

ANAIS DA

1^a

FEIRA ESTADUAL DE CIÊNCIAS UNIVATES

8^a

FEIRA DE CIÊNCIAS UNIVATES

DESCOBRINDO **TALENTOS**
PARA A PESQUISA
E TECENDO REDES
INTERDISCIPLINARES

DIAS

2 E 3 DE OUTUBRO

LOCAL

COMPLEXO ESPORTIVO

APOIO



CETEC
CENTRO DE CIÊNCIAS
EXATAS E TECNOLÓGICAS



MESTRADO E DOUTORADO EM ENSINO
MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS

Jane Herber
Adriana Magedanz
Adriana Belmonte Bergmann
Augusto Pretto Chemin
(Orgs.)

Anais da 1^a Feira Estadual de Ciências Univates e 8^a Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares

1^a edição



Lajeado, 2019



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-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Fernanda Storck Pinheiro

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

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



**EDITORAS
UNIVATES**

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

André Anjos da Silva

Fernanda Rocha da Trindade

João Miguel Back

Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Suplentes

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Claudete Rempel

Adriane Pozzobon

Rogério José Schuck

Evandro Franzen

Av. Avelino Talini, 171 - Bairro Universitário - Lajeado - RS - Brasil

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

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

F297

Feira Estadual de Ciências Univates (1. : 2018 : Lajeado, RS)

Anais da 1^a Feira Estadual de Ciências Univates e 8^a Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares, 02 a 03 de outubro de 2018, Lajeado, RS / Jane Herber et al. (Org.) – Lajeado : Editora Univates, 2019.

118 p.

ISBN 978-85-8167-273-1

1. Iniciação científica. 2. Feira de ciências. 3. Anais. I. Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares (8. : 2018 : Lajeado, RS). II. Herber, Jane et al. III. Título.

CDU: 001.891:061.3:681.3

Catalogação na publicação (CIP) – Biblioteca da Univates
Bibliotecária Andrieli Mara Lanferdini – CRB 10/2279

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

Anais da 1^a Feira Estadual de Ciências Univates e 8^a Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares

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: desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas

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

Coordenação da Feira

Profa. Dra Jane Herber – jane.herber@univates.br

Comissão Organizadora

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

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

Profa. Ma. Andreia Spessatto De Maman – andreiah2o@univates.br

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

Prof. Dr. Ítalo Gabriel Neide – italo.neide@univates.br

Profa. Dra. Jane Herber – jane.herber@univates.br

Profa. Dra. Márcia Jussara Hepp Rehfeldt – mrehfeld@univates.br

Profa. Dra. Miriam Inês Marchi – mimarchi@univates.br

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

Bolsista Augusto Pretto Chemin – apchemin@univates.br

Bolsista Alessandro Ávila da Silva – alessandro.silva@univates.br

Comissão Científica

Avaliadores ETAPA I (seleção dos 100 projetos)

Adriana Belmonte Bergmann	Ítalo Gabriel Neide
Adriana Magedanz	Lucélia Hoehne
Adriano Edo Neuenfeldt	Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen	Márcia Solange Volkmer
Andreia Spessatto De Maman	Maria Claudete Schorr Wildner
Claus Haetinger	Maria Cristina de Almeida Silva
Cristiane Antonia Hauschild	Marli Teresinha Quartieri
Eduardo Miranda Ethur	Miriam Inês Marchi
Eniz Conceição Oliveira	Rafael Rodrigo Eckhardt
Fabiane Olegário	Silvana Neumann Martins
Flávia Zanatta	Sônia Elisa Marchi Gonzatti
Garine Andrea Keller	Tânia Micheline Miorando
Grasiela Kieling Bublitz	Temis Regina Jacques Bohrer
Ieda Maria Giongo	Wolmir José Böckel
Jane Herber	

Avaliadores ETAPA II (avaliação dos projetos expostos)

Mestrando/Doutorando

Aline Rodrigues	Odith Leão
Carlíria Lima Fumeiro	Rejane Bianchinni
Denise Fabiane Polonio	Ricardo Dalpaz
Diógenes Gewerh	Samai Serique Dos Santos Silveira
Eduardo Carvalho Ottonelli	Silvana Emer
Estela Gausmann	Simone Beatriz Reckziegel Henckes
Fabrício Agostinho Bagati	Valdemir José Máximo Omenda da Silva
Flávia Zanatta	Valmir Stani Fell Junior
Iane de Brito Reiter	Vanessa Vian
Joice Inês Kist	

Professores

Adriano Edo Neuenfeldt	Jacqueline Silva da Silva
Alexandre Sturmer Wolf	Lucélia Hoehne
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen	Márcia Jussara Hepp Rehfeldt
Claudete Rempel	Márcia Solange Volkmer
Claus Haetinger	Marli Teresinha Quartieri
Cristiane Antonia Hauschild	Merlin Janina Diemer
Danise Vivian	Miriam Inês Marchi
Edí Fassini	Morgana Domênica Hattge
Fabiane Olegário	Silvana Neumann Martins
Grasiela Kieling Bublitz	Tânia Micheline Miorando
Ítalo Gabriel Neide	Tiago Weizenmann
Kári Lúcia Forneck	Wolmir José Bockel

Apoio

Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Ministério de Ciências, Tecnologia e Inovação



Parceiros

Secretaria Estadual de Educação do Rio Grande do Sul – Seduc/RS

3ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul – 3ªCRE

25ª Coordenadoria Regional de Educação do Estado do Rio Grande do Sul – 25ªCRE

Associação dos Secretários Municipais de Educação do Vale do Taquari – Asmevat

Secretaria Municipal de Educação de Arroio do Meio

Secretaria Municipal de Educação de Colinas

Secretaria Municipal de Educação de Estrela

Secretaria Municipal de Educação de Imigrante

Secretaria Municipal de Educação de Teutônia

Secretaria Municipal de Educação de Travesseiro

Secretaria Municipal de Educação de Lajeado

Agradecimentos

Setor de Eventos da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Setor de *Marketing* e Comunicação da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Escritório de Relações com o Mercado (ERM) da Universidade do Vale do Taquari – Univates

Apresentação

Ao apresentar aos potenciais leitores os *Anais da 1ª Feira Estadual de Ciências Univates e 8ª Feira de Ciências Univates: descobrindo talentos para a pesquisa e tecendo redes interdisciplinares*, é imprescindível destacar as múltiplas repercuções de um evento científico como esse. As experiências, vivências e aprendizagens oportunizadas por uma Feira de Ciências iniciam muito antes das etapas de inscrição, seleção e apresentação dos trabalhos no evento propriamente dito. As escolas, estudantes e professores dos diferentes níveis da Educação Básica e do Ensino Técnico participantes são protagonistas de processos de construção e ressignificação de conhecimentos que extrapolam fronteiras disciplinares e contribuem com reflexões e soluções para problemáticas locais ou globais que afetam a vida contemporânea. As diferentes etapas da produção de um projeto de pesquisa, incluindo sua apresentação pública aos visitantes da Feira, convergem para a premissa de que as Feiras são espaços de metacognição, como apontado recentemente na tese de Gewehr (2019), defendida pelo Doutorado em Ensino da Univates.

Além dessa contribuição essencial à educação científica de crianças, jovens e adultos participantes, é necessário destacar o papel estratégico desta Feira de Ciências para a difusão e democratização do conhecimento, ratificando o papel das feiras para a divulgação científica. Especialmente, o alcance da edição 2018 da Feira de Ciências da Univates foi impulsionado pela realização da 1ª edição estadual, que contou com o apoio do CNPq e com parcerias fundamentais das diferentes redes de ensino na divulgação e apoio ao evento. Em dois dias de exposição (2 e 3 de outubro de 2018), tivemos a participação estimada de mais de 2.500 visitantes, além de 245 estudantes, 62 professores e 11 estudantes de graduação integrantes das 97 equipes participantes da 1ª Feira Estadual de Ciências da Univates. Chama a atenção a presença marcante de pesquisadoras meninas nas equipes (52 equipes constituídas somente de meninas), uma estatística positiva em um país que precisa de programas como o Meninas na Ciência para aumentar o protagonismo feminino em carreiras e profissões científicas, especialmente na área de Ciências Exatas e Engenharias. Ainda, foi promovido um evento inédito e inovador no que diz respeito a estimular a alfabetização científica de crianças da Educação Infantil – a Mostra Kids – que mobilizou 3 escolas participantes e dezenas de crianças da educação Infantil do município de Lajeado.

Por tudo isso, corrobora-se a capilaridade do conjunto de iniciativas, estímulos, aprendizagens e reflexões que uma *feira de ciências* pode incitar nas diferentes comunidades, escolas, famílias e pessoas envolvidas e o impacto dos conhecimentos que ela difunde. Se por um lado é tarefa quase impossível mensurar todas estas contribuições, por outro, o

encantamento e a motivação percebidos e sentidos por cada um de nós que vivenciou estes momentos, só confirmam e ampliam o reconhecimento das feiras como espaços diferenciados de aprendizagem e de convivência capazes de transformar pessoas e contextos.

