossociais e familiares, além de investigar se este consumo pode prejudicar o desempenho escolar dos alunos ou incentivá-los a experimentar outras drogas. Os dados para análise foram obtidos através de questionário, respondido por 245 alunos da faixa etária indicada, e relacionados às informações levantadas por pesquisas bibliográficas. Destes, 50,61% relataram já terem consumido bebida alcoólica pelo menos uma vez, o que nos permite inferir que o problema do consumo de bebida alcoólica nesta faixa etária está presente no nosso colégio nos mesmos índices encontrados nas pesquisas realizadas em nível nacional. Observamos que há um aumento na incidência entre os alunos que apresentam problemas psicossociais. Além disso, os dados levantados nos permitem deduzir que tal uso aumenta a repetência escolar. Assim, consideramos essencial salientar a importância da conscientização dos adolescentes e de seus pais em relação aos malefícios do consumo de álcool para o organismo e para a vida. Preze pela sua saúde e diga não ao consumo de álcool na adolescência.

# CULTIVO DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO: VIABILIDADE E SUSTENTABILIDADE

**Alunos:** Carolina Diersmann Pires Alves, Murilo Luis Benini e Vinícius Ritter Pozzebon

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francielle Bücken

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

Reportagens que mostravam o desaparecimento das abelhas na região sul do Brasil, e sobre todos os riscos ambientais e econômicos que isto representava, desencadeou a ideia de cultivar abelhas sem ferrão na escola. O projeto prosseguiu com uma expedição investigativa a uma melipolinário em Imigrante, que cultivava abelhas nativas sem ferrão. O presente projeto visa estudar a viabilidade de cultivo de abelhas nativas na escola; em colaboração com o criador de abelhas nativas, verificar o processo de polinização destas abelhas junto as árvores frutíferas e flores próximas a escola; transmitir aos alunos informações sobre a importância deste cultivo; criar a cultura de cultivo de caixas de abelhas nativas como uma forma de obtenção de mel, e introduzir o conceito de aluguel de caixas, como duas atividades econômicas a serem desenvolvidas. O projeto foi construído através de pesquisas sobre abelhas nativas e sem ferrão, adequadas para o clima e flores nativas do Rio Grande do Sul. Verificou-se que a Jataí (*Tetragonisca angustula Latreille, 1811*) seria uma opção. Com estas informações, a partir do mês de setembro, será iniciado o cultivo de abelhas nativas sem ferrão na escola, em caixas de madeira confeccionadas junto com o apicultor experiente. Pretende-se ter sucesso na colonização da caixa com as abelhas nativas selecionadas e fornecidas pelo apicultor. Espera-se verificar a polinização das flores na época de floração, a partir de observações, em momentos da oficina e das aulas de Ciências. Bem como acompanhar a formação dos favos. A ideia será divulgada através de folhetos explicativos, em parceria com a Emater, para estimular o cultivo deste tipo de caixas de abelhas em nosso município, contribuindo para a manutenção destes seres vivos na região, pois as abelhas são indispensáveis para a produção de alimentos, a qualidade do ambiente e da vida do ser humano.

# DEPRESSÃO: O GRANDE MAL DO SÉCULO XXI

**Alunas:** Emily Fuchs, Isadora Heberle e Valentina Guaragni Bruch

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Eloísa Markus

*Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS*

A depressão e a ansiedade têm crescido neste século e causam grandes impactos na vida do indivíduo que possui e na vida daqueles que o cercam. Este trabalho teve por objetivo verificar as possíveis causas do crescimento, em tão pouco tempo, e descobrir o que está acontecendo na sociedade, atualmente, que possa estar aumentando os casos desta doença. Realizamos uma revisão bibliográfica, buscando informações já existentes, e também aplicamos um questionário com 132 alunos do Ensino Fundamental II e Ensino Médio do Colégio Mellinho, em Lajeado. No questionário, fizemos investigações das possíveis causas para a doença. Na revisão descobrimos que uma das causas, atualmente, é o acúmulo de tarefas durante o dia a dia, onde o indivíduo não tem mais tempo de estar em silêncio e encontrar paz consigo mesmo. Muitos dizem que a solução para nunca entrar em depressão é ter uma vida cheia de tarefas, mas pesquisamos que não é exatamente assim. Dos entrevistados, 16% informaram que já sofreram ou sofrem de depressão atualmente e, destes, apenas 57% buscaram algum auxílio para o tratamento da doença. Em relação ao uso de tecnologias, neste grupo, 24% utiliza mais de duas horas diárias em redes sociais e 33% utiliza diariamente mais de duas horas no *WhatsApp*. Ainda sobre este grupo, 33% possuem familiares que já tiveram depressão. Quando comparado ao grupo sem depressão, os números para redes sociais foi de 14% para mais de duas horas diárias e de 40% para *WhatsApp*. Neste segundo grupo, 42% informaram que algum familiar já teve depressão. No caso de vítimas de *Bullying*, os resultados foram de 52% para o grupo com depressão e 41% para o grupo sem. No quesito exercício físico, em ambos, 76% informaram que realizam atividade física duas vezes por semana ou mais.

# DESENVOLVIMENTO DE UM SENSOR DE GÁS COM VALORES ACESSÍVEIS

**Alunos:** Pedro Henrique Loeblein Schmitz, Samuel Steffler e Tiago Steffler

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Eloísa Markus e Prof<sup>a</sup>. Emanuele Amanda Scherer

**Voluntário:** Cristian Luft

*Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS*

Hoje em dia, é grande o número de pessoas que não conseguem distinguir odores e, assim, acabam tendo complicações na sua rotina. Elas podem adquirir depressão ou sofrer graves acidentes domésticos, como um vazamento de gás. Este projeto tem por objetivo pesquisar sobre as pessoas anosmáticas, as que sofrem deste mal, fixar a ideia do quanto o gás de cozinha é perigoso e desenvolver um protótipo eficaz e economicamente viável na prevenção de acidentes envolvendo-o. Foi feita uma pesquisa detalhada sobre os anosmáticos, sobre o protótipo e seus componentes a serem utilizados, bem como na sua programação. Também foi realizada uma busca de preços de seus componentes e de outros sensores à venda. Em um segundo momento, foi realizado um teste com o sensor para verificar sua eficiência na detecção de gases GLP (gás de cozinha) e de alguma possível falha no sistema do sensor. Foi verificado que é eficaz no combate aos vazamentos de gás e que possui um valor inferior à média dos outros sensores equivalentes em propostas e recursos à venda, mas garantindo segurança às pessoas que têm anosmia e para quem quer um dispositivo complementar na prevenção de acidentes domésticos.

# ENERGIA EÓLICA ARTESANAL. É POSSÍVEL?

**Alunos:** Eduardo Luft, João Vitor Caneppele e Lucas Wegner Moura

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Elenir Wegner do Amaral e Prof<sup>a</sup>. Eloísa Markus

**Voluntária:** Chanaele Wurlitzer

*Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS*

Embora a energia eólica seja uma forma de energia limpa e renovável, ela ainda continua sendo uma das energias menos utilizadas no Brasil, com apenas 1,1% de participação na matriz energética brasileira. Esse trabalho tem como objetivo a construção de uma miniatura de aerogerador com materiais reciclados, buscando incentivar as pessoas no uso deste tipo de energia e, assim, fazer com que a energia eólica seja mais utilizada no Brasil e no mundo. Além da construção de uma miniatura, aplicaremos um questionário com alunos do Colégio Cenecista João Batista de Mello. A construção do material, aplicação do questionário e análise de dados está em andamento, portanto ainda não possuímos resultados para serem apresentados. Pretendemos concluir a miniatura e analisar os dados coletados com o questionário até o final do mês de setembro. Desta forma poderemos conscientizar mais as pessoas sobre este assunto e, possivelmente, no futuro, terão mais aerogeradores espalhados pelo mundo.

# ENERGIA SOLAR NA PRAÇA

**Alunos:** Alan Rodrigo Wanderer, Arthur Vogel e Weslei Lohmann Ahlert

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Neste trabalho, o nosso objetivo é saber como podemos economizar energia elétrica na praça do nosso município, a Praça dos Pássaros, em Colinas. Nosso foco principal é incentivar as pessoas a buscarem formas alternativas e mais baratas de economizar energia. A nossa justificativa para desenvolver esse projeto é que Colinas é uma cidade muito visitada por turistas, principalmente em datas comemorativas, como Natal e Páscoa. A praça é utilizada para campeonatos de futebol e vôlei de areia. É um local onde famílias e amigos se reúnem, nos finais de semana e no final da tarde, para tomar um chimarrão. Assim, o gasto de energia elétrica é muito alto, pois as luminárias ficam até tarde ligadas. Por isso, pensamos em alguma solução para baixar os gastos de energia. Após vários estudos e visitas à Prefeitura Municipal de Colinas, chegamos a conclusão que a energia solar seria a forma mais viável de economizar e reduzir os gastos de luz elétrica na Praça dos Pássaros.

# ENFRENTANDO A TIMIDEZ

**Alunos:** Caetano Von Mühlen Maciel e Lucas José Lottermann

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

**Voluntário:** Júlio César Fuchs

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

Neste trabalho, além de aprofundarmos nosso conhecimento sobre a timidez, realizamos uma investigação junto aos nossos colegas e propomos maneiras de a enfrentarmos. Inclusive, no âmbito escolar, a timidez pode representar uma barreira para o processo de aprender, de forma que dificulte ao aluno momentos em que possa se manifestar em relação ao que não compreendeu. Com isso, buscamos realizar um levantamento junto as turmas das séries finais do Ensino Fundamental do Colégio Evangélico Alberto Torres e traçar um mapa a respeito da timidez. Primeiramente, aplicamos um questionário para verificarmos qual a quantidade de alunos tímidos e comparamos os dados com pesquisas realizadas a nível mundial. Logo após, entrevistamos a orientadora educacional da escola, buscando observar se há, na prática, a necessidade de atendimentos oriundos da timidez. Ao final da análise, foi possível perceber que o número de alunos tímidos como tímidos confere com as pesquisas a nível mundial. Encerramos o trabalho com uma compilação de dicas de diversos profissionais da área, para que seja possível enfrentarmos a timidez.

# ENTENDENDO AS ESTRELAS

**Alunas:** Emanuele Heberle, Larissa Uebel e Luana Both Gomes

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Embora as pessoas vejam estrelas no céu quase todas as noites, muitas delas não sabem o que elas são. Neste trabalho, pretendemos apresentar e entender o ciclo de vida de uma estrela, entender a sua formação e saber a importância delas para o planeta. A justificativa para desenvolver o presente trabalho deve-se ao fato de as estrelas estarem visíveis ao nosso olho durante todo o dia, mas somente durante a noite vemos o seu brilho. A metodologia do trabalho seguiu as seguintes etapas: fizemos uma pesquisa de opinião para saber o que as pessoas acham que são estrelas; tabulamos todos os dados; pesquisamos na internet; consultamos em livros e, assim, entendemos o que são estrelas. Estrelas são corpos luminosos. As análises feitas até o momento permitem afirmar que 73% das pessoas entrevistadas não saberiam responder o que são estrelas. Como conclusões preliminares pode-se ressaltar que precisamos de mais informações e mais conhecimentos sobre esses astros luminosos. As estrelas são somente corpos luminosos, mas trazem uma história de milhões de anos de evolução, aparecendo todas as noites e nos encantando com o seu brilho.



# ENTENDENDO O PASSADO ATRAVÉS DOS FÓSSEIS

**Alunas:** Alessandra Valer, Kauê Bassani Baldissera e Maria Eduarda Gonçalves Ferreira

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Caroline Vian e Prof<sup>ª</sup>. Solaine Costa

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

Rochas são produtos consolidados, resultantes da união natural de minerais. Uma das principais classificações é a genética, em que as rochas estão agrupadas de acordo com o seu modo de formação na natureza. Estão divididas em três grandes grupos: as rochas ígneas, as rochas sedimentares e as rochas metamórficas. Fósseis são restos ou vestígios preservados de seres vivos, encontrados nas rochas sedimentares. Os objetivos do presente trabalho foram: conhecer os fósseis; compreender a importância dos fósseis para a Ciência; compreender a Ciência de forma prática e lúdica. Foram utilizados, primeiramente, recursos didáticos, como livros e *datashow* para introduzir os seguintes conteúdos: litosfera, tipos de rochas, os solos, os fósseis, entre outros pertinentes ao tema. Após os alunos realizarem pesquisas no laboratório de informática da escola. Foi elaborado um questionário, onde 27 pessoas foram entrevistadas. Realizou-se uma visita de estudo na Caverna das Preguiças, no município de Relvado/RS, para ver *in situ* fósseis (vestígios). Nas aulas de português foram trabalhados conteúdos pertinentes da disciplina, utilizando-se bibliografia sobre o tema. Os alunos escreveram as conclusões do questionário, além de um relatório da visita de estudos. Obteve-se os seguintes resultados: dos entrevistados, 48,1% pertencem ao gênero masculino e 51,9% ao gênero feminino; a faixa etária predominante ficou entre os 41 e 50 anos, totalizando 33,40%; quando questionados se tinham conhecimento sobre o que é um fóssil, 88,9% disseram saber e 11,1% disseram não saber; ao questionar se já haviam visto, diretamente, um fóssil, 44,6% disseram sim e 55,6% responderam nunca ter visto; a maioria dos entrevistados respondeu que, se tivessem a oportunidade de ver diretamente um fóssil, gostariam de conhecer os restos e vestígios de dinossauros, sendo o total de 59,2%. Os vestígios não exercem muita curiosidade, sendo a opção de apenas 7,4% dos entrevistados.