Os 97 trabalhos aqui publicados revelam esse caráter transformador. Nos projetos, percebe-se a abordagem rigorosa e ética de temas sensíveis, como problemas diversos que afetam a infância e a adolescência, machismo/feminismo, imigração, valorização de minorias. Nota-se também preocupação e atitudes *propositivas* em relação a temas como alimentação saudável, geração de energia com foco em sustentabilidade, questões ambientais que problematizam aspectos como reaproveitamento, consumo, agrotóxicos. Nas entrelinhas, leitores se encantarão ao perceberem valores e atitudes como empatia, pesquisa, alteridade, compromisso social, ética, rigor técnico como *conteúdo transformador* em comum a todas as temáticas investigadas. Parabéns a todos os autores. Continuem fazendo a diferença.

Profa. Dra. Sônia Elisa Marchi Gonzatti

Coordenadora do Projeto de Extensão

Redes Interdisciplinares: desvendando as Ciências Exatas e Tecnológicas

Sumário

MOSTRA KIDS

COISAS DA BRUXA: INVESTIGANDO O MISTÉRIO E DANDO VIDA À IMAGINAÇÃO	15
O CICLO DA VIDA DA LAGARTA	17
SOLTANDO A IMAGINAÇÃO	19

ENSINO FUNDAMENTAL

A CURA PELOS CHÁS: UM RESGATE SOBRE AS ERVAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS INDÍGENAS DA TRIBO AFOXÁ DE LAJEADO, RS	21
A RELAÇÃO ENTRE O SER HUMANO COM O MEIO AMBIENTE NAS PROXIMIDADES DO BAIRRO DALTRÔ FILHO – IMIGRANTE	22
A SAÚDE E AS ATIVIDADES FÍSICAS DOS ADOLESCENTES WESTFALIANOS	23
A TECNOLOGIA EM NOSSO COTIDIANO	24
ÁCIDOS E BASES: COMPARATIVO ENTRE O MÉTODO DE FITA E O MÉTODO DE REPOLHO ROXO	25
ALCOOLISMO X ADOLESCÊNCIA	26
ALTERNATIVAS PARA O CULTIVO DE TOMATES SEM AGROTÓXICOS	27
AS ÁRVORES QUE “CHORAM”	28
ATIVIDADE FÍSICA NA ESCOLA	29
AUTISMO INFANTIL	30
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MICRORGANISMOS EM DIESEL: ENTENDENDO A BIODEGRADAÇÃO E A BIORREMEDIÇÃO	31
BANANA: UM ALIMENTO COMPLETO	32
BIJUTERIAS: O QUE É IMPORTANTE SABER	33
CÂMERA DE SEGURANÇA MOVIDA À ENERGIA EÓLICA	34
CASA SUSTENTÁVEL	35
CASA SUSTENTÁVEL	36
CHEQUE, DINHEIRO OU CARTÃO?	37
CHUVEIRO COM SENSOR DE PRESENÇA QUE CONTROLA O DESPERDÍCIO DE ÁGUA.....	38
CLUBE DE ASTRONOMIA DESBRAVADORAS DO UNIVERSO: O CÉU (NÃO) É O LIMITE!....	39

CNECDUINO - UMA FERRAMENTA DE INTRODUÇÃO À ROBÓTICA	40
COLORIR O CABELO? EXISTE UMA IDADE ADEQUADA PARA ISSO?	41
COMPOSTEIRAS NA ESCOLA: APRENDENDO A REDUZIR O LIXO QUE VAI PARA O ATERRO	42
CONHECIMENTOS DA POPULAÇÃO DE WESTFÁLIA SOBRE A COPA DO MUNDO.....	43
CONSTRUÇÃO DE UM BIODIGESTOR CASEIRO DE PEQUENA ESCALA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE ERVA-MATE	44
CONTROLE TERMO-RECARREGÁVEL.....	45
DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA	46
DESENVOLVIMENTO DE CULTIVOS COM DIFERENTES TIPOS DE ESTUFAS	47
DIFERENTES GERAÇÕES: ENTENDENDO O PASSADO, VIVENDO O PRESENTE E CONSTRUINDO O FUTURO.....	48
DOAÇÃO DE ÓRGÃOS: COMO É ESSA TROCA DE DAR E RECEBER?.....	49
ECONOMIAS NO SUPERMERCADO	50
ENDIVIDAMENTO: UM ESTUDO COM AS FAMÍLIAS DOS ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR ARLINDO BACK DO MUNICÍPIO DE ARROIO DO MEIO – RS.....	51
ESCOLA: DEVER DE USAR, DIREITO DE PRESERVAR!	52
FEMINISMO E MACHISMO ABRINDO PENSAMENTOS.....	53
FONES DE OUVIDO	54
FUNGOS ASSOCIADOS A PLÁSTICOS EM DECOMPOSIÇÃO	55
FUNGOS MACROSCÓPICOS NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE	56
GERAÇÃO DE HIDROGÊNIO.....	57
GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	58
HIDROPONIA EM CENTROS URBANOS	59
INCIDÊNCIAS DE CÂNCER EM WESTFÁLIA.....	60
MAGNETISMO TERRESTRE.....	61
MECANISMO HIDRÁULICO.....	62
MICROORGANISMOS	63
NÃO DESISTA DE VIVER.....	64
O JORNAL ESCOLAR: UMA FORMA DE INFORMAR SOBRE NOSSAS PREOCUPAÇÕES COM O MEIO AMBIENTE.....	65
O MEL	66

O PODER DAS CORES.....	67
O USO E O CUIDADO DA ÁGUA NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE.....	68
ÓLEO DE COZINHA USADO X SUSTENTABILIDADE	69
PDP: UMA ALTERNATIVA PARA OS SOLOS CONTAMINADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS	70
PLANTAS MEDICINAIS	71
PRODUÇÃO DE ENERGIA.....	72
RÁDIO: O MEIO DE COMUNICAÇÃO QUE REVOLUCIONOU O MUNDO.....	73
REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA	74
REESTRUTURAÇÃO DAS HORTAS FAMILIARES DA ESCOLA ESTADUAL SEVERINO JOSÉ FRAINER- MARQUES DE SOUZA;RS	75
REFRIGERANTE: O INIMIGO DA SAÚDE HUMANA	76
REGADOR AUTOMÁTICO.....	77
RELÓGIO DO CORPO HUMANO: MANTENDO UMA VIDA SAUDÁVEL	78
RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA CHUVA.....	79
TATUAGENS NAS GERAÇÕES ATUAIS	80
USO DE PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE DO BAIRRO DALTRÔ FILHO – IMIGRANTE.....	81

ENSINO MÉDIO

A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DOS ALUNOS DO CURSO NORMAL	83
A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS EM LAJEADO	84
A MÚSICA E A MATEMÁTICA.....	85
A RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A INTEGRAÇÃO SOCIAL DO ALUNO	86
ADAPTAÇÃO DE ALUNOS ESTRANGEIROS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	88
AMIDO! BOM PARA NÓS? RUIM PARA NÓS? VAMOS PENSAR!	89
ANSIEDADE, DOENÇA DO SÉCULO	90
AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE PINUS ELLIOTTII SOBRE ERVAS RESISTENTES AO GLIFOSATO	91
CÂNCER DE MAMA: DEFINIÇÃO, PREVENÇÃO E CURIOSIDADES.....	92

CÂNCER: UM ESTUDO APROFUNDADO NO COLO DO ÚTERO	93
CLONAGEM: MÉTODOS, BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS	94
CORAIS: BIOINDICADORES DO AQUECIMENTO GLOBAL	95
CORPO OU OBJETO? A HIPERSEXUALIZAÇÃO FEMININA NA PUBLICIDADE	96
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESCOLA SUSTENTÁVEL	97
ENERGIA RENOVÁVEL ATRAVÉS DA CHUVA.....	98
ESTUFA AUTOMATIZADA: AMBIENTE CONTROLADO COM INTEGRAÇÃO A INTERNET....	99
FOGUETE FALCON HEAVY.....	100
JOGOS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE FÍSICA E QUÍMICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	101
MÉTODOS ALTERNATIVOS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS	102
NECESSIDADES ALIMENTARES DO VEGETARIANISMO.....	103
O ABUSO NO NAMORO ENTRE ADOLESCENTES	104
ODO DE GALINHA, LÂMPADAS, OBRAS ARQUITETÔNICAS E A CATENÁRIA: O QUE TUDO ISSO TEM EM COMUM?.....	105
PROXIMIDADE DE ADOLESCENTES COM BEBIDAS ALCOÓLICAS	106
PSICOLOGIA EDUCACIONAL: PROBLEMAS RECORRENTES NA ADOLESCÊNCIA	107
QUAIS SÃO AS FUNÇÕES DOS TERMOGÊNICOS NO NOSSO CORPO?.....	108
RESGATE HISTÓRICO DO INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ESTRELA DA MANHÃ... 109	
SEMENTES TRANSGÊNICAS VS SEMENTES CRIOLAS. QUAIS AS DIFERENÇAS?	110
TRANSFORMANDO ENERGIA MECÂNICA EM ELÉTRICA	111

ENSINO TÉCNICO

BOMBEIRO TECH: SISTEMA DE REGISTRO DE INFORMAÇÕES PARA O CORPO DE BOMBEIROS.....	113
CAPTAÇÃO E APROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA: ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE	114
ELABORAÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DO MALTE DE MILHO . 115	
ELABORAÇÃO DE LINGUIÇA TIPO COLONIAL COM VINHO TINTO.....	116
HAS – HEALTH ASSISTANCE SYSTEM	117