# ESTAÇÕES DO ANO E SUAS DOENÇAS MAIS FREQUENTES

**Alunas:** Francielly Schmidt Vidal, Pamela Horst e Tainara Luiza Lagemann

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Esse trabalho foi feito com o objetivo de identificar e relacionar as doenças mais frequentes em cada estação do ano e seus motivos. A razão da pesquisa foi que notamos que em cada estação do ano vão surgindo novas doenças, e como o nosso estado, Rio Grande do Sul, tem suas estações do ano bem definidas, pensamos em pesquisar de que forma as estações causam impacto à saúde do povo gaúcho. O trabalho foi feito através de pesquisas em livros e em *sites* na internet sobre o conteúdo abordado. Foram feitas pesquisas no posto de saúde, com os profissionais especializados. Foram elaborados cartazes para a divulgação dos resultados. Os resultados foram que, em cada estação, há algumas doenças bem características, bem marcantes. Isso não quer dizer que elas não possam ocorrer em outras estações. A probabilidade de isso acontecer é bem pequena ou quase nula. Assim, concluímos que cada estação do ano tem suas doenças mais marcantes.

# ESTERCO DE SUÍNOS: UMA ENERGIA ALTERNATIVA

**Alunos:** Cristiano Allan Elgemann Sand, Francieli Luisa Sosmeier Buhl e Renan Luiz da Costa

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Houve um tempo em que as pessoas não se preocupavam com o Meio Ambiente. Utilizavam recursos naturais sem o menor cuidado, não se importando se eles iriam acabar ou se tornar impróprios para usos futuros. Atitudes como essas, produzindo tristes consequências, que hoje procuramos reverter. Cuidar do Meio Ambiente deixou de ser uma escolha pessoal e passou a ser uma necessidade coletiva. No mundo inteiro, a cada dia, mais pessoas estão se conscientizando e se empenhando em cuidar do Meio Ambiente para melhorar a qualidade de vida. Assim, com este tipo de pensamento, estamos expondo nosso trabalho. Nosso objetivo com esse trabalho é de conscientizar os suinocultores da grande riqueza que há em suas propriedades: o esterco suíno. Queremos mostrar também as utilidades dos dejetos suínos, comparar os custos mensais referentes a energia elétrica gasta no mês, uma vez que os dejetos suínos são uma fonte de energia que, transformada, poderá gerar energia elétrica para toda a propriedade. Esse trabalho baseou-se em pesquisas na internet, em livros sobre as utilidades dos dejetos, formas de obtenção dessa energia. Visitamos a responsável pela Emater do nosso município, bem como visitas a suinocultores que tem, e outros não, biodigestores. Em seguida, construímos uma maquete para explicarmos melhor esse processo. Após tudo isso, chegamos à conclusão que os suinocultores precisam construir um biodigestor em suas propriedades para poder usar o máximo da capacidade energética do dejetos suíno.

# GERMINAÇÃO DE SEMENTES

**Alunos:** Dérik Bösing Sehn, Liegi Alves Gonçalves e Lívia Neves Stölben

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Claudia Lourenço da Luz e Prof<sup>ª</sup>. Fabiana Cristina Pereira Walter

**Voluntária:** Bianca Rafaela Haas

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Scherer – Venâncio Aires/RS*

O projeto de pesquisa surgiu em 2016, pois os integrantes do Grêmio Estudantil Alfredo Scherer colocaram sementes de pimentinha com substrato adequado para semeadura em uma bandeja de plástico, imersa em uma pequena piscina, feita com lona preta, e observaram que nenhuma semente germinou. A curiosidade foi o que impulsionou a realizar novos testes em 2017, com objetivo de realizar a germinação de sementes de girassol, utilizando três tipos de bandejas com substrato e com algodão, para analisar o tempo e clima para germinação, bem como descobrir os benefícios da semente de girassol para a alimentação humana. Além da pesquisa em artigos científicos, também houve a curiosidade do grupo em saber se os outros alunos, que estudam nos anos finais do ensino fundamental da EMEF Alfredo Scherer, sabem sobre girassol, então foi aplicado um questionário, tabulados os dados, gerados os gráficos e analisados os resultados. Espera-se que seja possível, não ver somente as plantas germinando e florescendo, mas sim que possamos informar a comunidade escolar sobre germinação e benefícios do girassol.

# IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

**Alunos:** Gabriel Henrique Dutra, Saul Kerpen da Silva e Vinícius Micael de Oliveira

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Nosso objetivo de estudo é saber quais os implementos agrícolas que mais são usados e qual o custo benefício desses implementos. Metodologia do nosso trabalho: fomos nas casas dos agricultores e conversamos com os mesmos. Pesquisamos com eles qual a marca de implementos agrícolas que o agricultor prefere e porque ele prefere essa marca. Em seguida, fomos em lojas de implementos agrícolas e pesquisamos o preço dos implementos. Concluimos que os implementos preferidos pelos agricultores são: VALTRA, JOHN DEERE e NEW HOLLAND. Os resultados apontam parcialmente que a melhor marca para alguns agricultores é a NEW HOLLAND. As marcas pesquisadas apresentam bom custo benefício, sendo assim as preferidas dos agricultores. Já as outras marcas, MASSEY-FERGUSTON, STARA e CASSEI, são outras marcas boas, mas não tão requisitadas pelos agricultores. Porque não tem um bom custo-benefício, pois algumas destas marcas citadas gastam muita gasolina, motor não muito potente, são bem caras, não são muito conhecidas e não conseguem fazer muita coisa, porque seu motor é fraco.

# INGESTÃO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS POR MENORES

**Alunos:** Erik Beck, Gabriel Kaue Prediger e Nicolas Armando Rigon

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Neste trabalho pretendemos abordar o assunto sobre a **Ingestão** de bebidas alcoólicas por menores. Os objetivos do nosso trabalho são conscientizar as pessoas que a venda e o consumo de bebidas alcoólicas por menores é crime. A lei nº 5.502/13 proíbe a venda e o consumo de bebidas alcoólicas por menores de idade. A lei prevê pena de 2 a 4 anos de prisão ou multa de até R\$ 10.000,00. Além disso, um dos objetivos também é o de amenizar os problemas futuros gerados pelo consumo de bebidas alcoólicas na adolescência. Entende-se que o consumo excessivo causa problemas graves, destruindo neurônios (causando demência), inflamação do fígado (cirrose hepática) e câncer no esôfago, fígado, cólon, reto e mama. Realizamos pesquisas na nossa região sobre o assunto com as mais diferentes faixas etárias (Colinas e Linha Fazenda Lohmann). Montamos gráficos com as informações reunidas durante a pesquisa. Após, tabularmos nossa pesquisa e verificamos que a grande maioria das pessoas já teve algum contato em uma fase da vida com bebidas alcoólicas. Concluímos também que, a maioria dos adolescentes pesquisados, está em contato direto com bebidas alcoólicas. Cabe a nós tentarmos alertar dos malefícios e doenças que eles poderão vir a ter no futuro.

# INVESTIGAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA SERVIDA E SUA QUALIDADE NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE

**Alunas:** Eduarda Lagemann, Isadora Spellmeier e Tais Schneider

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francielle Bücken

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

Este projeto de pesquisa foi iniciado após a exploração das questões sobre a qualidade da água, durante as aulas de Ciências. Diante destes assuntos, surgiu a seguinte dúvida entre os alunos do 6º ano: “Qual é a qualidade da água de Imigrante?”. Inicialmente, os alunos tiveram dúvidas sobre a origem e distribuição da água, e os intrigava a coloração esbranquiçada que a água da torneira apresentava em alguns dias, acompanhada de um forte gosto e cheiro, que os alunos associaram à água sanitária usada em suas casas. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade da água, através de expedição investigativa a um ponto de captação e distribuição em Imigrante, e realizar entrevistas com o Agente Municipal de Vigilância Sanitária. A expedição proporcionou conhecer o local de distribuição da água, foi possível perceber que ela tem origem subterrânea e que depende de um sistema de bombas para captá-la do lençol freático. Foi possível verificar que água servida em Imigrante passa por um rigoroso procedimento de monitoramento pelo programa municipal, o VIGIÁGUA, sendo que os dados coletados são cadastrados em um programa nacional. O processo de cloração é realizado por uma empresa terceirizada. Esta empresa realiza o tratamento de 16 pontos de captação de água, a um custo de R\$ 1.794,00 mensal, ou seja, em cada poço são gastos em torno de R\$ 100,00. Os dados obtidos sobre o custo de tratamento da água levaram os alunos a calcular e constatar que se gasta menos de R\$ 0,01 para tratar 1m<sup>3</sup>. Constatou-se que a água de Imigrante é bem tratada, e o monitoramento, realizado pela agente, garante que a qualidade da água servida esteja dentro dos padrões que a lei exige. Essa água é coletada e enviada a laboratórios credenciados, que a examinam para verificar se há contaminação por microrganismos ou substâncias impróprias para o consumo.

# LIVRE-SE DO SEDENTARISMO!

**Alunas:** Débora Hermes Altmann, Maria Eduarda Brinckmann e Renata Machado de Aguiar

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

O sedentarismo é um dos grandes problemas enfrentados pela sociedade nos dias de hoje, ele predomina em muitas casas, bairros, escolas e cidades. O sedentarismo atrapalha fortemente o crescimento e o desenvolvimento da sociedade de modo geral, além de ser muito prejudicial em vários aspectos, trazendo consigo muitos problemas de saúde como, por exemplo, a obesidade, a pressão alta, entre outras. Os nossos objetivos em relação a este trabalho são: conscientizar as pessoas, mostrar formas de como evitar o sedentarismo de forma geral, incentivar as pessoas a praticarem exercícios físicos e mostrar os problemas que o sedentarismo pode trazer. Para a realização do trabalho usamos *sites* da internet, fizemos pesquisas no Posto de Saúde, com os profissionais da Saúde, e com o professor de Educação Física da nossa escola. Fizemos pesquisas com a população, tabulamos e fizemos o *banner*. Concluimos que o sedentarismo está muito presente na sociedade nos dias de hoje e que se torna urgente a solução para esse tipo de problema tão silencioso.



# MISSÃO REDUZIR! EVITE O DESPERDÍCIO E REDUZA O LIXO! FAÇA SUA PARTE!

**Alunos:** Germano Zago e Larissa Werner

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Sandra R. Brandt Werner

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Adélia Corbellini – Sério/RS*

Nós, da turma do 4º ano, sabendo da importância de viver num lugar limpo e bonito, queremos, neste projeto, descobrir para onde vai o lixo da nossa cidade e o que nós podemos fazer para melhorar essa questão. Queremos pesquisar sobre o destino do lixo da nossa cidade; conhecer as cidades para onde é levado o nosso lixo; localizar nos mapas as cidades para onde é levado o nosso lixo; conscientizar a comunidade da importância de reciclar o lixo; reduzir o lixo; construir gráficos de pesquisa; divulgar o nosso projeto para a comunidade. Iniciamos o nosso projeto com entrevistas com as famílias; montamos gráficos; fomos até a Prefeitura buscar informações sobre o lixo da nossa cidade e observamos as lixeiras com o lixo recolhido do interior, pesquisamos no telecentro sobre a coleta seletiva, lixeiras e cores, tempo de decomposição dos materiais, lei dos 3 r's; tivemos uma palestra com o responsável pela vigilância sanitária do município, que nos falou sobre todo o roteiro do nosso lixo; realizamos a coleta do óleo saturado, em parceria com a Afubra; confeccionamos a sacolinha de lixo para o carro; realizamos a campanha da coleta de lacres e pilhas; conscientização com a visita na comunidade para redução de uso de sacolas plásticas e redução do lixo. E, assim, concluímos que o lixo da nossa cidade não fica aqui no município porque não temos uma estrutura adequada para realizar este processo. Nós iremos fazer a nossa parte com a missão reduzir e você? Pois tudo isto será possível se cada um fizer a sua parte. Não se esqueçam que o lixo é um problema de todos e, se não tivermos a consciência de reduzir o lixo, esta situação não vai melhorar.

# NOSSO CHÃO, NOSSAS RIQUEZAS

**Alunas:** Carline Becker e Natani Sartori

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Viviani Martini

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Adélia Corbellini – Sério/RS*

O solo é a camada mais superficial da crosta terrestre. Ele foi se formando através da ação de agentes do meio. Há diferentes tipos de solos. Em conversa, percebemos que no nosso município existem diferentes tipos de solo, o que o torna um lugar com a cultura diversificada. Outro destaque é que percebemos que muitos agricultores fazem um “resgate” do solo, em busca de maior produtividade ou até mesmo mudam de ideia e tentam plantar outra coisa no solo. **Objetivos:** Perceber a importância do solo para a sobrevivência dos diferentes seres vivos; Compreender que o uso inadequado do solo pode causar danos irreparáveis, deixando a terra improdutiva; Analisar diferentes solos de nosso município destacando suas necessidades. **Metodologia:** Estudo teórico e leitura de textos informativos; Observar os efeitos causados pelas enchentes em nosso município; Analisar e classificar o que é erosão, desmatamento, assoreamento, poluição ambiental; Pesquisar a melhor maneira de manejar o solo; Realizar uma entrevista com os pais, questionando o que plantam, que fertilizantes utilizam, que orientação técnica usufruem, se realizam análises de solo, como preservam o meio ambiente; Coletar amostras de solos e enviar para UNISC realizar a análise de solo química; Montar dois gráficos destacando os seguintes dados: quem realiza análise de solo e que fertilizantes utilizam; Saída de campo para identificarmos os solos existentes em nosso município; Palestra informativa com o Engenheiro Agrônomo Francis Copetti; Socializar o conhecimento do projeto. **Conclusão:** Através deste projeto e dos estudos realizados, podemos concluir que nosso solo precisa de uma proteção, ou seja, algo plantado, para não sofrer tanto com as ações naturais, sol, chuva, vento. A melhor maneira de tratá-lo é de maneira natural, usando adubos orgânicos e plantio direto. Quanto menos máquinas pesadas passarem em nosso solo, menos compactado irá ficar.

# O CHÁ E A SOCIEDADE

**Alunos:** Érika Patrícia Campiol, Kauan Garcia de Menezes e Raiane Pedó

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Caroline Vian e Prof<sup>a</sup>. Joseane Marta Vian

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

O chá é uma das bebidas mais consumidas no mundo. Devido as suas propriedades medicinais, se espalhou pelas diversas culturas e pode ser encontrado em diversos eventos sociais, como: chá de bebê, chá de panela, chá beneficente, chá bar e chá bar de casamento. Os chás são preparados por infusões de plantas, que produzem em seu metabolismo substâncias com propriedades específicas, chamadas de princípios ativos. Outro hábito relacionado às infusões, muito popular na região Sul, é o chimarrão. Esta bebida é considerada o chá oficial do Rio Grande do Sul e é um dos símbolos que representa a cultura do estado. Os objetivos do presente trabalho foram: conhecer os tipos de chás mais consumidos pela população, conhecer os eventos sociais relacionados ao chá e compreender a Ciência e Matemática de forma prática e lúdica. Foram utilizados, primeiramente, recursos didáticos, como livros e *datashow*, para introduzir os seguintes conteúdos: plantas, fotossíntese, saúde, gráficos, estatística, entre outros pertinentes ao tema. Após, os alunos realizaram pesquisas no laboratório de informática da escola sobre os diferentes tipos de chás e os eventos sociais relacionados ao chá. Foi elaborado um questionário, onde 49 pessoas foram entrevistadas. Nas aulas de Matemática foram analisados os resultados e construídos os gráficos. Ao final, os alunos, escreveram, individualmente, suas conclusões. Obteve-se os seguintes resultados: a maioria dos entrevistados possui de 10 a 20 anos de idade, totalizando 57,2%; sendo que 73,5% é do gênero feminino; 36,7% raramente consome chá e 16,3% não toma; quando questionados se o chimarrão é um tipo de chá, 44,9% afirmaram; 32,7% negaram e 22,4% não souberam responder; o chá de fraldas é o evento relacionado ao chá mais frequentado pelos entrevistados, com 46,9%; os tipos de chás mais consumidos são o de camomila (73,5%), marcela (69,4%), laranjeira (65,3%) e hortelã (53,1%).

# O DESJEJUM DOS ALUNOS DO 6º AO 9º ANO DA ESCOLA ESTADUAL MANUEL BANDEIRA DE LAJEADO, RS

**Alunos:** Eduarda Valer, Érik Barden Frutuoso e Kamili Barden Frutuoso

**Orientadora:** Profª. Maria Regina Arend

**Voluntário:** Inauã Weirich Ribeiro

*Escola Estadual de Ensino Fundamental Manuel Bandeira – Lajeado/RS*

Este trabalho teve como objetivo geral verificar os motivos que levam a maioria dos alunos do 6º (sexto) ao 9º (nono) ano da Escola Manuel Bandeira a não tomar café da manhã. Seus objetivos específicos são: Descobrir quantos alunos não se alimentam antes da aula; Saber a importância e benefícios da primeira alimentação do dia; Saber quais alimentos são melhores para o café da manhã; Verificar os motivos que levam os alunos a não tomar café da manhã; Identificar o intervalo de tempo que passam sem ingerir nenhum alimento; Verificar se, normalmente, trazem lanche de casa ou se optam pelo lanche da escola; Reconhecer se há alguma consequência na habilidade para o estudo nos alunos que não tomam café da manhã. Realizou-se uma pesquisa quantitativa com os alunos, para verificar os seus hábitos em relação ao café da manhã. Constatou-se que a maioria não tem o hábito de tomar café da manhã, sendo o principal motivo o não gostar de comer algo cedo. Observou-se que, a maioria, faz sua primeira refeição entre 6 h e 7 h ou então entre 9 h e 10 h. A maioria dos alunos costuma lanche no recreio e opta pelo lanche oferecido na escola. A maioria dos alunos também acredita ser importante tomar café da manhã. Realizou-se uma palestra com uma nutricionista, que falou sobre a importância de uma boa alimentação. Também foi realizada uma pesquisa bibliográfica, onde pode-se citar Mohsen e Santos (2009), que aponta o desjejum como uma das refeições mais importantes do dia, pois o organismo sai da privação alimentar, garantindo um bom humor, disposição para a realização das tarefas diárias, proporcionando alta concentração e aumento de produtividade. Os resultados serão expostos aos alunos, professores e comunidade escolar.

# O MELHOR LUGAR DO MUNDO É ONDE SERES HUMANOS E ANIMAIS CONVIVEM EM HARMONIA

**Alunas:** Angélica Thaís de Freitas, Cristini Zeidler e Eduarda Soares de Moraes

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Janice M<sup>ª</sup>. Sulzbacher e Prof<sup>ª</sup>. Teresinha A. Faccio Padilha

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

O 7º ano da E.M.E.F. Otto Gustavo Daniel Brands constatou que no bairro Brands, entorno da escola, existem muitos animais soltos, cujos donos os abandonaram ou são desconhecidos, muitas vezes não recebendo alimentação e cuidados adequados, caracterizando maus tratos. Além disso, esta situação colabora para a proliferação de doenças, acidentes e sujeira com lixos rasgados e espalhados por eles em frente às residências. Incomodados com este cenário, os alunos propõem o projeto intitulado “O melhor lugar do mundo é onde animais e seres humanos convivem em harmonia”, cujo objetivo foi investigar qual relação que os alunos da escola possuem com seus animais de estimação e como promover uma relação harmônica entre ambos, como forma de respeito à vida. Inicialmente debateu-se a temática em aula e decidiu-se pela organização de um roteiro para realização de um questionário, a ser proposto a todos os alunos da escola, com o objetivo de obter dados sobre os animais de estimação de cada aluno. Estes dados foram tabulados e organizados em gráficos com uso de aplicativo computacional, no laboratório de informática. O veterinário Everton, da vigilância sanitária, fez uma palestra, esclarecendo dúvidas e trazendo dados interessantes sobre animais domésticos. Aprofundou-se os estudos, por meio de pesquisas sobre as doenças transmitidas por estes animais e registros feitos em cartazes. Confeccionou-se *folders* de conscientização sobre o projeto e a importância dos cuidados com os animais. Produziu-se também um vídeo para apresentar o animal de estimação de cada aluno, no idioma da Língua Inglesa, aliando conteúdo de diferentes disciplinas. O projeto possibilitou a percepção de quanto os cuidados com os animais de estimação são importantes e necessários para o estabelecimento de uma relação harmoniosa entre ambos, pois são eles seres vivos que merecem respeito e consideração.

# O MUNDO DAS ARANHAS

**Alunas:** Fernanda Luísa Goettens, Giovana Yasmin Schmitz e Mélany Nitsche Freire

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Cristiane Secchi Luceno e Prof<sup>a</sup>. Elisabete Inês Schmidt

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

As aranhas pertencem a classe dos aracnídeos, tendo em torno de 38.663 espécies diferentes. O objetivo deste trabalho de pesquisa foi levantar informações sobre a ecologia das aranhas, investigando as espécies de interesse médico, a fim de proporcionar esclarecimento dos principais sintomas, consequências e tratamento num episódio de picada de aranha. Inicialmente foi feita uma pesquisa sobre o grupo das aranhas e formulado um questionário com perguntas de identificação, que foi enviado a cinquenta famílias dos alunos da EMEF São José de Conventos, de forma aleatória. As respostas obtidas foram fornecidas por um adulto da família, apontando o conhecimento das pessoas sobre o grupo das aranhas pesquisado. Conforme dados obtidos, 87% dos entrevistados acham que nem todas as aranhas são venenosas e 13% acham que sim. Na indicação do nome de espécies peçonhentas, 69% lembraram-se da aranha marrom, armadeira, caranguejeira e viúva-negra. Quanto ao procedimento a ser tomado em caso de picada, os entrevistados citaram auxílio médico e possibilidade de levar junto a espécie causadora da picada, agilizando o atendimento. Quanto às consequências de uma picada, 69% indicaram sintomas como dor, inchaço local, vermelhidão, febre, alergia, calafrios, desmaio e necrose do local da lesão. Entre as formas de evitar os acidentes com aranhas, os entrevistados citaram cuidados com locais escuros, com entulhos, limpeza das residências e eliminação das aranhas. Outro dado relevante sobre a importância das aranhas para o meio ambiente, em que 74% a consideram importante para cadeia alimentar, equilíbrio da natureza e controle da proliferação de insetos. Identificamos que a pesquisa sobre a classe das aranhas é de suma importância, tendo em vista o importante papel na cadeia alimentar, sendo predadoras de diversas espécies. Como também conhecimento sobre procedimentos em casos de picada e espécies de interesse médico, orientando as famílias sobre cuidados, prevenção e equilíbrio das aranhas.

# O PODER DA MENTE NA INTERFERÊNCIA DOS NOSSOS SONHOS

**Alunas:** Camily de Andrade Bassani, Elisa Ribeiro Valentini e Marina Faleiro

**Orientora:** Prof<sup>a</sup>. Beatriz Lodi Freire

**Voluntária:** Tábata Faleiro

*Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS*

Os sonhos têm a importante função de fazer com que a nossa mente se expresse através do inconsciente. Com base nessa teoria, realizou-se investigações para saber se as pessoas lembram de seus sonhos, o que os influenciam e como eles se formam. A partir disso, buscou-se compreender e mostrar o funcionamento da mente enquanto sonhamos, verificar a influência do psiquismo na elaboração dos tipos de sonhos e esclarecer dúvidas e curiosidades sobre eles. Para confrontar ou confirmar as teorias estudadas e obter dados necessários, realizou-se um questionário com alunos do 8º ano à 2ª série do Ensino Médio, do Colégio Cenecista João Batista de Mello. Observou-se, com isso, que a maior parte dos questionados dormem de 6 à 8 h por dia, que a maioria demora para dormir e, normalmente, sonham, o que é confirmado em conversa com a psicóloga Indianara Rovêa, que afirma que todos sonhamos, mesmo não lembrando. A maior parte das pessoas entrevistadas associa seus sonhos com os acontecimentos e pensamentos do dia a dia, o que Abdo (2016), afirma em suas teorias, que as imagens vistas nos sonhos são um produto originado pelo processo de criação da memória, e que o sonho é uma mistura de várias situações que acontecem em uma parte do inconsciente da nossa mente. Observamos também que 80,5% dos entrevistados, que possuem sonhos agitados, dormem menos de 7 horas diárias, o que é confirmado pelos estudos do neurologista Mark Maholwald, que fala que quando alguém não dorme o suficiente número de horas, tem um sono mais profundo e grande atividade cerebral durante o sono, fazendo com que os sonhos se tornem mais reais e agitados. Portanto, os sonhos são o resultado da opção de vida que escolhemos ou precisamos ter.

# O USO DO ÁLCOOL DURANTE A GESTAÇÃO: UMA QUESTÃO PARA DEBATE

**Aluno:** Luís Henrique de Souza

**Professora:** Prof<sup>a</sup>. Juliana Schwingel Gasparotto

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

O presente trabalho surge a partir das discussões realizadas na disciplina de Ciências, a respeito de problemas e perigos que podem afetar o desenvolvimento do bebê, provenientes da ingestão de algumas substâncias químicas pela gestante. O interesse surge, principalmente, em descobrir sobre os efeitos do uso abusivo do álcool durante a gestação. Estudos científicos vêm mostrando que o uso de substâncias nocivas à saúde no período de gestação, como drogas lícitas e ilícitas, deve ser investigado e desestimulado, pois afetam o crescimento fetal, provocam aborto, parto prematuro, dificuldades na aprendizagem dos indivíduos gerados, entre outros. O álcool enquadra-se como uma destas substâncias. Portanto, o consumo de bebidas alcoólicas durante a gestação tem sido assunto amplamente estudado pela comunidade científica, pois há efeitos diretos para o feto, sendo a síndrome alcoólica fetal (SAF) a mais conhecida e mais grave delas. A SAF caracteriza-se por danos ao sistema nervoso central, que causam anomalias neurológicas, craniofaciais, deficiência no crescimento pré e pós-natal, disfunções comportamentais e malformações associada. Desta forma, o trabalho busca descobrir se há implicações do uso abusivo de álcool pela gestante, na comunidade em que o autor está inserido, bem como verificar se o baixo desempenho escolar pode estar atrelado ao uso do álcool durante a gestação. A pesquisa utilizou-se de análises bibliográficas, aplicação de questionários semiestruturados. Os resultados foram obtidos pela triangulação de dados.