MOSTRA KIDS

COISAS DA BRUXA: INVESTIGANDO O MISTÉRIO E DANDO VIDA À IMAGINAÇÃO

Alunos: Allan Mathias Ten-Pass; Amanda Vitória Arnhold; Ana Carolina de Souza Nied; Ana Carolina Martini; Ana Clara Klein Brixius; Antonella Bender dos Santos; Benjamin Vicente Tatsch Krummenauer; Davi Luis Keppel; Davi Luiz Schmitt; Eric Fernando Brandt; Henrique Landim Cardoso; Isadora Luiza Jaboinski; Kauany Procopio Nino; Lorenzo Gabriel Stoll; Luane de Souza Albring; Luíza Eduarda Bauer; Luíza Schmitz Mallmann; Manuela Martins Wassem; Marlon Alexandre Tende da Silva; Miguel Fritsch; Natieli Grunewaldt da Rosa; Nicolas Vicente Müller da Silva; Pietro Luís Brandt; Rafaella Voigt Rodrigues; Rhyan Natanael da Silva Borges; Rute Nathália Greiziele Panzer; Sophia Bald Gomes; Wyllian Silva Vieira

Orientadoras: Profa. Alissara Zanotelli e Profa. Dulce Laci Portz

Escola Municipal de Educação Infantil Pequeno Lar – Lajeado/RS

Bruxa não, as coisas da bruxa. Este trabalho se desenvolveu na turma C, no turno da manhã, com crianças de 3 anos e 11 meses de idade, na Escola Municipal de Educação Infantil Pequeno Lar, no município de Lajeado. A partir do projeto coletivo da escola, sobre Literatura Infantil, intitulado “A magia das histórias infantis”, este trabalho foi impulsionado, pois foi no deleite das contações de histórias que a Bruxa surge como um mistério a ser investigado. Onde estaria tal personagem? No telhado? No armário? Andando pelo vento? No buraquinho escuro visto pelo forro, que por vezes um raio de sol surgia e movimentava o pensamento propiciando falas e balbucios? Nesse sentido este trabalho buscou investigar as possibilidades imaginativas de um personagem corriqueiro no repertório infantil, a Bruxa. Desse modo ele vem como uma proposta para mentes mirabolantes que veem este ser misterioso até embaixo da mesa. Para crianças que brincam e junto criam e imaginam, crianças que convivem diariamente e criam no tempo uma ruptura para dar espaço ao imagético, ao inventivo e à curiosidade. Assim não é preciso conhecer a bruxa, sua representação, mas saber sim dos seus mistérios, de seus trejeitos, para que a criança possa imaginar, despertando a curiosidade para inventar e descobrir. Nesse sentido, a vassoura Clotilde já surgiu na sala de aula, deixando um bilhete de que ela estaria perdida, e para que sua dona, uma Bruxa bem destrambelhada, a encontrasse, era preciso cantar muitas vezes uma canção chamando seu nome. Também um vistoso guarda-chuva preto, com um laço laranja, foi encontrado pendurado na janela. As crianças começaram a pensar o que poderia estar ali dentro, e depois de um longo tempo de observação e investigação, com gravações, eis que surge um livro que foi lido pela turma, pois era composto de imagens sobre o aniversário de uma bruxinha boa, chamada Kika. Este trabalho encontra-se em andamento, pois as crianças desejam saber por onde andam tais Bruxas, assim como as

das histórias lidas para a turma. Além disso, coletivamente foi decidido fazer dois chapéus e deixar na sala para que as bruxas pudessem levá-los. Esperamos ansiosos para ver o que mais estes mistérios da Bruxa nos reservam, pois um pequeno pesquisador tem, antes de tudo, que imaginar, investigar, usando o pensamento e o faz-de-conta para inventar.

O CICLO DA VIDA DA LAGARTA

Alunos: Amália Junqueira Müller, Ana Clara Baruel Terra, Ana Luisa Oliveira Salviato, Antônia Magagnin Caser, Bernardo Müller Johann, Carolina Henz Eckert, Daniela Brunetto, Davi Corbellini Borges de Jesus, Estevão Caumo Leite, Felipe Capra Rhod, Felipe Vieceli Farinhas, Gabriel Sfair Klein, Gabriela Inês Schneider, Guilherme Augusto Stoll Bergamaschi, Júlia Carolina Zang, Júlia Fassina Schoenel, Luiza Soares Trapp, Mariah Heineck Tavares, Miguel Luft, Ramiro Cardoso Faleiro, Sofia Schmaedecke Santos Rocha, Thiago Kauffmann Coelho

Orientadora: Profa. Julie Henriete de Castro Reinheimer

Colégio Madre Bárbara – Lajeado/RS

Aproximar e envolver as crianças no mundo natural pode ser um grande desafio para a escola e a família num mundo como hoje. No presente projeto, as crianças da turma do Nível 5A construíram em sua sala um viveiro para que dez lagartas pudessem fazer seus casulos e se transformarem em borboletas. A ideia para o acompanhamento do ciclo e transformação das lagartas, surgiu a partir da visita de uma das crianças da turma em um sítio da família, onde várias lagartas estavam caindo de uma pequena árvore. A criança juntamente com a sua família recolheu dez lagartas e as trouxeram para a escola. O mundo onde as crianças vivem se constitui em um conjunto de fenômenos naturais e estar diante de tais acontecimentos, despertou nos pequenos a curiosidade e o pensamento investigativo. A turma do Nível 5A, acompanhou o ciclo de vida da lagarta. Inúmeras situações foram oportunizadas às crianças, o estudo da vida e a metamorfose do inseto, o acompanhamento da transformação de lagarta para casulo, casulo para borboleta. O cuidado com a alimentação e o bem-estar dos pequenos animais também foi assunto de trabalho com as crianças. O Projeto objetivou a interação das crianças com o meio natural, aprendizagem sobre o mundo, fazendo perguntas e procurando respostas às suas indagações e curiosidades. A transformação das lagartas em borboletas também foi um gancho para trabalhar temas ligados ao seu ciclo de vida com as crianças. O grupo pesquisou sobre o que elas comem, a importância da preservação da natureza e quais as partes e curiosidades sobre insetos, utilizando-se das diferentes linguagens: da natureza, plástico-visual, jogo-simbólico, oral e escrita e lógico-matemática. Os ambientes naturais e o contato com a natureza estão cada vez mais escassos nos dias como hoje, mesmo que a criança tenha vivência em parques ou jardins, os mínimos detalhes do meio em que estão passam por despercebido. Foi de extrema importância o trabalho e o acompanhamento do ciclo da vida da lagarta, para que as crianças pudessem compreender melhor o sentido de preservação e cuidado com a natureza, que foi adquirido com muito vínculo e conhecimento no período de seu desenvolvimento. O contato das crianças com a linguagem da natureza aconteceu desde o primeiro semestre com a participação no desenvolvimento do projeto “O ciclo da vida da lagarta” e, no segundo semestre, a participação na apresentação do

projeto na I Mostra Kids de Ciências da Univates foi muito significativa, pois durante a mostra evidenciou-se nas crianças a habilidade de observação, descrição oral do conhecimento aprendido em sala de aula e estabeleceu-se relações com os visitantes. Ao final da exposição a turma enriqueceu suas experiências adquirindo gosto pela pesquisa, proporcionando o desenvolvimento de uma postura crítica e reflexiva diante de suas descobertas.

| SOLTANDO A IMAGINAÇÃO

Alunos: Alice Soldi, Ana Luiza Vasconcelos Nunes Da Silva, Bernardo Henicka; Bruna Thais Terra Alves; Davi Antonio Johann; Davi Augusto Costa Da Rosa; Fernando Steffler; Gabriel Kunzel Da Silva; Gabriela Schmidt; Gabrieli Bittencourt Alberton; Isabela Ruschel; Isabella Da Costa Do Arte; Isabell Victoria Brandt; João Vitor Bernstein; Julia Rafaela Puhl; Kauã Finger; Kauã Wasen Dos Santos; Kelven Da Silva Motta Machado; Laura Anaya Monteiro; Maria Luisa Vedoi De Jesus; Nicolas Mallmann Bergjohann; Samuel Luis Duarte Bataglia; Vitória Pelegrini Caetano; Yuri Gabriel Da Rosa.