# ORGANIZAÇÃO DE UMA SALA DE AULA QUE AUXILIE NA APRENDIZAGEM

**Alunos:** Eduarda Bossle Hexsel, Fernanda Dresch Xavier e Fernando Zanatta Kolling

**Orientadores:** Prof. Luís Galileu Tonelli

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

É largamente difundido, entre as famílias de estudantes, um consenso de que as primeiras classes privilegiam o aprendizado do aluno e que consistem na melhor posição para se estar em uma sala de aula convencional. Partimos deste ponto com o objetivo de investigarmos se esta é, realmente, uma posição vantajosa e se não o for, qual outra poderia ser. Buscamos assim melhorias no processo de ensino-aprendizagem. A investigação não levou em conta apenas aspectos ligados ao cognitivo, mas também aspectos físicos que possam interferir, tais como o reflexo gerado pela iluminação advinda das janelas no quadro. Percebemos que, tanto uma iluminação inadequada pode causar reflexos indesejados, como as cores das canetas utilizadas podem dificultar a compreensão do que se escreve no quadro. Cognitivamente, há estudos que apontam melhores posições para se estar em salas de aula em relação à posição do professor. Também podemos obter melhores resultados na aprendizagem ao modificarmos a disposição das classes conforme o tipo de atividade a ser conduzida naquela aula, especificamente.

Palavras-chave: Sala de aula, ensino-aprendizagem, adequação.

# ORIGEM E DESENVOLVIMENTO DO UNIVERSO

**Aluno:** Pedro Henrique Köhler da Costa

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Patrícia Henrique Dorneles e Prof<sup>ª</sup>. Sonia Porto Cardoso

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

O tema “Origem e desenvolvimento do Universo” é bastante polêmico e atual, embora sua discussão venha ocorrendo há muitos séculos. Primeiramente as explicações sobre o universo e fenômenos naturais estavam relacionadas ao controle destes fenômenos por espíritos com vontade própria, deus Sol, deus Lua, por exemplo. Mais tarde, estudiosos perceberam que havia regularidade nos fenômenos naturais e foram definidas leis que regem estes fenômenos. Durante vários séculos se acreditou que o universo sempre existiu, sem mudanças, assim como ele é hoje. Mas, ideias de expansão e contração do universo também surgiram e se fortaleceram, dando origem a novas teorias, entre elas o Big Bang, Estacionária do Universo, Inflacionária, Buracos Negros e o Criacionismo. Os objetivos deste trabalho estão voltados para conhecer a visão dos alunos dos anos finais do ensino fundamental da EEEF de Brasília sobre a origem e desenvolvimento do universo, identificando os principais pontos de vista destes alunos. Ao conversar com os alunos sobre diferentes teorias estamos promovendo o diálogo sobre este tema. Para a realização desta pesquisa qualitativa foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as principais teorias relacionadas à origem e desenvolvimento do universo. Após a apresentação destas teorias aos alunos da escola, através de vídeos, propusemos diálogo sobre o tema, através de roda de conversa. Com a realização deste trabalho esperamos, primeiro, aprofundar este tema, através de leituras e vídeos, conhecendo melhor as teorias e seus criadores. Segundo, que os alunos dos anos finais do ensino fundamental da EEEF de Brasília, Bom Retiro do Sul, conheçam diferentes teorias sobre a origem e o desenvolvimento do Universo e participem do debate sobre um tema que envolve grande curiosidade, especialmente entre adolescentes, pois as teorias estudadas estão, de certa forma, presentes na ficção científica, que faz parte dos interesses deste grupo.

# OS JOGOS ELETRÔNICOS: UM PERIGO PARA OS JOVENS?

**Alunas:** Maria Eduarda Barbosa e Thalia Luísa Brum de Oliveira Ferreira

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Juliana Schwingel Gasparotto

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

No ramo do entretenimento, a indústria dos jogos eletrônicos foi a que mais cresceu na última década, tendo atraído atenção de pesquisadores de diversas áreas. Por que os jogos eletrônicos têm despertado tamanho interesse como opção de lazer para crianças, jovens e adultos? Será que o fato dos jovens passarem grande parte do seu dia diante dos computadores afeta seu desenvolvimento, trazendo comprometimentos físicos e psicológicos? Evidentemente, este tipo de entretenimento tem implicações na cognição e na saúde de seus usuários, tornando-se, portanto, importante investigar o impacto da interação entre o homem e este artefato tecnológico. Estudos a respeito dos efeitos negativos sobre os jogos se dão em relação aos seus efeitos sobre o afeto e comportamentos agressivos, cujos resultados revelam a existência desses potenciais efeitos; vício ou dependências gerados pelos jogos; problemas de saúde relacionados com epilepsia, síndromes músculo-esqueléticas; alterações no sono; e problemas de saúde mental; só para citar alguns. Portanto, a temática se torna relevante para nossos estudos, que buscam descobrir se o uso de jogos eletrônicos pode afetar o desenvolvimento dos jovens, quais as possíveis causas que levam os jovens a se viciarem nos jogos e identificar se os jovens da nossa escola apresentam probabilidades para o risco de uso abusivo de jogos eletrônicos. A pesquisa utilizou-se de análises bibliográficas e aplicação de questionários semiestruturados. Os resultados foram obtidos pela triangulação de dados.

# QUAIS OS ÓRGÃOS HUMANOS QUE PODEM SER TRANSPLANTADOS?

**Alunos:** Emanuela Lagemann Horn, Luisa Maria Bruski e Pablo Alan Rother

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

**Voluntário:** Rodrigo Lagemann Horn

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

O Brasil é um dos países com maior número de transplantes no mundo e ainda há muitas pessoas morrendo por falta de órgãos. Assim, esse trabalho tem o objetivo conscientizar as pessoas a doarem mais órgãos, de adquirirmos doação e transplante de órgãos no Brasil e no Mundo. A metodologia desse trabalho foi tanto investigativa como de cunho informativo. Foram feitas pesquisas bibliográficas e também junto ao H.B.B., de Lajeado. Também fizemos um questionário onde foram indagadas pessoas da comunidade local sobre o assunto. Das 192 pessoas pesquisadas, de diferentes faixas etárias, bem como da pesquisa junto ao H.B.B., foi possível obter alguns resultados como: o rim é o órgão que mais falta no Brasil, pois não é todos os bancos de órgãos que fazem este transplante e, por outro lado, o rim também é o órgão mais transplantado no mundo. O Brasil é um dos países com mais número de transplantes no mundo. Além do rim, podem ser transplantados: pulmões, fígado, córnea, coração, rins, medula e ossos. E, de acordo com a pesquisa, as pessoas têm a pretensão de doar algum órgão em algum momento da vida. Concordamos que isso é muito importante e que todos deveriam ter tal consciência. Percebemos também que ainda há muita resistência por parte das pessoas com esse tipo de assunto. Concluímos, com esse trabalho, que a doação de órgãos é muito importante para salvar vidas no mundo inteiro. Queremos conscientizar as pessoas de que a doação é muito importante para salvar vidas.

# REAPROVEITAMENTO DA BORRACHA ESCOLAR

**Alunas:** Anna Júlia Coser e Carolina Pezzi Lucca

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Gabriela Ribeiro da Rocha e Prof<sup>ª</sup>. Silvana Bertoldi Agostini  
*Colégio Evangélico Alberto Torres - Região Alta – Roca Sales/RS*

A borracha começa a ser utilizada como um instrumento para apagar escritas no ano de 1820, foi a partir dessa data que surgiram outras aplicações como o uso da borracha para pneus. O objetivo deste trabalho foi reutilizar os resíduos das borrachas escolares para produzir novas borrachas, evitando assim o desperdício e a necessidade de nova extração de matéria-prima. O processo para derretermos as raspas de borracha mostrou-se bastante trabalhoso e difícil, principalmente, em função do mau cheiro originado. Com o processo de derretimento aperfeiçoado, implementamos a adição de cor e odor à nova peça gerada em formas de silicone. Com isso, percebemos que é possível a reutilização do resíduo de borracha para formação de uma nova, porém é necessário acrescentarmos, no mínimo, um odor agradável. Ademais, é possível colorirmos a nova peça produzida de forma simples, por meio de um corante alimentício. Assim, coletando os resíduos que antes iriam para a lixeira e, conseqüentemente, de volta ao meio ambiente, podemos economizar na extração do látex das seringueiras, diminuindo o impacto causado ao ambiente.

Palavras-chave: Borracha, reutilizar, resíduos.

# RESGATANDO O PASSADO, VALORIZANDO A SUSTENTABILIDADE

**Alunas:** Dara Andrade e Samara Andrade

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Cátia Eloísa Brackmann

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio – Imigrante/RS*

O projeto surgiu do interesse em aproveitar o óleo de cozinha usado para a produção de sabão caseiro. Aliando a necessidade de evitar o descarte incorreto do óleo com o interesse em transformá-lo em um produto útil, ocorreram entrevistas e diálogos com pessoas da comunidade escolar, que tem ou já tiveram o hábito de produzir sabão. Dessa forma, obtiveram-se receitas e ensinamentos sobre a sua produção. A partir do projeto, os estudantes puderam verificar a possibilidade de reaproveitar resíduos, transformando-os em novos produtos, compreendendo o tema “sustentabilidade”. Assim, educando a comunidade sobre o descarte correto do óleo de cozinha usado, que pôde colaborar com o projeto através da doação do óleo utilizado em suas casas. Para cada receita foram reaproveitados muitos litros de óleo, que foram transformados em sabão durante as oficinas de Ciências, ao invés de contribuir com o possível descarte inadequado em esgotos, bueiros ou diretamente no solo, causando a poluição do meio ambiente. Além disso, os estudantes também confeccionaram papel reciclado, para utilizá-lo na embalagem do produto.

# SABORES DA VIDA

**Alunas:** Raíssa Emanuelli Bucker e Stefani Pietra Magetanz

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Como é doce uma trufa! Esse bombom considerado pela antiguidade como um doce sofisticado. Neste trabalho, nossos objetivos são identificar qual trufa é a mais consumida nas diversas faixas etárias. Qual o sentimento que uma pessoa tem ao saborear uma trufa e em que época mais se vende trufas. A justificativa para desenvolvermos esse trabalho é o fato de uma das mães, de uma integrante do grupo, ter uma microempresa, confeccionar trufas e observarmos que há uma boa aceitação por parte da comunidade local. A metodologia do trabalho contou com pesquisas sobre a origem das trufas, conversa com a microempresária para saber como ela confecciona as trufas, quais os tipos de trufas que ela faz. Em seguida, foi feita uma pesquisa de opinião (questionário), com pessoas das mais variadas faixas etárias. Da faixa etária de 3 a 15 anos, são as trufas de brigadeiro as preferidas; de 16 a 25 anos, já preferem as trufas de leite condensado. As outras faixas etárias (26 a 40 e acima dos 40 anos) tiveram as mais variadas respostas (café, limão, maracujá, ...). Quanto ao sentimento produzido, a grande maioria coloca que é um sentimento de alegria e de bem-estar que ocorre durante a degustação. Foi possível concluir, também, que a época em que se vendem mais trufas é o inverno. Época fria e cinza. Uma boa desculpa para adoçar e esquentar a época.

# SENTINDO A DIFERENÇA NO PALADAR DE VEGETAIS CULTIVADOS NA HORTA ESCOLAR EM RELAÇÃO AOS COMPRADOS EM SUPERMERCADO

**Alunas:** Bruna Telk, Kaylane Dahmer e Letícia Lemes

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Francielle Bücken

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

O estudo sobre alimentação, composição dos alimentos e a importância de cada elemento na estruturação do corpo humano envolveu a discussão sobre os tão comentados produtos orgânicos. Percebeu-se que, embora a maioria dos alunos do projeto mora em casas, poucos têm o hábito de cultivar alimentos em uma horta. Assim, surgiu a ideia de ocupar um pequeno espaço na escola para a produção de alguns vegetais de forma orgânica, a fim estimular este hábito entre os alunos. Surgiu, neste contexto, questionamentos sobre se, de fato, existem diferenças no gosto, quando comparamos os alimentos cultivados de forma orgânica e aqueles comprados nas prateleiras de supermercados. Para alcançar o objetivo, iniciou-se o cultivo de cenouras em um espaço na escola, da forma mais orgânica possível, a terra foi adubada com terra do mato, irrigada com água da chuva e não se aplicou nenhum produto químico. Após a colheita das cenouras, foi realizado um teste sensorial para avaliar diferenças visuais e no paladar entre as cenouras cultivadas e as compradas. Ambas foram higienizadas adequadamente, após foram cortadas e distribuídas em dois pratos. Alunos entre o 5º e o 9º ano provaram os dois tipos de cenoura, sem saber sua origem. E responderam a algumas perguntas. 46% dos alunos indicaram que a cenoura orgânica tinha uma aparência mais bonita. 54% acharam que a cenoura comprada possuía um teor maior de água em sua composição e, por isso, foi indicada como mais fácil de ser mastigada por 58% dos alunos. A cenoura orgânica foi considerada mais gostosa, por ser mais doce e menos aguada, por 46% dos alunos. Embora tenham percebido diferenças, não souberam indicar a origem (cultivada ou comprada) das cenouras.