Orientadora: Profa. Maria Marlene Diedrich

Voluntária: Juliana de Moraes

Escola Municipal de Ensino Infantil Amiguinhos do Jardim – Lajeado/RS

Como a justificativa do projeto já nos desperta a relevância do vivenciar o faz de conta respeitando os anseios e curiosidades dos pequenos, tão presentes nesta faixa etária, posso enfatizar ainda o brincar espontâneo que aconteceu com ou sem a presença de objetos significativos para elas e só pode acontecer com a sua própria ação. O projeto visou respeitar os anseios e curiosidades das crianças, tão fortemente expressados dentro da sala de aula, tendo o intuito de fazer e incutir nas crianças hábitos saudáveis de reaproveitamento dos materiais alternativos pelos quais demonstram tanto interesse. Interagir com brinquedos confeccionados através de sucatas, possibilita novas descobertas a partir da originalidade dos materiais até a fabulosa e mágica transformação acontecer. Como se não bastasse o encantamento por expressar seu potencial criativo, o envolvimento das famílias é sempre um marco na profusão de valores educativos. Repensei durante a aplicação das situações de aprendizagem ao longo do ano, como foi se tornando significativo este trabalho que se tornou envolvente na medida em que avançava. Os cantinhos nos armários, agora já não faziam falta, pois tinham seus próprios espaços para guardar o que quisessem e criavam possibilidades para isso ainda respeitando o espaço físico da sala em relação ao tamanho dos móveis feitos a partir de papelão e potes plásticos descartados. Foi gratificante e edificante esta proposta de exposição na 1^a MOSTRA KIDS da FEIRA DE CIÊNCIAS, ao observar a reação dos pequenos grandes autores deste trabalho, ao saber que o mesmo iria para uma exposição.

ENSINO FUNDAMENTAL

A CURA PELOS CHÁS: UM RESGATE SOBRE AS ERVAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS INDÍGENAS DA TRIBO AFOXÁ DE LAJEADO, RS

Aluna: Marinês Kyêhh Ry Soares da Silva

Orientadora: Profa. Mara Regina Arend

Escola Estadual de Ensino Fundamental Manuel Bandeira-Lajeado;RS

O uso de ervas medicinais é muito antigo, sabe-se que antes de Cristo já eram cultivadas ervas medicinais pelos egípcios, assírios e hebreus, as quais eram usadas para diversas finalidades. Este conhecimento foi muito difundido, sendo que os indígenas são um povo muito adepto ao seu uso medicinal. Por isso resolveu-se desenvolver uma pesquisa na tribo Afoxá de Lajeado, para verificar se as famílias indígenas continuam cultivando este costume. Também foi observado se sabem fazer o preparo dessas ervas, bem como identificar quais são as ervas que continuam sendo utilizadas pelas famílias da tribo, para então fazer um resgate das mesmas. Foi verificado na pesquisa que já existem várias famílias na tribo que não fazem mais o uso de ervas medicinais, somente usam fármacos industrializados. Muitos indígenas não sabem preparar as ervas medicinais, recorrendo assim aos familiares mais antigos. Foram identificadas diversas ervas e suas finalidades, as quais continuam sendo utilizadas pelas famílias, dentre elas: limão, pitangueira, sálvia, folha de batata doce, entre várias outras. Foi verificada também a finalidade de cada erva utilizada. Essas informações foram repassadas para os colegas de aula, para assim conhecer melhor os costumes indígenas, devido a existência de um grande número de alunos indígenas na escola. Esta pesquisa é uma forma dos alunos indígenas fazer um resgate dos costumes dos seus antepassados e que possam assim cultivá-los.

A RELAÇÃO ENTRE O SER HUMANO COM O MEIO AMBIENTE NAS PROXIMIDADES DO BAIRRO DALTRÔ FILHO – IMIGRANTE

Alunas: Ana Maria Porsche, Jaqueline Scapini, Valentina Rottoli

Orientadora: Profa. Silvana Barili

Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio – Imigrante/RS

O projeto surgiu a partir de uma expedição realizada pelas estradas do Bairro Daltro Filho, município de Imigrante. Na oportunidade, foi observada a condição da preservação do meio ambiente com abordagem no descarte do lixo. Infelizmente, muitas pessoas possuem o hábito de descartar o lixo incorretamente; lançando para fora do carro ou abandonando na beira das estradas ou em terrenos baldios. Favorecendo a poluição do solo, dos mananciais, a proliferação de insetos e inclusive a poluição visual.

Os objetivos do projeto foram investigar a situação do meio ambiente na zona rural, fotografar o lixo encontrado na beira da estrada, alertar a comunidade sobre o cuidado com a natureza e o destino correto do lixo. Dessa maneira, ocorreu uma expedição pelo interior do município para averiguar a situação da beira das estradas e do ambiente em geral em relação ao lixo. Na oportunidade, o resíduo sólido encontrado em situação irregular foi registrado a partir de fotografias para posterior exposição na escola a fim de promover a conscientização sobre a importância de realizar o seu descarte correto.

Esperava-se encontrar pouco ou nenhum lixo descartado de forma inadequada no ambiente rural, devido a menor habitação de pessoas e a quase inexistência de indústrias. Contudo, foi constatada uma enorme quantidade de resíduo lançado na beira das estradas. Foram encontradas embalagens de alimentos industrializados, como salgadinhos, refrigerantes, balas, chocolates, entre outros, bem como, o descarte de guardanapos de papel. Esse fato ocorre principalmente pela circulação de pessoas que abandonam seu lixo de forma irresponsável pelo vidro dos carros.

A SAÚDE E AS ATIVIDADES FÍSICAS DOS ADOLESCENTES WESTFALIANOS

Alunos: Djenifer Schneider, Maísa Schneider Landmeier e Weliton Helinho da Silva Kalkmann

Orientadora: Profa. Laudenor Brune

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália/RS

A prática regular de determinadas atividades físicas reduz a ansiedade, o estresse e a depressão, diminui o risco de doenças cardíacas como também o risco de infarto, câncer de colôn, diabetes e pressão alta entre outras doenças. O presente trabalho tem por objetivos descobrir se os adolescentes westfalianos dos 8^º e 9^º anos se consideram saudáveis, se praticam atividades físicas e quais são as suas preferências. A pesquisa foi feita através da elaboração e aplicação de um questionário aos adolescentes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt, de Westfália. Foi realizado um levantamento de dados, construção e apresentação de gráficos com os resultados obtidos. Dos 55 alunos entrevistados, mais que a metade faz atividades físicas três ou mais vezes por semana. Desses mesmos alunos, aproximadamente 40% pratica futebol/futsal sendo que os demais realizam atividades como dança, corrida, academia, luta, entre outras. Quanto ao aspecto saúde, a maior parte hesitou em se considerar saudável.

A TECNOLOGIA EM NOSSO COTIDIANO

Alunos: Giovana Raquel Becker, Kauã Brockmann Etgeton e Raíssa Schröer

Orientador: Prof. Roque Luiz Lindemann

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália/RS

Os objetivos da pesquisa foram: pesquisar quanto tempo em média os alunos da EMEF Vila Schmidt gastam em frente aos aparelhos eletrônicos, demonstrar os problemas causados pelo uso excessivo de computadores e celulares e mostrar quais as vantagens da tecnologia. A metodologia utilizada foi dividida em duas partes, a primeira se trata de entrevistas com os alunos dos anos finais da EMEF Vila Schmidt e a segunda foi de leituras feitas na internet sobre textos relacionados ao assunto. Os resultados finais da pesquisa demonstraram que os alunos da EMEF Vila Schmidt passam muito tempo em frente aos aparelhos tecnológicos, prejudicando assim muitas vezes sua saúde, podendo causar doenças como, ansiedade, pressão alta, obesidade e alguns traumas ou fobias, e ainda por vezes, roubando o tempo de dedicação aos estudos. Ainda não identificou-se casos como estes na escola entrevistada, mas se formos assistir a um noticiário ou outros programas de televisão, podemos presenciar muitos casos de jovens que ficaram viciados, e esqueceram de se relacionar com pessoas próximas, até mesmo familiares. Por isso deve-se tomar cuidado com o tempo de permanência em frente a esses aparelhos para não prejudicar a saúde. A tecnologia pode ser benéfica se usada de forma consciente ou prejudicial se usada demasiadamente em excesso ou para fins inadequados.

ÁCIDOS E BASES: COMPARATIVO ENTRE O MÉTODO DE FITA E O MÉTODO DE REPOLHO ROXO

Alunos: Elivelton Loss Naissinger; Luiza Udoovic Bassegio; Natan Ezequiel Maffi

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

Os ácidos são substâncias que apresentam sabor azedo e as bases são substâncias que apresentam sabor adstringente. Eles também podem ser classificados de acordo com o pH. O pH é uma medida que se utiliza para saber se uma substância é ácida ou básica. O pH vai de 0 a 14 (zero a quatorze). Quanto mais perto do 0, mais ácida uma substância é. Quanto mais perto de 14, mais básica uma substância é. Dizemos que o pH é neutro quando ele é igual a 7. Para medir o pH e dizer se a substância é ácida ou básica, utilizam-se indicadores de pH. Os objetivos do trabalho foram: conhecer a escala de pH; analisar substâncias caseiras e indicar acidez e basicidade; conhecer o método de fita para análise de pH; conhecer o método de repolho roxo para análise de pH. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica sobre o respectivo assunto e após, realizou-se uma atividade prática para analisar acidez e basicidade de substâncias caseiras através do método de fita e o método do repolho roxo. Com o desenvolvimento desta atividade podemos concluir que é possível identificar o pH das substâncias através do método do repolho roxo, indicando se as mesmas são ácidas ou básicas. Porém, percebemos que este método não é preciso e que se quisermos saber exatamente o valor do pH devemos utilizar o método da fita universal.