# SISTEMA DE SINALIZAÇÃO DE TRAVESSIA

**Alunos:** Estevão Busch Guerra e Felipe Dick

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

Os *smartphones* são presença constante para grande parte da população mundial e não é diferente no Brasil. Assim como este aparelho e outros do gênero, como *tablets*, trazem inúmeras vantagens, temos também algumas desvantagens relativas ao uso destes equipamentos. Neste trabalho, nos ateremos a falar dos problemas advindos, especificamente, do uso destes aparelhos por pedestres no trânsito. No Brasil, o uso de *smartphones* já é proibido para motoristas quando ao volante, porém não para pedestres, o que pode ocasionar, por distrações, acidentes de trânsito com consequências graves. Por isso, propomos, neste trabalho, um sistema de sinalização em apoio aos semáforos, para alertar pessoas que costumam caminhar e utilizar *smartphones*. Consiste num sistema montado junto ao piso, no início das faixas de segurança, que reproduza luzes verdes ou vermelhas, de forma a orientar quem possa estar com a cabeça baixa e distraído no momento de cruzar a via. Para tanto, construímos uma maquete, que visa ilustrar o procedimento. Temos claro que nada deve substituir a atenção dos que utilizam as vias públicas, seja ele motorista ou pedestre, mas criamos uma maneira de implementarmos a segurança com intuito de salvarmos vidas.

Palavras-chave: Segurança, trânsito, sinalização, *smartphones*.

# **SUN CAR – O CARRINHO RENOVÁVEL**

**Alunos:** Alexandre Trindade Peres, Guilherme Augusto Diehl e Lucas Michel Muller

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

**Voluntária:** Angelita Patrícia Sulzbach

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

*Sun Car* é um carrinho do futuro movido a energia solar, que pode andar de 8 a 10 km/h, dependendo da posição do sol e a incidência dos raios solares na placa solar. Nosso objetivo é mostrar que é possível substituir pilhas e baterias por placas solares. E, num futuro não muito distante, a substituição nos carros de petróleo, e seus derivados, por placas solares. Nós queremos que a energia solar substitua o petróleo, que já está com os seus dias contados, e conscientizar as empresas de mineração de petróleo, que extraem de forma errada e abusiva. Queremos que os próximos carros a serem fabricados não sejam movidos a petróleo, e sim a energia solar. A metodologia que usamos foi a construção “*Sun Car*”, utilizando um carrinho de brinquedo, como base para o desenvolvimento, papelão, para a carroceria do carro, fios, para fazer a ligação entre o motor e a placa solar, suportes metálicos, para sustentar a placa, e rodas junto ao motor, deixando as rodas da frente avulsas e as de trás ligadas ao motor, fazendo-as girar e, assim, movendo o carrinho.

# TELHADO VERDE

**Alunos:** Brenda Caroline Rohsig, Gabriel Stiegemeier e Laura Naher Soares

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Atualmente, observa-se que há, no mundo, uma tendência no uso de telhados verdes nas construções modernas. Assim, esse trabalho tem como objetivo apresentar as vantagens e desvantagens, tanto ecológicas quanto financeiras, do telhado verde. A metodologia deste estudo envolveu a construção de maquetes (telhado convencional e verde), além de pesquisar valores de projetos arquitetônicos, de conservação e manutenção, estudar tipos de plantas usadas nos telhados verdes e tipos de telhas usadas nas residências com telhado convencional. Também foi pesquisada a questão ambiental, em relação a estes tipos de telhado. As análises feitas até o momento permitem afirmar que este projeto tem mais vantagens, apesar de ter algumas desvantagens. Como conclusões preliminares, podemos indicar que o telhado verde tem mais benefícios do que o telhado convencional, apesar de sabermos que necessita de uma mão de obra especializada e boa arquitetura, para que, então, previna infiltrações e problemas de vazamento.

# TRADIÇÕES DE FAMÍLIA

**Alunas:** Amanda Kerber Oricchio, Gabrieli Vitória da Rosa e Letícia Inês Scheeren

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Fabiana Spohr Carpin

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS*

Tradições de família, costumes passados de geração para geração. Quais são essas tradições? Assim, esse trabalho tem como objetivo conhecer as tradições que as famílias cultuam, como são praticadas entre as famílias, compartilhando entre as pessoas as variadas tradições. A razão de estarmos desenvolvendo a pesquisa é para, além de conhecer, levar as famílias de nossa comunidade, de origens alemã, italiana..., o conhecimento de outras pessoas, pois sabemos que muitas tradições já se perderam e, neste sentido, achamos importante resgatá-las. Entendemos as tradições como cada costume, de cada família ou grupo, que podem ser de anos, costumes passados de gerações em gerações. Primeiramente, procuramos um assunto interessante. Em seguida, pesquisamos mais sobre as tradições. E, finalmente, concluímos, entrevistando algumas famílias. Nem todas as tradições são relacionadas entre si. A maioria não segue um único padrão, algumas foram passadas para outras famílias, mas sofreram modificações, não sendo iguais, mas, sim, parecidas. Assim, concluímos que as tradições não seguem um único padrão, que nesta pequena cidade, as tradições são, geralmente, relacionadas a natureza e agricultura. Respeitando a natureza e produzindo seu próprio alimento, alimentos naturais de horta, frutas, verduras.

# UM TESOURO NO QUINTAL

**Alunas:** Nicoli Dandara Guarnieri Grahl e Kauana Beatris de Lima

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Patrícia Favaretto Schmitz

*Escola Municipal de Ensino Fundamental Adélia Corbellini – Sério/RS*

No mês de março de 2017, por ocasião do aniversário do município, a turma do 5º ano realizou um projeto que resgatou as principais características do nosso município. Neste projeto, identificamos que a grande maioria das famílias residentes no município cultiva os alimentos que consomem. Dessa forma, através de uma pesquisa realizada com as famílias dos alunos do 5º ano, descobrimos uma fruta presente em, praticamente, todas as propriedades, a banana. Além disso, percebemos que, normalmente, a produção da fruta é maior que o consumo e, por este motivo, muitas vezes o destino da fruta é o lixo. Por esta razão, resolvemos conhecer um pouco mais sobre esta fruta presente em, praticamente, todas as propriedades, identificando os tipos mais comuns de bananas existentes, procurando conhecer as propriedades e os benefícios da banana para a saúde e diferentes maneiras de aproveitá-la, evitando assim o desperdício da mesma. Dessa forma, realizamos pesquisas com os alunos da escola, sobre a presença de bananas nas propriedades e também sobre a maneira de aproveitar as bananas colhidas. Fizemos pesquisas no laboratório de informática, onde descobrimos os diferentes tipos de bananas existentes e as propriedades e benefícios da banana para a saúde. Tivemos uma palestra com a nutricionista da escola e, a partir disto, fizemos um mural nutricional no saguão da escola e ainda realizamos um momento nutricional com todos os alunos da escola, explicando sobre os benefícios da banana. Pesquisamos diferentes maneiras de aproveitar as bananas, realizamos diferentes receitas e confeccionamos um livro de receitas, divulgando este trabalho para a comunidade. Concluímos, com este projeto, que muitas famílias do nosso município são privilegiadas, pois possuem em seus quintais um tesouro, que é uma fruta rica em nutrientes e que traz diversos benefícios para a saúde: a banana.

# UNI-VERSO: OS DESAFIOS DA CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UM *BLOG* E UM JORNAL ESCOLAR

**Alunas:** Adriele Bittencourt do Amaral, Luciana Stefani da Rosa e Vitória Luiza Camara

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Fernanda Saldanha e Prof<sup>ª</sup>. Teresinha A. Faccio Padilha

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

A crescente evolução tecnológica presente em nossa sociedade tem modificado as relações sociais e o modo como as pessoas se comunicam e interagem umas com as outras. O acesso às redes sociais não tem sido exclusivo apenas da população mais jovem, tem atingido pessoas de diferentes faixas etárias. O 9º ano da EMEF Otto Gustavo Daniel Brands desenvolveu este projeto com o objetivo de criar e manter atualizado um *blog* e produzir um jornal impresso com conteúdo de relevância. Os objetivos específicos eram: Investigar o que pode despertar o interesse de adolescentes, levando-os a acessarem conteúdos em meio virtual ou impresso; buscar informações relevantes para adolescentes; promover discussões e despertar o interesse de outros estudantes pelos conteúdos das disciplinas cursadas pela turma; divulgar junto à comunidade escolar os eventos da Escola. Inicialmente, a turma produziu materiais e buscou outros que pudessem despertar interesse dos leitores, como: vídeos, charges, textos, poesias, etc. Conheceu-se o aplicativo *QR Code*, que realiza leitura de códigos de barras bidimensionais direcionando à imagens, textos e vídeos produzidos. O projeto mostrou-se eficaz na divulgação das produções dos alunos e das ações realizadas na Escola, visto a receptividade de leitores. Após 11 dias do lançamento, já contava com 1.416 visualizações, inclusive de outros países. O jornal impresso teve seu custo de diagramação e impressão financiado por membros da comunidade, o que sugere que acreditaram na relevância da proposta. Assim, o *blog* e o jornal constituíram-se em uma forma viável e atrativa de incentivo à leitura e ao saber. Os diversos recursos oferecidos pela internet despertaram o interesse à informação, à construção e partilha de conhecimentos e o material impresso permitiu o acesso daqueles que não inseriram o recurso em seu cotidiano ou preferem a referida modalidade.

---

# ENSINO MÉDIO

---

# A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

**Alunas:** Ana Júlia Bauer, Leandra Rodrigues da Silva e Tainá Daiana This

**Orientador:** Prof. Mariano Rodrigues

*Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS*

O ensino de Ciências Naturais na Educação Infantil é desvalorizado, sendo priorizada a ludicidade, valorizando o brincar e não o saber; consequência da falta de recursos por parte das instituições e da falta de qualificação por parte dos docentes. Para ensinar Ciências às crianças, o docente deve propiciar ao seu aluno a interação com diferentes materiais, observação de fenômenos e explicações que auxiliam numa futura aprendizagem dos eixos da ciência. O objetivo deste trabalho foi compreender como as Ciências Naturais são trabalhadas na Educação Infantil em Lajeado. A metodologia utilizada foi a visitação de creches, observação dos conteúdos trabalhados e aplicação de questionário aos professores. Os resultados demonstraram que os professores alegam despreparo para o ensino de Ciências, bem como a falta de tempo para preparo de aulas com o enfoque para essa área. Dessa forma, constata-se que a área de Ciências Naturais não está sendo trabalhada corretamente nos anos iniciais nas escolas visitadas. Ressalta-se que o ensino de ciências é executado desde o berçário, manuseando a terra e possibilitando, assim, uma descoberta. Aliás, mesmo adultos vivemos de descobertas. Como exemplo, pode-se sugerir trabalhar a exploração do tempo, se está chovendo ou não; princípios básicos da física e química. Porém, com pouco tempo e despreparo, essa exploração é deixada de lado. Sendo assim, sugere-se um trabalho amplo com os docentes e alunos do(s) curso(s) Normal, a fim de orientar e preparar, de modo adequado, os professores, surgindo, dessa forma, uma nova geração que, ao chegar no Ensino Médio, não apresente receio com as disciplinas que contemplam essa área.



# APLICAÇÃO DE SUBSTRATO DA ERVA *PORTULACAOLERACEA* EM COLÔNIAS DE *PROPIONIBACTERIUM ACNES*

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

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Ângela Maria Schorr Lenz

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

A procura por métodos naturais e eficientes, que contribuam com a saúde humana, é essencial para a diversidade de tratamentos de doenças. Plantas consideradas invasoras, devido ao seu potencial de adaptação e dispersão acelerado, ainda não se constituem significativamente como fontes primárias de produtos farmacêuticos, assim como suas propriedades funcionais ainda não são reconhecidas, em virtude de reduzidas pesquisas envolvendo suas utilidades medicinais. A presente pesquisa analisou a interação da erva *Portulacaoleracea* – denominada popularmente de Beldroega – com a redução da acne. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Dermatológica (2014), a acne se manifesta em cerca de 90% dos adolescentes brasileiros, apresentando efeitos de natureza física e, inclusive, emocional, com a interferência na autoestima do indivíduo afetado. Os objetivos da pesquisa basearam-se na compreensão dos métodos de preparação e aplicação de substratos fitoterápicos na investigação das características da bactéria *Propionibacterium acnes*, na interação das propriedades da planta com as bactérias, através de seus princípios-ativos, propondo alternativas naturais para a redução da acne. Construiu-se uma base bibliográfica sobre a solubilidade de compostos orgânicos, propriedades antibacterianas da erva, características da *P. acnes* e os métodos para aplicação de substrato vegetal em colônias bacterianas. Para a realização dos testes, secou-se a planta, extraíndo, posteriormente, seus nutrientes, com diferentes solventes. Aplicaram-se os extratos em colônias de bactérias cultivadas. A base da folha da planta apresentou um resultado mais eficaz em relação à solução com o caule, visto que se determinou a presença de mais substâncias antibacterianas. Em relação ao antibiótico, não apresentou igual eficiência, visto que o medicamento, por ser de uso comercial, tende a ter um resultado mais eficaz. Entretanto, a planta evidenciou uma redução positiva das bactérias, por apresentar determinadas propriedades antibacterianas.