| ALCOOLISMO X ADOLESCÊNCIA

Alunas: Ana Paula Veronese Scapini e Juliana Alberton

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

O alcoolismo é uma doença crônica, com aspectos comportamentais e socioeconômicos, caracterizada pelo consumo compulsivo de álcool, na qual o usuário se torna progressivamente tolerante à intoxicação produzida pela droga e desenvolve sinais e sintomas de abstinência, quando a mesma é retirada. Alguns fatores genéticos aumentam a chance de contrair a doença. Uma das características mais importantes do alcoolismo é a negação de sua existência por parte do usuário. Raros são aqueles que reconhecem o uso abusivo de bebidas, passo considerado essencial para livrarem-se da dependência. Os objetivos do trabalho foram: entender as principais causas e efeitos do alcoolismo; conhecer se os adolescentes estão ingerindo bebidas alcoólicas; conhecer com que frequencia os adolescentes estão ingerindo bebidas alcoólicas. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica e questionário aplicado aos alunos do 6º ano ao Ensino Médio do Município. Obtivemos os seguintes resultados no Ensino Fundamental: 68,4% dos alunos já ingeriram bebida alcoólica e 31,6% não; quanto a frequencia de uso, 88,4% responderam que bebem apenas em data especiais, porém 3,9% responderam usar bebidas alcoólicas 5 vezes por semana, dado importante e preocupante. Obtivemos os seguintes resultados no Ensino Médio: 92,34% já ingeriram bebida lcoólica e 7,7% não; 77,7% responderam que bebem apenas em data especiais, porém 2,8% responderam usar bebidas alcoólicas todos os dias da semana. Concluímos que se fazem necessários mais estudos e, que os jovens e adolescentes precisam de orientação sobre os efeitos ao organismo quando do consumo de bebidas alcoólicas.

ALTERNATIVAS PARA O CULTIVO DE TOMATES SEM AGROTÓXICOS

Aluno: Pedro Henrique Köhler da Costa

Orientadora: Profa. Patrícia Henrique Dornelles

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

Consumir produtos sem utilização de agrotóxicos é uma necessidade cada vez mais urgente. Esta forma de produção é importante não só para a saúde, mas também para a preservação ambiental, mas enfrenta problemas com insetos, fungos, parasitas e condições climáticas. Neste contexto, esta pesquisa tem como objetivos: pesquisar formas eficazes de cultivo de tomates sem a utilização de agrotóxicos; pesquisar tecnologias adequadas à pequena propriedade rural, relacionadas ao cultivo do tomate; observar o cultivo do tomate em uma propriedade rural, comparando as observações realizadas com a revisão bibliográfica; apresentar alternativas eficazes para a produção de tomates, sem utilização de agrotóxico, a partir de observações em uma propriedade rural e de estudos sobre o assunto. A pesquisa foi realizada em uma pequena propriedade rural. Como instrumento de pesquisa foi utilizada a observação. As alternativas que os proprietários criaram para tornar mais eficaz o cultivo do tomate, sem utilização de agrotóxicos foram registradas em diário de campo e relacionadas com a revisão bibliográfica realizada. Os resultados apontam que o tomateiro é uma planta de difícil cultivo, mas é possível construir alternativas eficazes e sem utilização de agrotóxicos para a produção de tomates. Apresentamos algumas sugestões: - produção em ambiente protegido, no caso estufas com abertura superior; - produção em vasos, com substrato que sustente a planta e forneça o suprimento necessário de ar e água; - irrigação por gotejamento, onde junto com a água a planta recebe a solução nutritiva que nesseceita; - utilização de biofertilizantes produzidos pelos próprios agricultores; - utilização de fitilhos na condução do tomateiro deixa a planta mais arejada, aberta e de fácil manuseio. Consideramos que esta pesquisa pode servir como referência para o pequeno agricultor, pois apresenta formas mais eficazes para a produção de tomates.

AS ÁRVORES QUE “CHORAM”

Alunas: Bianca Monique Quinot e Carolina Schweizer

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

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

Na natureza, muitas vezes, observamos fenômenos curiosos e que nos deixam intrigados, estimulando os seres humanos a fazer observações e pesquisas para explicar esses acontecimentos. O estudo teve como objetivo investigar um fenômeno observado na área verde da escola, no qual foi observado que algumas espécies de pitangueiras estavam “chorando”. Na verdade, um processo contínuo de gotejamento de líquidos surgia dos galhos dessas árvores. Após análise das fontes de pesquisa, descobriu-se que os galhos das árvores estavam envolvidos por uma espuma branca e que, possivelmente, tratava-se de uma infestação de insetos sugadores que se alimentam da seiva das árvores. Trata-se de um tipo de parasitismo, onde alguns insetos depositam seus ovos nos galhos de vegetações, e esses acabam sendo envolvidos por uma espuma branca, que serve de proteção. O líquido surge por que as ninfas sugam a seiva e excretam certa quantidade que acaba escorrendo no local molhando o solo entorno da planta. Inicialmente foram realizadas observações e registros sobre o episódio, após iniciou-se um trabalho de pesquisa em bibliografias para buscar explicações para o acontecido. Depois, convidou-se alunos do 3º, 4º e 5º ano da Escola São José de Conventos para participarem de um concurso de desenhos. Neste momento os alunos puderam levantar suas hipóteses, usar a imaginação e sua criatividade para dar explicações aos episódios. O fechamento do estudo deu-se com apresentação das informações pesquisadas na Feira de Ciências da escola. Neste momento foi possível esclarecer para os estudantes o porquê desse fenômeno natural. Também foi montado um painel com algumas ilustrações feitas pelos alunos que participaram do concurso. Conclui-se que a realização do estudo foi interessante, pois instigou os alunos a fazerem observações no próprio ambiente da escola, estimulando-os a elaborar hipóteses sobre fenômenos que podem observar na natureza.

ATIVIDADE FÍSICA NA ESCOLA

Alunas: Juliane Cagliari e Raiane Pedó

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

Atividade física é definida como um conjunto de ações, que um indivíduo ou grupo de pessoas pratica, envolvendo gasto de energia e alterações do organismo, por meio de exercícios que envolvam movimentos corporais, com aplicação de uma ou mais aptidões físicas, além de atividades mental e social, de modo que terá como resultados os benefícios à saúde. O trabalho teve como objetivos: identificar a atividade física preferida pelos alunos; identificar qual atividade gostariam que tivesse na escola; compreender a importância da atividade física para a saúde; entender que todas as atividades físicas trazem benefícios aos praticantes. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica e aplicação de questionário aos alunos do 6º ao 9º Ano da escola. Os principais resultados obtidos foram: sobre as atividades físicas praticadas na escola, 68,0% dos entrevistados preferem o futebol e em segundo lugar com apenas 20,0% o voleibol; sobre atividades que não são desenvolvidas mas que gostariam que tivesse na escola, 34,0% responderam que gostariam de ter natação e 30,0% gostariam de ter lutas. Concluímos que, a maioria dos alunos entrevistados preferem futebol como atividade física, até porque na escola ocorre a Oficina de Futsal, onde os alunos participam de campeonatos e o coordenador incentiva muito os alunos a praticarem este esporte. Percebemos também que a atividade que os alunos gostariam que tivesse na escola é de difícil prática, pois, a escola não possui piscina e provavelmente não poderá investir em construção. O grupo irá sugerir para a professora de Educação Física e a Direção da escola organizarem uma aula experimental nas piscinas da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES, para que os alunos possam conhecer a atividade. Além disso, realizaremos uma nova pesquisa para identificar qual o tipo de luta os alunos gostariam de conhecer e aprender.

AUTISMO INFANTIL

Alunas: Caroline Mendes Cardoso, Camilly Paola Jacques e Melissa Roeser Jung

Orientadora: Profa. Andrea Silva de Oliveira

Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio José de Fraga – Portão/RS

O tema do presente estudo é o autismo infantil. A pesquisa em questão justifica-se pelo fato do autismo infantil ser um tema que cada vez mais ganha espaço na sociedade; Identificou-se que o autismo é um distúrbio de desenvolvimento humano e a causa dele é a combinação de diferentes genes. O objetivo geral deste trabalho é informar a comunidade escolar sobre o autismo, suas causas e tratamento. Os objetivos específicos são: mostrar como se reconhece uma criança autista; apresentar as causas do autismo e seu tratamento; informar a comunidade sobre o tema; e produzir um curta-metragem informativo. Para a composição, realizamos uma pesquisa bibliográfica, em que pesquisamos sobre o autismo e suas variações (síndrome de Asperger), os passos que podem ajudar uma pessoa portadora dessa doença, tipos usuais de intervenção, algumas técnicas utilizadas com crianças autistas, entre outros. Também fizemos uma entrevista estruturada com uma turma da EMEF Antônio José de Fraga, em Portão/RS, de sétimo ano. Escolhemos esta turma por se tratar da única da escola, das séries finais, que possui um aluno autista. Ainda entrevistamos a professora Simone Rueda Alves, da sala de recursos desta mesma instituição; e a psicóloga da Associação de Pais e Amigos dos Expcionais (APAE) de Portão. Estamos produzindo um curta-metragem sobre o tema, com a participação da turma com a qual realizamos as entrevistas. Concluímos que na EMEF Antônio José de Fraga, há um processo de inclusão com os alunos autistas. Que ainda existe um certo preconceito, ainda que em menor quantidade, por parte dos alunos. E que somente com informação e orientação será possível diminuir e ou eliminar esse preconceito. E que os autistas devem ser tratados de maneira igual a qualquer pessoa, sem nenhum tipo de distinção. Isso sim é a verdadeira inclusão.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MICRORGANISMOS EM DIESEL: ENTENDENDO A BIODEGRADAÇÃO E A BIORREMEDIAÇÃO

Alunas: Bruna Telk, Letícia Lemes e Silvia T. S. Lückemeier

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

A demanda mundial por combustíveis de fontes alternativas de energia, como o biodiesel, vem aumentando anualmente. Além de sua origem ser matérias primas renováveis, como a soja, o sebo de boi, entre outros, fez com que o biodiesel se tornasse ambientalmente aceitável no mundo. Porém, a adição do biodiesel ao diesel torna o combustível mais fácil de ser atacado por muitos microrganismos, levando ao crescimento de fungos e bactérias nos tanques. Por outro lado, se ocorrer vazamento de óleo diesel com biodiesel para o solo ou para um local com água, a decomposição poderia ser mais rápida, e o nível de poluição diminuiria rapidamente. A ação que microrganismos realizam em um solo contaminado é denominada de biorremediação. O objetivo do trabalho foi verificar se combustíveis de origem do petróleo, como o diesel, sofrem degradação quando estão armazenados nos postos ou quando ocorre um acidente com vazamento de óleo diesel. Para verificar isto, em frascos de vidro de 500 ml, adicionou-se 100 ml de água da chuva ou água mineral, simulando um tanque. Após, adicionou-se 100 ml de Diesel B de um posto de combustíveis. As amostras foram feitas em triplicata. Um frasco com 200 ml de Diesel B foi mantido como controle do experimento. A cada catorze dias uma análise visual e um registro fotográfico foram realizados para avaliar se estava ocorrendo crescimento de microrganismos nos frascos. Este estudo nos auxiliará a compreender o que é a biodegradação, e que substâncias difíceis de serem compostas também podem sofrer a degradação, já que verificamos que nos frascos houve crescimento microbiano entre o óleo e a água. Será possível verificar o crescimento microbiano e relacionar isso às questões ambientais relacionadas ao uso de combustíveis.

BANANA: UM ALIMENTO COMPLETO

Alunos: Henri Scherer Rother, Jéferson Egewarth e Vinícius Micael de Oliveira

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Este trabalho tem como objetivo demonstrar que a banana é uma fruta completa, constituída de amido, glicose, proteínas e lipídios, além de constatar os benefícios da banana e entender o porquê desta fruta ser considerada um superalimento para os atletas de alta performance. A justificativa do presente trabalho é afirmar os grandes benefícios da fruta, o que a torna um incrível alimento, comparável até mesmo ao leite materno, rico em vitaminas e minerais, incluindo potássio, magnésio, fibras e muito mais. Os benefícios da banana fazem dela um alimento ideal para os superatletas por conta da elevada concentração de carboidratos que regulam os níveis de energia de forma rápida. Sendo assim, a banana pode ser consumida ao natural ou misturada com aveia, substituindo o café da manhã por conta da grande quantidade de açúcar e carboidratos, além de um reduzido nível de proteínas e gorduras. Através de diversos estudos podemos concluir que a banana é carregada com amido resistente, carboidratos saudáveis que matam a sua fome e ajudam a impulsionar o seu metabolismo. As bananas apresentam em média 12,5 gramas de amido resistente, mais que outros alimentos. A fruta também ajuda na prevenção ou cura de inúmeras doenças, como anemias e pressão arterial. Também melhora a capacidade mental e intestinal, alivia estados depressivos, auxilia pessoas no controle do tabagismo e do álcool, alivia enjoos matinais e azia. Colabora para o alívio da irritação causada por picadas de mosquitos, no controle de verrugas e evita infartos. Por meio do experimento pode-se comprovar que a banana está presente nos quatro níveis da pirâmide alimentar. Sendo assim um alimento energético que contém amido, glicose e lipídios, regulador por conta de suas vitaminas e construtor devido as proteínas.

| BIJUTERIAS: O QUE É IMPORTANTE SABER

Alunas: Kauane Carniell Wahlbrink, Kaylane Outeiro da Silva e Maiara Locatelli

Orientadora: Profa. Rosvita Bayer Ahlert

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália /RS

As bijuterias se originaram do ramo da ourivesaria que pretendia criar peças com finalidade artística, porém de menor custo. Estima-se que as peças tenham surgido por volta do ano de 1929, durante a grande depressão norte-americana. Os objetivos deste estudo foram descobrir como as bijuterias são fabricadas, identificar os motivos do mau cheiro nas peças e saber o motivo das reações alérgicas causadas em algumas pessoas por conta do uso desses acessórios. Os ornamentos são feitos basicamente por materiais não nobres, entre eles se destacam o cádmio e o níquel, raramente possuem ouro ou prata em sua composição. O trabalho foi realizado através de uma pesquisa em diversos sites e uma entrevista com 59 meninas, na faixa etária entre 10 e 15 anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt, Westfália - RS. Executou-se também uma experiência, com uma bebida gaseificada, que fez com que parte da camada esverdeada de uma bijuteria fosse removida. Outro objetivo pesquisado são as reações alérgicas causadas principalmente pela grande quantidade de níquel e cádmio encontradas na composição das peças, que causam coceira e inflamação, onde a pessoa coça, e sua pele começa a descamar, deixando a ferida exposta. Concluiu-se com este trabalho que, por mais baratas que sejam, as bijuterias podem trazer problemas, tanto para as pessoas quanto para a natureza. Quando a peça é descartada de forma incorreta, ela vai diretamente para o meio ambiente e pelo fato de ter substâncias tóxicas acaba prejudicando-o. Através dessa pesquisa pode-se observar que muitas vezes é melhor comprar algo original e de qualidade por um preço mais alto, do que pagar barato por uma imitação qualquer que pode colocar em risco a saúde.

CÂMERA DE SEGURANÇA MOVIDA À ENERGIA EÓLICA

Alunas: Maria Eduarda Ferreira, Muriel Weirich da Silva e Vitória Izoton Ferreira

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

Pensando na falta de monitoramento nas ruas das cidades foi desenvolvido o projeto de uma câmera de segurança que utiliza para seu funcionamento a energia eólica. Tendo como objetivos: monitorar as cidades de uma forma mais sustentável, auxiliando os agentes policiais em situações como: acidentes, assaltos e o tráfego nas ruas e diminuir os gastos da energia elétrica. Procurando novas maneiras de preservar o meio ambiente sem muitos custos financeiros, foi pesquisado sobre as câmeras de segurança e a maneira de como são utilizadas, tanto no trânsito, quanto nas calçadas e residências particulares. Após isso, foram buscados quais eram as maneiras mais sustentáveis de fazê-las ligarem e mantê-las funcionando. Foi optado pela energia eólica, sendo ela higiênica, limpa, renovável e ecológica, esta energia também ajuda na redução da contaminação causada pela queima dos combustíveis fósseis. Atualmente sabe-se que o mundo sofre com um altíssimo número de poluição gerada de diversas maneiras. Com a utilização da energia eólica, esses índices poderiam ser minimizados. O projeto da câmera de segurança movida à energia dos ventos, além de reduzir a poluição atmosférica, também traria mais segurança à população. Sendo assim, com a diminuição da poluição, e o aumento de monitoramento este projeto traz benefícios tanto à natureza quanto ao ser humano.

CASA SUSTENTÁVEL

Alunos: Laura Näher Soares, Gabriel Stiegemeier e Luísa Maria Bruski

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga/Colinas-RS

Pretende-se, neste trabalho, tratar sobre as vantagens e desvantagens de ter uma casa sustentável, avaliar o seu benefício para os moradores, pesquisar se gera algum impacto ambiental ou se contribui para o meio ambiente, além de descobrir quais são os principais itens de uma casa sustentável. A razão pela qual resolvemos estudar sobre esse assunto é porque nos preocupamos com o meio ambiente e acreditamos que conscientizando as pessoas que construir casas sustentáveis, ou adaptar uma casa tradicional para que se torne sustentável, é um modo de fazermos nossa parte. Entende-se que as casas sustentáveis são casas construídas com o objetivo de respeitar o meio ambiente e projetadas para a reutilização de recursos naturais. A metodologia do trabalho envolveu a construção de uma maquete, a conversa com profissionais do ramo da construção civil e pesquisas na internet. Os resultados apontam que inicialmente uma casa sustentável pode ter um custo financeiro mais elevado em comparação a uma casa tradicional, porém tende a reduzir os custos mensais dos proprietários. Concluímos que se o projeto de uma casa sustentável é viável financeiramente para os seus proprietários, que este seja estimulado pelos profissionais da área, mesmo que no primeiro momento o custo possa ser um pouco mais elevado, existe um benefício financeiro a médio prazo para os seus moradores e a longo prazo para o meio ambiente.