# CARTOLA: EMOÇÃO E MATEMÁTICA

**Alunos:** Guilherme Alan Dutra, Welinton Bruno Klauck e Yago de Andrade Ferreira

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Cristine Inês Brauwers

*Escola Estadual de Ensino Fundamental Guararapes – Arroio do Meio/RS*

O trabalho a ser apresentado foi realizado com o aplicativo de entretenimento do Globo Esporte: O Cartola FC, no qual o participante monta um time fictício com os jogadores reais, que estão atuando nos times que jogam o Brasileirão 2017, Série A. Com o time que montamos, competimos com nossos amigos, através dos pontos que cada jogador faz em campo, cada gol, chute a gol, falta, entre outros, somam e descontam pontos do nosso time. O objetivo do aplicativo é montarmos um time e competirmos com nossos amigos, para ver qual time faz mais pontos. Estes pontos serão tabulados e colocados em um gráfico de linhas. O que desencadeou a pesquisa foi juntar o tema “gráficos”, o qual estávamos estudando junto com a professora, com os resultados que estamos obtendo nas rodadas do jogo. Sendo assim, nossa professora joga o jogo “Cartola” também, com isso pensamos em juntar os dois e elaborar um projeto interativo, o qual pudéssemos mostrar ao público.

# COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO (CNC) CASEIRO: MÁQUINAS DE ALTA PRECISÃO COM BAIXO CUSTO

**Aluno:** Rômulo Lange de Almeida

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Amanda Riedel e Prof<sup>a</sup>. Vanessa Paula Reginatto  
*Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS*

Nos dias atuais, a tecnologia vem crescendo drasticamente e, com isso, seu custo acaba diminuindo. Com o grande aumento de pesquisas, projetos e redução de custos em diversas áreas, como mecânica, eletrônica e elétrica, a facilidade de obter-se uma máquina CNC cresceu muito, visto que, originalmente, seu uso é destinado à indústria e à manufatura de produtos, e não para entusiastas ou estudantes. Hoje em dia é relativamente fácil encontrar uma máquina CNC caseira por menos de três mil reais, seja para fins de manufatura, estudo, artesanato ou *hobby*. Porém, este ainda é um valor consideravelmente alto, por conta disto que surgiu a proposta deste projeto: construir máquinas CNC utilizando componentes importados, reciclados e reaproveitados, a fim de reduzir ao máximo os custos, sem perder a qualidade e precisão, que é a característica principal deste tipo de máquinas. Foram desenvolvidas três máquinas com diferentes finalidades. A primeira é capaz de realizar desenhos com caneta em uma pequena folha e sua estrutura foi montada inteiramente de peças recicladas de computadores estragados. A segunda máquina é do tipo fresadora, com a finalidade de realizar cortes e gravações em vários tipos de materiais, como madeira, cobre, plásticos e alumínio, e sua estrutura foi montada com MDF e barras de ferro. A última máquina é uma impressora 3D, onde utiliza plástico derretido para criar objetos em três dimensões, gerados através de imagens computadorizadas, na qual foi construída com MDF e barras de ferro. Em todas as máquinas foram utilizados, no máximo, itens importados, reutilizados e reciclados de sucatas e eletrônicos, para reduzir seu custo final e viabilizar o projeto, mesmo com baixo investimento.

# CONSUMISMO INFANTIL: O LIMITE ENTRE O NECESSÁRIO E O DESNECESSÁRIO

**Alunas:** Amanda Danielly de Freitas e Suzane Zeni Halmenschlager

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Flaudiane Dela Justina

*Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes – Arroio do Meio/RS*

Contextualização: Segundo o Dicionário *Online* de Português, consumismo é definido como a “tendência a comprar sem freio”. Ao aplicar este conceito às crianças, cabe o seguinte questionamento: É possível conscientizá-las sobre a diferença entre o necessário e o supérfluo? Todavia, vive-se a era mais consumista já registrada em toda história. As crianças, desde pequenas, são alvos preferenciais de apelos comerciais, não é preciso muito esforço para perceber a quantidade de ações de *marketing* que utilizam a figura infantil para promover produtos, mesmo quando direcionados para adultos. Ao abordar este tema, percebe-se que grande parte do público infantil tem um papel de destaque como grandes consumidores compulsivos. É possível dizer que os meios de comunicação, principalmente a televisão, são os mais influentes para o consumismo. Objetivos: Investigar se o consumismo pode ser considerado um problema grave; Argumentar se as crianças de hoje são realmente consumistas; Pesquisar se há um tratamento para crianças que são consumistas; Apontar o que influencia as crianças na hora da compra; Explicar se a televisão influencia a criança a gerar novas ideias, opiniões e mudar comportamentos. Metodologia: Deseja-se apresentar de que forma os dados foram coletados para a análise. No primeiro momento foram realizadas pesquisas em *sites* relevantes da Internet e informações em revistas e jornais. Também foi feita uma pesquisa de campo, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Princesa Isabel, de Arroio do Meio, com pais e alunos do 2º ano, que frequentam a escola em turno integral. Resultados: Após a realização da pesquisa, verificou-se que a mídia e a publicidade trabalham juntas, com o intuito de promover o crescimento do consumo infantil, e que estas estão contribuindo negativamente para a formação do caráter e da personalidade, além de gerar hábitos pouco saudáveis para os futuros cidadãos.

# ENERGIA RENOVÁVEL – A ENERGIA DAS MARÉS

**Alunas:** Cristiani Aparecida Cardoso e Nayani Silva

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Cátia Eloísa Brackmann e Prof<sup>a</sup>. Júlia Brune

*Escola Estadual de Ensino Médio 25 de Maio – Imigrante/RS*

O projeto surgiu a partir do estudo das fontes de energia renováveis, com o propósito de confeccionar maquetes funcionais que demonstrassem a sua dinâmica. Ocorreu grande interesse dos estudantes em explorar a pesquisa sobre a energia maremotriz, uma vez que sua produção é pouco incentivada no Brasil, mas explorada em diversos outros países. A utilização de energias renováveis vem ganhando espaço, principalmente por ser limpa e inesgotável. A energia das marés, contudo, é pouco conhecida pela comunidade em geral, principalmente pela baixa produção no país. Faltam estudo e pesquisas sobre a sua capacidade de geração de energia no litoral brasileiro. Contudo, tem enorme potencial energético e baixo custo de operação. Para a confecção das maquetes foram utilizados materiais leves e com potencial de reutilização. Foram necessárias diversas adaptações para atingir o objetivo de construir uma maquete funcional, que demonstrasse como ocorre a geração de energia elétrica a partir do movimento da água. Dessa forma, obteve-se um pequeno protótipo de uma usina maremotriz, que através do movimento da água transforma energia cinética em energia elétrica.

# ESTUDO DA COMBUSTÃO DE DIFERENTES AÇÚCARES

**Aluna:** Larissa de Conto Sonaglio

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Cristine Inês Brauwiers

*Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes – Arroio do Meio/RS*

Os questionamentos referentes à pesquisa se iniciaram durante uma aula prática da disciplina de Química. Na ocasião, fomos instigados a realizar Reações Químicas, dando uma explicação teórica referente ao ocorrido. Escolhemos então realizar o experimento denominado “Serpente do Faraó”, que consiste na queima de uma mistura de açúcar cristal branco, bicarbonato de sódio e álcool. Inicialmente realizamos os testes experimentais conforme o roteiro, buscando assim todas as informações que podem ser abordadas com a prática, como tempo de combustão, peso do material formado, entre outros. A partir dos experimentos, surgiram questionamentos e a ideia de realizar a mesma prática, desta vez usando diferentes açúcares, sendo assim possível obter diferentes resultados, os quais serão abordados e discutidos ao longo do trabalho a ser apresentado, possibilitando levantar dados quantitativos e qualitativos das amostras e refletir sobre as propriedades de cada amostra, para propulsionar questionamentos referentes à manipulação dos açúcares. Pretende-se realizar a experiência Serpente do Faraó fazendo uso dos mais diferentes tipos de açúcares. Durante a realização do experimento é possível realizar análises, por exemplo, do tempo de combustão para cada tipo de açúcar, elaborando, quadros comparativos, quantificando, assim, cada passo a ser realizado durante o experimento. Também é possível comparar pesos dos produtos, tamanho da “serpente” formada, tempo para a queima da total sacarose, entre outros.

# EXTRATO NATURAL PARA O CONTROLE BIOLÓGICO DAS PRINCIPAIS PRAGAS PRESENTES NAS FLORES

**Alunas:** Amanda Ludwig, Gabriela Magnani e Mariana Lucca Bratti

**Orientadores:** Prof. Evandro Ecker e Prof<sup>a</sup>. Isa Carla Osterkamp  
*Colégio Evangélico Alberto Torres - Região Alta – Roca Sales/RS*

A resistência de pragas aos inseticidas e seu elevado custo de controle têm estimulado a busca por alternativas menos agressivas ao ambiente e de menor impacto financeiro à agricultura. Este trabalho propõe a produção de um extrato natural para controle biológico das principais pragas presentes nas flores. Com isso, busca-se agredir o mínimo possível a saúde de animais, seres humanos e das próprias flores. O extrato tem como base de sua composição o cinamomo (*Meliaazedarach*), que ao longo dos anos tem sido utilizado popularmente como um repelente de insetos, além da utilização da casca fervida para combater doenças de pele em crianças. Foram preparadas duas soluções, que se diferenciam por uma utilizar 600 mL de cachaça e a segunda, ao invés de cachaça, utilizar 1 L de álcool. Ambas as soluções conseguiram eliminar os pulgões sem causar danos às flores ou ao seu entorno.

**Palavras-chave:** Extrato natural, controle biológico, Meio Ambiente.

# FRAUDES NO LEITE

**Aluna:** Dana Mariel Corrêa

**Orientadora:** Cristine Inês Brauwert

*Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes – Arroio do Meio/RS*

Leites fraudados é assunto antigo e ainda, atualmente, com grande impacto na saúde pública. Fraude é qualquer prática que adicione ou subtraia substâncias ao leite, com objetivo de aumentar os lucros. Com algumas dessas práticas ficando mais modernas, fica difícil monitorar e identificar essas fraudes, principalmente porque elas podem ocorrer em qualquer etapa produtiva do leite: produção, transporte e indústria. Pensando desta forma, propomos algumas atividades simples e práticas, que visam mostrar a diferença entre os leites adulterados e os leites considerados aptos para o consumo. Viabilizando a compreensão de como é possível realizar adulteração, sem alterar características básicas do leite, abordando questionamentos nas pessoas sobre o consumo do dito “leite saudável”. A pesquisa foi elaborada em três fases: a primeira, já realizada, que consiste em um levantamento bibliográfico sobre as principais fraudes aplicadas ao leite; a segunda será a aplicação de experimentos simples para analisar as fraudes; e a terceira fase é a elaboração de questionários em um determinado público, para identificar se estes estão cientes dos riscos que podem estar correndo no consumo do leite. Com isso, desejamos demonstrar, de forma simples, as fraudes que somos submetidos e não sabemos. Concluindo, assim, que a população, apesar de saber do fato, não realiza nada para inibir as fraudes. Além disso, desejamos mostrar que as fraudes no leite podem ser as mais diversas e estão presentes em nosso cotidiano muito mais do que imaginamos, e que algumas podem ser identificadas em nossas casas. Tendo conhecimento sobre todas essas fraudes possíveis, sabe-se que é de extrema importância que exista um rigoroso controle de qualidade em todas as etapas de produção do leite que ingerimos.



# GRL – GARRAFA REFRIGERADORA DE LÍQUIDOS

**Alunos:** Augusto Schmidt Lenz e Fernando Welzel

**Orientador:** Prof. Luís Galileu Tonelli

*Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS*

Este trabalho apresenta um estudo sobre a viabilidade de confecção de uma garrafa capaz de resfriar líquidos nela contidos, a partir de dois métodos, um utilizando uma placa do tipo *Peltier* e o outro através da expansão de um gás contido em um recipiente imerso no líquido. Ambos se baseiam em conceitos físicos, a placa *Peltier* se utiliza do efeito *Seebeck*, enquanto o segundo faz uso da Teoria Geral dos Gases. Os testes realizados conseguiram reduzir a temperatura de amostras de 200mL de água para o padrão de temperatura considerado ideal para uma melhor absorção pelo corpo. No entanto, nos protótipos iniciais, a temperatura, até chegar à ideal, demorou mais do que era esperado inicialmente. Todavia, foi possível, de forma satisfatória, reduzir a temperatura da água a temperaturas adequadas para melhor absorção, cabendo apenas a adequação dos protótipos para que possam refrigerar quantidades de água entre 500mL e 700mL.