CASA SUSTENTÁVEL

Alunos: Gabriel de Brum Pereira e Júlia Altíssimo Flores

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

A intenção deste projeto é de formar uma casa 100% sustentável trazendo baixo custo ao consumidor e fornecendo benefícios ao meio ambiente. A intensão de desenvolver esta pesquisa é pela a razão de que as pessoas constrõem suas moradias de forma prejudicial ao meio ambiente e com custos altíssimos. Com este projeto busca-se revolucionar o modo de construir casas e imóveis, e os resultados esperados são que as pessoas conscientize-se que precisamos cuidar do meio ambiente. Quer-se estabelecer uma análise dos tipos, materiais, métodos construtivos e orçamentos de instalação de telhados verdes compatíveis com o ambiente em questão. Foi realizado um estudo por meio de levantamento bibliográfico sobre telhados verdes e pesquisas com empresas do ramo que pudessem acrescentar a nossa pesquisa. O objetivo principal é fazer com que esse trabalho chegue às pessoas para elas conseguirem ter uma residência mais sustentável. Dessa forma, espera-se promover a interação permanente e responsável entre os agentes sociais para resultar no desenvolvimento sustentável local.

CHEQUE, DINHEIRO OU CARTÃO?

Alunos: Cleiton Seleri, Erik Augusto Ludwig e Robert Henrique Baller

Orientadora: Profa. Glaci Sieben

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália /RS

Durante as aulas envolvendo juros e porcentagem, surgiram as seguintes perguntas: Qual é a melhor forma de pagamento das compras, impostos e seguros? Quando não se paga juros? O trabalho iniciou com uma pesquisa bibliográfica sobre as vantagens do uso do dinheiro, do cheque, do cartão no débito e do cartão de crédito. Resumindo, as principais vantagens são: o dinheiro é aceito em qualquer lugar e em qualquer pagamento, o cheque permite parcelar os pagamentos, o cartão no débito permite descontos e possibilita economia nos pagamentos e é de manejo fácil, o cartão de crédito aumenta o poder de compra, através do parcelamento e é ideal para quem tem autocontrole e quem faz compras e pagamentos pela internet. Foi realizada também uma pesquisa com 20 pais dos alunos do 9º ano, sobre a forma preferencial de pagamentos das compras, dos impostos e dos seguros e com 18 comerciantes westfalianos, sobre a forma preferida de recebimento dos pagamentos dos produtos que vendem. Constatou-se que a maioria dos pais entrevistados prefere usar o dinheiro, seja para pagamento de baixos ou altos valores, ou nas compras e pagamento de seguros e impostos. A maioria dos comerciantes prefere receber em dinheiro o pagamento das suas mercadorias. Alguns ainda não aceitam pagamento com cartões e uma minoria prefere trabalhar com cheques. Todas as famílias entrevistadas pagam o seguro DPVAT e os impostos IPVA e ICMs. A metade paga os impostos como: ITR, IR e IPTU. A maioria dos westfalianos prefere o dinheiro. Mas, cada pessoa, família ou comerciante deve avaliar sempre a melhor opção para o seu bolso, equilibrando suas finanças.

CHUVEIRO COM SENSOR DE PRESENÇA QUE CONTROLA O DESPERDÍCIO DE ÁGUA

Alunas: Cecília Duarte, Clara Júlia, Júlia Marques

Orientadora: Profa. Carolina Kern

Escola Estadual de Ensino Fundamental Irmã Branca – Lajeado/RS

O presente trabalho é uma ideia capaz de ultrapassar o conceito sobre economia de água. A crise hídrica vem se agravando e umas das principais causas do desperdício de água estão relacionadas às atividades do nosso cotidiano, entre elas banhos prolongados. Pensando no impacto ambiental causado pelo mesmo, trouxemos uma maneira racional de utilizar o chuveiro convencional. Desenvolvemos o projeto no qual consiste na elaboração de um chuveiro responsável por controlar o fluxo de água acionada por um sensor de presença. Além de evitar o desperdício também controla e diminui os gastos mensais da casa. É indicada também em clínicas onde os vírus seriam passados com mais dificuldade. A água está se tornando escassa em vários lugares do mundo, por isso o controle do fluxo de água é tão importante. Primeiramente realizamos uma pesquisa bibliográfica em sites, artigos, revistas e a partir foi realizada a construção do projeto. É necessário apenas um chuveiro convencional, um sensor de presença e uma válvula solenoide. Através de uma válvula solenoide é possível transformar uma carga elétrica em um movimento mecânico do qual seja responsável por liberar a passagem da água ou parar a mesma. Analisando o grande desperdício doméstico de água, principalmente causado pelo chuveiro elétrico, propomos desenvolver um protótipo com que suas aplicações diminuam o consumo de água e energia podendo ser aplicado em situações de larga demanda de consumo como em empresas, hospitais, hotéis. O protótipo do chuveiro inteligente, denominado por ser capaz de liberar a água na medida certa e na temperatura certa apenas na presença do usuário, evitando desperdício de água e de energia elétrica.

CLUBE DE ASTRONOMIA DESBRAVADORAS DO UNIVERSO: O CÉU (NÃO) É O LIMITE!

Alunas: Kétlin Hemily Flores Gil, Maria Eduarda Hammes de Lima e Stefani Eduarda Garcêz da Rosa

Orientadora: Profa. Sinue Quadrado

Escola Municipal de Ensino Fundamental Visconde de Mauá – Portão/RS

O presente projeto tem como objetivo principal criar um Clube de Observações Astronômicas na escola, para a coleta de dados por parte de alunos e professores. Isto irá nos proporcionar a investigação dos fenômenos naturais e artificiais que ocorrem diariamente no entorno do nosso planeta, instigando a curiosidade e o espírito investigativo, além de promover a integração entre diversas disciplinas. Sabe-se que a Astronomia é a ciência que estuda corpos celestes (como estrelas, planetas, cometas, nebulosas, etc.) e até mesmo os fenômenos que se originam fora da atmosfera da Terra como o movimento de objetos celestes, bem como a formação e o desenvolvimento do universo. Este projeto pretende acima de tudo, convidar os alunos, professores e demais pessoas a uma curiosa viagem ao mundo do desconhecido, levando a questionamentos feitos há muito tempo pelo ser humano, como, por exemplo, de onde viemos? Para onde vamos? O que existe para além do nosso olhar? Para a realização deste projeto, buscou-se um conhecimento bibliográfico sobre a Astronomia, bem como aprendizado sobre a utilização dos equipamentos de observações, como binóculo, telescópio, laser pointer e aplicativo Sky Map (para smartphones). Realizou-se duas observações na EMEF Visconde de Mauá, uma no dia 08/06/2018, na qual observou-se Vênus e Júpiter, bem como a constelação Cruzeiro do Sul. Neste dia, o aplicativo skymap auxiliou-nos na busca dos referidos astros acima citados. A segunda observação foi feita no dia 22/06/2018, na qual concentrarmos olhares para nosso satélite natural, a Lua. Neste dia, percebemos detalhes nunca antes vistos das suas diversas crateras. Para as observações, contamos os seguintes equipamentos: Binóculo Celestron modelo 10X50 e Telescópio Refletor Toya de 114mm. A princípio este projeto não pretende ter um término, uma vez que, como o próprio título sugere, a ideia não é apenas disseminar o conhecimento sobre as ciências, mas sim, criar um clube, que se prolongue não somente neste ano, mas também nos próximos, proporcionando dessa forma, oportunidade para que colegas, professores e demais interessados da comunidade, possam investigar um pouco mais sobre o universo e seus mistérios.

CNECDUINO - UMA FERRAMENTA DE INTRODUÇÃO À ROBÓTICA

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

Orientadora: Profa. Beatriz Lodi Freire

Voluntário: Cristian Luft

Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS

A robótica está ao nosso redor, porém ninguém consegue definir o que ela é. Então, o que é robótica? Robótica é uma ciência que abrange a mecânica, a eletrônica e a computação e estuda a programação e a construção de robôs, circuitos integrados e impressos. Pode se manifestar de várias formas: nos carros, robôs, celulares, entre outros e é definida em *software* (a parte da programação) e *hardware* (a parte “física”). Com base nisso, criou-se o CNECduino, que tem como objetivo auxiliar na prototipagem e programação, como também ajudar pessoas no ensino à programação de circuitos e componentes eletrônicos, além de facilitar o ensino das Ciências. Para tanto, foi feita uma consulta em diversos sites a respeito dos componentes, suas funções e respectivos preços. Também foi realizada uma pesquisa sobre a introdução da robótica e sua definição. A construção do protótipo foi realizada nos meses de março à junho, e sua programação se deu no *software* Arduino. Verificou-se que este projeto conseguiu atender aos objetivos e propósitos para os quais foi concebido, com várias funções e possibilidades de programação, sendo de baixo custo e destinado para pessoas iniciantes no assunto, além disso, é uma ótima opção para escolas no aprendizado de seus alunos.

COLORIR O CABELO? EXISTE UMA IDADE ADEQUADA PARA ISSO?