**Palavras-chave:** garrafa, resfriar líquidos, esportes.

# LEITURA NA INFÂNCIA

**Alunas:** Bárbara Schneider, Gabriele dos Santos Jardim e Natielle Maria Cardoso

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Rosângela Maria Pappis Spiecker

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

Este trabalho tem como objetivo mostrar a importância e influência da leitura no desenvolvimento da criança, aprimorando o senso crítico, as relações sociais e emocionais. Conhecer escritores da literatura infantil, através de técnicas que estimulem a imaginação e criatividade, aumentando o conhecimento e o vocabulário. Mostrar a importância da participação dos pais e da escola nesta fase das crianças, pois os períodos de leitura diária farão diferença no futuro das mesmas. É fundamental que os livros sejam rotina e direito de todos, independentemente de quaisquer condições. OBJETIVOS: Discutir a importância da leitura na infância, com influência escolar e dos responsáveis. Mostrar o quanto a leitura auxilia na alfabetização. METODOLOGIA: Pesquisas realizadas na EEEB Vidal de Negreiros, mostrando o quanto os alunos lêem depois da infância, com que frequência eles lêem e se tiveram influência quando menores. Ainda, pesquisas na EMEI São João, onde foram realizadas leituras para as turmas do jardim A e B e atividade de aplicabilidade, através das histórias contadas. RESULTADO: Na EEEB Vidal de Negreiros as pesquisas apontaram que os jovens entre 09 e 17 anos costumam ler menos, vão diminuindo o hábito da leitura com o passar dos anos. As meninas costumam ler mais do que os meninos. Na EMEI São João foi realizada a leitura de livro, momento de participação das crianças, demonstrando interesse na realização das atividades propostas. Desenvolver o hábito da leitura se constitui em processo constante, que se inicia desde tenra idade, em casa, mas que deve ser aperfeiçoado na escola. Porém, poucos pais se dedicam à estimulação da leitura. Se educadores e responsáveis acreditarem que, além de instruir e ensinar, o livro possa dar prazer, o hábito da leitura será mais facilmente internalizado.

# LOUSA, PAPEL E NO FUTURO?

**Alunas:** Júlia Lassen Bayer, Maria Antônia Schneider e Victoria Tischer Sawka

**Orientador:** Prof. Mariano Rodrigues

*Colégio Teutônia – Teutônia/RS*

Antigamente, o principal material escolar era a lousa; atualmente, são livros e cadernos impressos; no futuro, certamente, o material digital ganhará espaço. Para se produzir 1 tonelada de papel são necessários 20 eucaliptos, que levam cerca de 7 anos para estarem aptos a esse objetivo. Com o uso desenfreado do papel, surgem os problemas ambientais, demonstrando que a sustentabilidade não é colocada em prática, visto que uma sociedade sustentável se preocupa com as gerações futuras, o meio ambiente e os recursos naturais. O objetivo deste trabalho foi verificar os tipos de materiais utilizados pelos estudantes do Colégio Teutônia, que está localizado no Vale do Taquari - RS, ao longo dos seus 65 anos, avaliando se eles praticam a sustentabilidade, no que se refere ao material escolar. Foram realizadas pesquisas bibliográficas e com os estudantes do Ensino Médio da escola. Os resultados demonstraram que 62% dos entrevistados não reutilizam os cadernos ao longo do Ensino Médio, sendo que 46% destes colocam-nos no lixo comum. Além disso, verificou-se que, para a implantação do material digital, deve ser realizado um trabalho desde as séries iniciais. Sendo assim, conclui-se que a maioria dos estudantes da escola não aplica, na prática, o conceito de sustentabilidade. Para reverter esse quadro, torna-se necessário uma campanha de conscientização entre os estudantes. A partir da troca da lousa para o papel, teve-se muitos prejuízos para o meio ambiente. Pela falta de conhecimento, não ocorreu uma reutilização dos papéis, cadernos e livros impressos. Atualmente, percebe-se as consequências disso e a clara falta da prática de sustentabilidade.

# METODOLOGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM: OBSERVAÇÃO COM ALUNOS DALTÔNICOS NOS ANOS INICIAIS

**Alunas:** Bárbara Emely Cardoso, Maria Kauana Gabriel e Pâmela Maria Rott

**Orientador:** Prof. Mariano Rodrigues

*Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS*

Um dos problemas que é menos percebido pela sociedade é o daltonismo, que é uma alteração visual caracterizada pela incapacidade de diferenciar cores (verde e vermelho), que ocorre em cerca de 8% da população mundial, sendo a maioria do sexo masculino. Essas pessoas encontram diversos tipos de dificuldades em sua vida e uma delas é na educação infantil, como a identificação de imagens, jogos trabalhados, brincadeiras que envolvam nome e identificação de cores. Muitas crianças daltônicas sofrem *bullying* nas escolas, pois as mesmas, ao pintarem uma árvore, se confundem com as cores, provocando constrangimento. Sendo assim, é fundamental compreender como as crianças portadoras dessa alteração visual interagem na sala de aula, quais são os métodos utilizados pelos professores e se os mesmos foram preparados para trabalhar com essas crianças. O objetivo deste estudo foi verificar a metodologia de trabalho usada pelos professores de anos iniciais, em Lajeado, com alunos daltônicos. Para a coleta de dados foi realizado um questionário com 20 professores, bem como a observação de aulas. Com os resultados obtidos, espera-se realizar um trabalho de conscientização entre os docentes, proporcionando aos mesmos materiais didáticos alternativos, a fim de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

# MISSÃO: SALVE O PLANETA BRINCANDO!

**Alunas:** Ana Julia de Freitas, Atalia Andréa Soares Possamae e Ketlyn Pabline Fischer Ody

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Amanda Riedel

*Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS*

O presente trabalho relata uma prática desenvolvida por estudantes do Ensino Médio do Curso Normal do Colégio Estadual Presidente Castelo Branco, na disciplina de Seminário Integrado. A intervenção realizada objetiva analisar a importância da reciclagem, caracterizando, assim, a reutilização de algo descartado, que pode ser transformado em brinquedos, que irão estimular a aprendizagem de alunos dos anos iniciais da Educação Básica. Visando conscientizar o público envolvido de que as brincadeiras usuais perderam espaço para a tecnologia, iniciamos problematizando sobre o tempo que o lixo leva para se decompor no meio ambiente, e como podemos contribuir para a redução destes resíduos. Assim, sensibilizamos e informamos o quanto significativa é a reciclagem. De uma forma lúdica, por meio de falas, teatros, histórias e vídeos, foi apresentada para os estudantes a média da quantidade de lixo que cada pessoa produz durante um dia, quanto tempo demora a decomposição e o que podemos fazer para mudar esta situação. Ensinamos a relevância de separar o lixo corretamente, usando caixas nas cores das lixeiras de reciclagem, que foram confeccionadas pelas crianças. Concomitantemente a este trabalho de estimular os discentes, lançamos uma campanha para arrecadar lixos recicláveis, que foram utilizados na confecção de brinquedos feitos pelos educandos. Além de confeccionar os brinquedos e trabalhar a criatividade, instigamos a cooperação entre os colegas e a responsabilidade. Após os brinquedos de sucatas prontos, colocamos em prática as brincadeiras, tão esperadas pelas crianças. Transformamos a vida dos envolvidos, que nasceram em um meio tão tecnológico, percebemos o quanto elas se divertiram e aprenderam, construindo seus próprios brinquedos, podendo reconhecer, na prática, que é necessário contribuir de todas as maneiras possíveis para preservar o meio ambiente e que cada um pode, e deve fazer a sua parte, para que tenhamos um mundo melhor.

# O ESTUDO DA PEDAGOGIA GRIÔ NO IEEEM

**Alunas:** Kellin Luiza Krämer, Luana Hofstatter Eidelwein e Natália Werkhausen Martins

**Orientadoras:** Prof<sup>a</sup>. Claudia Ribeiro Kohlere e Prof<sup>a</sup>. Cristiane Feltraco Navarro

**Voluntária:** Marina Hofstatter Eidelwein

*Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS*

A sociedade brasileira foi formada por vários grupos étnicos, o que originou um povo multicultural e heterogêneo. A diversidade de cores e etnias trouxe ao Brasil uma riqueza antropológica muito grande. Diante destes elementos, somos provocadas, como educadoras, ao estudo de práticas educacionais sócio-históricas relacionadas à cultura afro-brasileira. Nosso estudo baseia-se em dois aspectos. O primeiro referente à valorização e conhecimento da participação dos africanos na formação da identidade brasileira, e o segundo voltado à legislação atual, que prevê como conteúdo obrigatório do currículo escolar o estudo da história africana, levando em conta a ludicidade e a oralidade propostas pela Pedagogia Griô. A pesquisa tem como objetivo conhecer elementos da Pedagogia Griô aplicados às práticas pedagógicas desenvolvidas por estudantes do IEEEM, bem como a opinião dos alunos sobre a inclusão das mesmas no currículo do Curso Normal, além de divulgar regionalmente a prática pedagógica efetivada no Instituto envolvendo este assunto. A metodologia deste estudo qualitativo envolveu revisão bibliográfica sobre o tema e sobre o projeto “Territorialidades Negras no Rio Grande do Sul – IEEEM”; a observação de prática realizada com crianças da Educação Infantil, pelos alunos do 2º ano do IEEEM, com atendimento de 90 alunos; e um questionário aplicado a alunos do 2º ano do Curso Normal. Os resultados esperados pela pesquisa envolvem a compreensão e valorização da cultura negra, bem como a identificação da opinião dos alunos sobre a aplicação da Pedagogia Griô no Curso Normal.

# OBSERVAÇÃO DA ROTINA ESCOLAR DE UMA CRIANÇA COM AUTISMO

**Alunas:** Débora Jaqueline Gross, Eduarda da Silva Bridi e Karine Luísa Hamester

**Orientador:** Prof. Mariano Rodrigues

*Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS*

O autismo é um transtorno que ocorre, principalmente, no sexo masculino, caracterizado como uma desordem da personalidade, com prejuízos invasivos em diversas áreas do desenvolvimento, tais como a perda da interação social e da comunicação, comportamentos, interesses e atividades estereotipadas. Ainda não há um diagnóstico da causa real do autismo, mas suas consequências são claras: quem possui esse transtorno tende a fechar-se em si mesmo, isolando-se do mundo e, muitas vezes, desenvolve capacidades inacreditáveis de raciocínio e memória. O objetivo deste trabalho foi identificar formas de inclusão da criança autista na escola, bem como avaliar a atuação de professores da Educação Infantil, que trabalham com crianças com essa característica. A coleta de dados foi realizada em uma escola de Educação Infantil de Lajeado, onde foram realizadas diversas observações de aulas, na qual continha uma criança autista, e com entrevistas com professores e pais de crianças com autismo. A sala de aula é composta de 23 alunos e duas professoras e todos realizam atividades com o uso de apostila. Observou-se que o autista precisou ser acompanhado individualmente para a realização de suas atividades, mantém-se grande parte do tempo isolada, apresentando resistência em ficar com o grande grupo; é uma criança bem esperta e, em alguns momentos, demonstra carinho por seus colegas. A professora precisou estar sempre auxiliando a aluna, sentando junto com a mesma em algumas atividades; além disso, mantém contato permanente com a família. Constata-se que a aluna está integrada ao ambiente escolar, porém, para que haja uma efetiva inclusão, o professor deve ter uma formação especial, promovendo ações diferenciadas e, praticamente, um atendimento individualizado à criança.

# PET: O BENEFICIADOR E O BENEFICIADO

**Alunos:** Luísa Degrandi Sehn, Maria Eduarda Fensterseifer e Maurício Capitano

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Rosane Pereira da Silva

*Colégio Scalabriniano São José – Roca Sales/RS*

Nos dias atuais, o descaso com animais de estimação é muito grande, basta andar pela rua para encontrar vários cachorros e gatos abandonados, cavalos puxando carroças de lixo e uma falta de respeito gigante com estes seres vivos. Baseado nisso, este trabalho de pesquisa tem o intuito de conscientizar ao não abandono e incentivar a adoção dos abandonados, além de apresentar os inúmeros benefícios que um animal de estimação pode oferecer aos seres humanos, entre eles, o auxílio na cura de doenças e no desenvolvimento físico e sentimental das crianças. Na apresentação do trabalho, utilizaremos um vídeo com animais de estimação, um banner com algumas fotos, frases e objetivos do grupo. Além disso, faremos um gráfico baseado em uma pesquisa que será feita durante a Mociar – Mostra de Ciências e Artes do Colégio São José, para incentivar a adoção e mostrar o quanto foi arrecadado com a campanha, que será feita durante a Feira de Ciências do Colégio, onde iremos estar recolhendo ração, dinheiro e outras coisas, que serão doadas para três instituições de animais abandonados. Sendo assim, a presente pesquisa busca conscientizar o máximo de pessoas possíveis ao não abandono e convencer que a adoção dos animais é muito importante. Além disso, espera-se ficar claro para a população, os inúmeros benefícios que um animal de estimação pode oferecer.



# PRESERVAÇÃO NUTRITIVA DO TRIGO NA PRODUÇÃO DE PÃO UTILIZANDO FERMENTAÇÃO *SOURDOUGH*

**Aluna:** Sofia Dietrich Loch

**Orientadores:** Prof. Eduardo Ismael Fuchs e Prof<sup>a</sup>. Joane Cord

**Voluntária:** Júlia JantschFerla

*Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus São Michel – Arroio do Meio/RS*

Essa pesquisa objetiva valorizar os nutrientes do pão, visando uma melhor digestão desse alimento ao preservar quantidade significativa de vitaminas e fibras, por meio da fermentação *sourdough*. Encontramos justificativas para realizar este projeto no que se refere à relevância social (visando que o foco do projeto é agregar saúde em um dos alimentos mais consumidos pela população) e também pelo fato de que o assunto não encontra pauta relevante na sociedade atual, sendo assim, apresentá-lo à comunidade, certamente, abrirá espaço para debates e reflexões acerca do assunto. A fermentação natural *sourdough*, uma das primeiras técnicas de fermentação utilizadas pela humanidade, quebra os ácidos durante o processo de fermentação, facilitando a digestão. A indústria de larga escala isola o fermento, para poder ser comercializado facilmente (pois a cultura *sourdough* é mais sensível para o comércio). Com a fermentação artificial, os nutrientes da cápsula do trigo permanecem presos, sobrecarregando o organismo na digestão e, assim, ao ingerir um pão fermentado pela cultura *Saccharomyces cerevisiae* (fermento biológico), o organismo humano não consegue absorver todos os nutrientes do trigo. Para analisar, especificamente, as diferenças de um pão fermentado artificialmente e outro naturalmente, pretendemos seguir uma metodologia separada em duas fases: a primeira, de análise bioquímica de uma amostra de cada tipo de pão, e a segunda, na qual realizaremos uma pesquisa de campo, que analisará grupos de pessoas que ingerirão o pão (e, assim, compararemos as diferenças notadas no organismo durante o período de ingestão de cada pão). Estando o projeto em andamento, as últimas conclusões aguardam a análise dos resultados metodológicos, para então concluir, por meio de pesquisa cientificamente metodológica, se as hipóteses apresentadas (tais como a preservação de nutrientes por meio da fermentação natural *sourdough*) realmente ocorreram.

# REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

**Alunas:** Aline Seck, Hellen Luísa Pedralli e Laiz Fernanda Weirich

**Orientadoras:** Prof<sup>ª</sup>. Ângela Schossler e Prof<sup>ª</sup>. Claudia Ribeiro Köhler

*Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS*

O reaproveitamento de resíduos orgânicos é um tema que já vem sendo debatido com muita intensidade, porém dados do Ministério do Meio Ambiente indicam que a seleção do lixo ainda não é uma prática no cotidiano da maioria das famílias brasileiras. O percentual de resíduos orgânicos recolhidos pelos serviços de coleta de lixo aponta que quase 50% de resíduos recolhidos são orgânicos. Assim, entendemos que o estudo sobre o destino da matéria orgânica gerada na cozinha do Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã é uma forma de chamar a atenção para a produção de resíduos orgânicos e um repensar sobre seu descarte. Como objetivos propusemos conhecer a opinião dos alunos do 3º ano do IEEEM sobre seleção, descarte e reaproveitamento de resíduos sólidos e a importância da reflexão sobre este tema nos cursos de formação de professores; conhecer o destino da matéria orgânica produzida na cozinha do IEEEM; e fortalecer a prática de seleção e reaproveitamento dos resíduos orgânicos. Para realização deste trabalho, fizemos revisão bibliográfica e pesquisa de campo. Como instrumento de pesquisa, utilizamos um questionário aplicado a alunos do 3º ano do IEEEM, voltado a conhecer a opinião dos mesmos sobre o reaproveitamento de resíduos sólidos e a importância deste tema nos cursos de formação de professores. Também observamos o processo de separação e descarte de resíduos orgânicos da cozinha do IEEEM. Com esse trabalho, esperamos que os alunos expressem suas ideias sobre o tema e sobre possibilidades de reorganização da prática e descarte dos resíduos sólidos do IEEEM. Esperamos também que, ao conhecerem o destino da matéria orgânica gerada na cozinha do IEEEM, os alunos fortaleçam a prática de seleção e reaproveitamento dos resíduos orgânicos e insiram em suas práticas pedagógicas conceitos voltados à sustentabilidade.

# ROLAMENTO MAGNÉTICO ALTERNATIVO

**Alunos:** Airton Führ Júnior e Gabriela Blasi Dornelles

**Orientador:** Prof. Eduardo Ismael Fuchs

*Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS*

O Brasil tem uma quantidade enorme de dispositivos, como motores, bicicletas e *skates*, que tem como base rolamentos. Essa pesquisa tem como foco a produção de um rolamento magnético alternativo, diminuindo as forças de atrito presentes entre as duas partes do rolamento, fazendo com que os dispositivos consumam menos energia para iniciar e manter o movimento. Devido à situação financeira brasileira, o projeto foi pensado para, além de economizar combustível e diminuir a emissão de gases poluentes na atmosfera, proporcionando uma melhor qualidade do produto para o consumidor, não tendo a necessidade de limpeza e lubrificação. A primeira etapa é a obtenção de ímãs potentes e resistentes, para aguentar pancadas e deixar o consumidor mais confortável e seguro. A segunda etapa é moldá-los de forma côncava, para que se encaixem um dentro do outro, montando assim um rolamento com partes interna e externa separadas, sem nenhum contato, tendo uma única força contrária considerável: o atrito com o ar. Ao término do projeto, é esperado que o ímã tenha uma mínima resistência interna, que apresente baixa inércia rotacional.

# SE A ESCOLA É UM MUNDO, VAMOS AMPLIÁ-LA!

**Alunos:** Daiane Caroline Baron e Robson Lansing

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Cristine Inês Brauwers

*Escola Estadual de Ensino Médio Guararapes – Arroio do Meio/RS*

O trabalho a ser apresentado deseja sugerir algumas melhorias para algumas escolas, em especial, em nossa escola, se tratando, excepcionalmente, sobre o consumo de energia elétrica. A maioria da população e os alunos têm consciência dos gastos envolvidos na manutenção do prédio escolar e de suas dependências. Pensando que os gastos podem ser amenizados, sugerimos a troca das lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED, pois estas lâmpadas possuem durabilidade superior a quatro anos, conforme os fabricantes, enquanto que as antigas durariam apenas alguns meses. Assim, para diminuir o consumo de energia sugerimos, também, a utilização e instalação de placas fotovoltaicas, que diminuem ainda mais os gastos energéticos. Outra sugestão para a redução do consumo de energia se refere a pintura interna dos ambientes por cores claras, pois durante o dia a iluminação natural seria suficiente. Com isso, queremos concluir uma parceria com a escola para melhorar o ambiente de aprendizagem e ainda destacar a sustentabilidade no nosso dia a dia.

# SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA A PARTIR DA CAPTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NA CHUVA

**Aluno:** Martin Hideki Maruyama

**Orientador:** Prof. Eduardo Ismael Fuchs

*Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus São Miguel – Arroio do Meio/RS*

A água pode desempenhar inúmeras funções em nosso dia a dia, sendo uma delas a geração de energia. Para abastecer uma cidade, é necessário que haja alguma fonte de energia (eólica, hidráulica, solar, termoelétrica, etc) próxima e de grande escala. Entretanto, se pudéssemos trazer essas fontes de energia para mais perto de nós e até possuímos nossas próprias fontes de energia? Sabe-se que nosso país pertence, quase que totalmente, a uma zona intertropical. Isso significa que, por ano, mais de 1000mm de chuva caem sobre nosso território e esse é um fator que contribui para o desenvolvimento desse projeto. No Brasil, sistemas de captação da água das chuvas ainda são pouco populares. Porém, podemos torná-los mais comuns em nossa sociedade com a adição de uma outra função, a geração de energia por meio da água. Com base nos estudos feitos, concluímos que são necessários 15 *coolers* (em série) para gerar (recarregar) uma bateria de motocicleta. Ao adaptar-se um sistema de captação de água a um gerador de energia, é possível obter um resultado sustentável sem a necessidade de construir grandes projetos.

---

# ENSINO TÉCNICO

---

# “MAIS QUE MEL”: ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE XAROPES CASEIROS PARA ATRAÇÃO DE ABELHAS

**Alunos:** Luís Guilherme Machado e Rúbia Rodrigues Nogueira

**Orientador:** Prof. Marcelo Prado Amaral Rosa

Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul – Caxias do Sul/RS

Essa pesquisa tem influência direta do documentário “Mais que mel (*MarkusImhoof*)”. O objetivo foi analisar diferentes xaropes aplicáveis na superfície de plantas domésticas, com a finalidade de verificar o poder de atração sobre as abelhas. Foram desenvolvidas três receitas de xaropes: i) xarope 1 – 1L de água, 1,6kg de sacarose (açúcar cristal) e 5mL de ácido láctico ( $C_3H_6O_3$ ); ii) xarope 2 – 1L de água e 1,6kg de sacarose (açúcar cristal); e, por fim, xarope 3 – 1L de água, 1,6kg de sacarose (açúcar cristal), 5mL de ácido láctico e 15mL de própolis. Foram aplicados em três locais distintos, sendo eles: i) local 1 – sem aparições de abelhas; ii) local 2 – pouca aparições de abelhas; e iii) local 3 – aparições constantes de abelhas. Adotou-se coletar dados do seguinte modo: i) xarope 1/local 1; ii) xarope 2/local 2; iii) xarope 3/local 3. As aplicações ocorreram duas vezes ao dia, durante sete dias consecutivos, sempre com aplicações às 9h e 18h. Os resultados preliminares demonstram que no local 1 (sem aparições de abelhas), foi constatado a aparição de cerca de 200 abelhas da espécie *TriogonaSpinipes* (Abelha preta, Mel-de-cachorra ou Arapuã) ao final do sétimo dia, sendo o número progressivo ao passar dos dias. Houve a aparição de algumas abelhas da espécie *ApisMellifera*, porém, desapareceram em seguida. Já nos locais 2 e 3 não foram observadas aparições durante o período de observações. As abelhas da espécie *TriogonaSpinipes* (Abelha preta) são agressivas, e costumam atacar outras espécies, principalmente quando se encontram nas flores. Enquanto principais conclusões têm-se: i) as abelhas pretas sobressaíram devido à agressividade; ii) é possível fazer com que as abelhas passem a habitar locais novos. Esses insetos significam muito mais que mel para os seres humanos.

Palavras-chave: Ciências Biológicas; Polinização; Impactos ambientais.

# NA MELODIA DA MÚSICA ENCONTRAMOS O CONHECIMENTO

**Alunos:** Alex da Silva, Cristina Konrad dos Santos e Jaqueline Raquel Gossmann

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Maristela Mörschbacher

*Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES – Lajeado/RS*

Este trabalho referente à música e aprendizado dos discentes do Curso Técnico de Enfermagem e Radiologia, do Centro de Educação Profissional da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, surgiu nas atividades desenvolvidas em sala de aula, na disciplina de Anatomia e Fisiologia Humana, no semestre 2017/A, ministrada pela professora Maristela Mörschbacher, onde tivemos a oportunidade de identificar um problema em comum, tanto para o docente quanto para o discente, a memorização e assimilação do conteúdo programático. Adaptamos os métodos convencionais de ensino, por mais eficientes que estes possam ser, por uma alternativa que tende a despertar interesse no aluno e que, conseqüentemente, afeta seu desempenho. Este trabalho nos proporcionou uma reflexão acerca das metodologias alternativas. Há muito que os docentes e discentes as buscam para que as aulas se tornem mais atrativas e prazerosas. Sendo assim, fomos desafiados pelo docente a criar uma alternativa de aprendizado e, nesta busca, o grupo acabou utilizando a música como mecanismo facilitador na construção deste. Como resultado dessa busca, adaptamos o conteúdo do sistema respiratório à melodia de uma música e, assim, refletir sobre a finalidade do ensino utilizando métodos alternativos para o aprendizado, incentivar a inserção destes nos Cursos Técnicos e, também, relatar a experiência de nós, discentes, na utilização da música como ferramenta de aprendizado na aula de Anatomia e Fisiologia Humana.



# RESTAURAÇÃO MECÂNICA E ESTÉTICA DE UM MOTOR ESTACIONÁRIO MOVIDO A DIESEL MWM ANO 1969

**Alunos:** Cristian Rodrigues, Marlon Knecht e Ricardo Pierosan

**Orientadores:** Prof. Daniel Konzen e Prof. Edson Antenor Scheuermann

**Voluntário:** André Lopes Gomes

*Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES – Lajeado/RS*

O motor estacionário movido a diesel foi produzido no ano de 1969 pela empresa *MWM-Motor WerkMannhein AG* e era utilizado em soluções agrícolas em geral. O projeto será desenvolvido a partir de um motor estacionário monocilindro, atualmente inoperante, que será totalmente desmontado, para posteriores análises técnicas, haverá a realização dos levantamentos referentes aos desgastes provenientes da utilização, danos e depreciação sofridos em virtude da ação do tempo e depreciação durante o período em que o mesmo se manteve inativo. Com o projeto será restabelecida a atividade do motor de maneira satisfatória, fazendo com que o motor volte com seu funcionamento original. Neste sentido, buscaremos encontrar peças de reposição originais e compatíveis com as peças que estão faltando ou avariadas, pensando também na estética e apresentação do motor, iremos revitalizar o mesmo, mantendo os padrões originais da época. Para eficácia do projeto, será feito uma busca técnica de informações referente ao equipamento, começando com a desmontagem do motor, uma limpeza inicial, exame visual, análise e medições para diagnósticos. Depois, uma especificação nas peças a serem substituídas, a compra de peças novas e preparação das mesmas para posterior montagem do motor, e, concluindo com todas as etapas e métodos de manutenção, a revisão final do funcionamento e testes de eficiência e eficácia. O resultado esperado é obter a revitalização e o funcionamento do motor, mantendo as características originais, de modo que funcione de maneira eficiente e eficaz. Comparar as tecnologias da época da fabricação do motor, em relação aos motores da atualidade, no que diz respeito a emissão de poluentes, tecnologias, da eficiência energética e operacional.



**UNIVATES**

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil  
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000  
[www.univates.br](http://www.univates.br) | 0800 7 07 08 09