Alunas: Ana Cláudia Rodrigues de Araújo, Gabriela Vitória Nied e Natália Rodrigues de Freitas

Orientadora: Profa. Mara Regina Arend

Escola Estadual de Ensino Fundamental Manuel Bandeira - Lajeado/RS

O tingimento do cabelo é algo que está iniciando cada vez mais cedo. Observa-se que muitas colorações são realizadas nas próprias casas das crianças. Então faz-se o seguinte questionamento: Há algum risco para quem tinge o cabelo? Existe uma idade para se iniciar o processo de química capilar? Este trabalho se justifica pela observação de que muitos alunos da escola estão usando tintas em seu cabelo, surge então a curiosidade sobre esta questão. Qual seria a idade adequada para pintar o cabelo? Realizou-se uma pesquisa com todos os alunos da escola, (1º ao 9º ano), para verificar quantos alunos já fizeram uso de tintas capilares (dos 154(cento e cinquenta e quatro) alunos pesquisados 43(quarenta e três) já utilizaram tinta de cabelo, também verificou-se em quais locais fizeram o uso desses produtos (em casa, salão de beleza, amigos), obtendo como maior resultado a própria casa como local para tingir os cabelos. Foi verificado quantos alunos teriam vontade de tingir o cabelo, obtendo como resultado 94(noventa e quatro) alunos. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, onde foi verificado através das bibliografias encontradas que existe sim uma idade adequada para dar início ao tingimento dos cabelos e também foi possível verificar as consequências que o uso precoce de tinturas pode causar. Além disso, também foi observado em estudos realizados, que existe uma certa relação do uso de certas tinturas e alisantes por mulheres gestantes ao fato de seus filhos lactentes possuírem leucemia aguda. Estes dados serão apresentados na Mostra de Trabalhos da escola, para que todos saibam os riscos que estão expostos ao utilizarem tintas de cabelo de forma precoce, já que na pesquisa foi constatado que existem crianças com 6(seis) anos de idade que estão fazendo uso de tintas capilares.

COMPOSTEIRAS NA ESCOLA: APRENDENDO A REDUZIR O LIXO QUE VAI PARA O ATERRO

Alunos: Ana Julia Ernani Lagemann, Murilo Ferreira Ribeiro e Thamires Möllmann

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

Diariamente produz-se uma grande quantidade de resíduos orgânicos em nossas casas, e simplesmente colocá-los para descarte em aterros e lixos não é um destino adequado. Estes resíduos podem produzir um composto muito rico, que pode ser utilizado como substrato e complementar os nutrientes do solo. Se todo o resíduo orgânico produzido no Brasil pudesse ser tratado com a compostagem, seria possível produzir cerca de 37,5 toneladas de húmus por ano, reduzir os espaços ocupados em aterros e lixões, e ainda reduzir a poluição de solos, lençóis freáticos e atmosfera. O objetivo do trabalho foi estudar diferentes tipos de composteira e entender a sua dinâmica de funcionamento, compreender a produção de lixo e sua relação com a produção final de húmus. Para isso, selecionou-se um modelo de composteira doméstica, composta por três caixas de plástico. Duas caixas, com furos no fundo, para decomposição de cascas de frutas, erva mate, cascas de ovos (resíduos gerados na escola), contendo serragem e minhocas, onde ocorre o processo de compostagem; e, uma terceira caixa para coleta do chorume. As caixas são empilhadas uma sobre a outra, sendo que a de baixo é a que coleta o chorume gerado. A decomposição é acompanhada semanalmente pelos alunos, quando visualizam as mudanças no material. No momento em que se observar a formação do húmus, este será destinado a horta escolar. O entendimento do processo de decomposição e a redução do lixo destinado ao aterro desperta nos alunos um senso de comprometimento e desenvolvimento de ações sustentabilidade em seu dia a dia.

CONHECIMENTOS DA POPULAÇÃO DE WESTFÁLIA SOBRE A COPA DÓ MUNDO

Alunas: Mariana dos Santos Rambo, Evelyn Mariele Follmer e Fabiele Aline Flach

Orientadora: Profa. Luana Possebon

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália /RS

A Copa do Mundo é uma competição internacional de futebol que ocorre a cada quatro anos. Essa competição, criada em 1928 na França, sob a liderança do presidente Jules Rimet, está aberta a todas as federações reconhecidas pela FIFA. Pode-se destacar que apenas oito países foram campeões mundiais até hoje e o Brasil foi a única seleção a ter jogado em todas as competições, somando cinco títulos mundiais. Os objetivos da pesquisa foram: descobrir se a população de Westfália tem conhecimento sobre a Copa do Mundo, aprender um pouco mais sobre a Copa e identificar se a população acompanha os jogos do Brasil. A metodologia utilizada divide-se em duas partes, na primeira se destacam as leituras de textos e reportagens referentes ao assunto, e na segunda uma entrevista com a população de Westfália. Os resultados constatados na pesquisa indicam que boa parte da população de Westfália não tem conhecimento sobre a história da Copa do Mundo, sobre as bolas usadas na competição antigamente e sobre a Rússia, país anfitrião desta edição, porém, a maioria das pessoas iria acompanhar os jogos do Brasil na Copa e acreditavam que a seleção brasileira seria a grande campeã. Vale destacar que a Copa do Mundo é uma competição internacional, que mobiliza as pessoas a assistirem os jogos do mundial, pois a cada edição existem seleções participando pela primeira vez e outras, como foi o caso da Holanda e a Itália que não foram classificadas para disputar a competição de 2018.

CONSTRUÇÃO DE UM BIODIGESTOR CASEIRO DE PEQUENA ESCALA PARA GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DE ERVA-MATE

Alunos: Layla Maciel Facioni, Fabrício Salvi e Nicoli Damásio da Silva

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

Biodigestores são centrais tecnológicas que aceleram o processo de decomposição da matéria orgânica e otimizam os produtos resultantes desse processo e são a solução ideal para o tratamento de resíduos sólidos orgânicos de todos os tipos. Um biodigestor consiste em um tanque onde ocorre o processo de degradação ou fermentação anaeróbia. O substrato é direcionado ao fermentador por diferentes tecnologias. O tipo de substrato determina o tempo de retenção hidráulico necessário para se atingir o objetivo do projeto. (biogás, biofertilizante, tratamento de resíduos, ...). Este estudo procurou gerar biogás através de resíduos de erva-mate, tendo em vista que a maioria das famílias ingere esta bebida tradicional do Rio Grande do Sul e consequentemente gera este resíduo. Os objetivos do trabalho foram: conhecer o funcionamento de um biodigestor; construir um biodigestor; perceber se é possível gerar energia através da erva-mate. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica sobre o respectivo assunto e, após, os alunos, apresentaram para a turma, um modelo experimental de um biodigestor caseiro de pequena escala para geração de energia a partir de erva-mate. Concluímos que é possível gerar biogás através do biodigestor caseiro de pequena escala a partir de erva-mate. É necessário mais experimentos para comprovar sua utilização na geração de energia para utilização em equipamentos elétricos de forma caseira.

CONTROLE TERMO-RECARREGÁVEL

Alunos: Ângelo Arthur Wenzel, Eduardo Knecht Collett e Marcelo Welzel

Orientador: Prof. Luís Galileu Gall Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

O mercado dos games vem crescendo consideravelmente nos últimos anos e atualmente atingiu valores de aproximadamente 100 bilhões de dólares. Dentre as dificuldades dos atuais consoles de jogos está o uso de baterias por parte dos controles de vídeo games, que funcionam de forma wireless. Com isso propomos neste trabalho a construção de um joystick termo-recarregável com o intuito de reduzirmos o consumo de energia elétrica da rede e estendermos o tempo de jogo. Para isso utilizamos uma placa Peltier, que se baseia no efeito Peltier-Seebeck. Nos testes realizados, utilizando o calor corporal, conseguimos gerar valores de tensão de 0,380 V (quando o ideal seria de 5 V) e corrente elétrica da ordem de 0,054 A. Os resultados mostram que é possível gerarmos corrente elétrica partindo do uso de uma placa Peltier, no entanto a mesma não é ainda, suficiente para recarregar de forma eficiente o controle.

| DEPRESSÃO NA ADOLESCÊNCIA

Alunos: Letícia Inês Scheeren, Gabriéli Vitória da Rosa e João Victor Rodrigues Wiethölter

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Nosso objetivo é mostrar como esta doença está crescendo entre os adolescentes, trazer informações e mostrar aos jovens que estão com alguma coisa “intalada” que procurem ajuda. A justificativa para esse trabalho é que percebemos que temos amigos com os sintomas desse problema e queremos ajudá-los, pois sabemos que essa doença é perigosa. A depressão é uma doença emocional e que pode levar a morte, tanto por suicídio como por doenças decorrentes da imunidade baixa. Além de alertar e ajudar os adolescentes, queremos também alertar os pais para que fiquem atentos para os sinais. A metodologia do projeto envolveu uma conversa com a psicóloga da nossa escola, montagem de slides e pesquisas na internet sobre o problema. Como resultado, esperamos que nosso projeto possa vir a ajudar os adolescentes e também os pais. Em relação aos pais, esperamos alertá-los quanto aos sinais que os adolescentes demonstram. Certos sintomas que são da fase da adolescência nem sempre são decorrentes da adolescência, mas sim da própria depressão. Concluímos que as principais causas da depressão na adolescência é o bullying, na maioria das vezes que ocorre dentro da própria escola ou na própria turma, o histórico de depressão na família, a perda de alguém querido, brigas na família (separação dos pais...) e os principais sintomas são a tristeza, cansaço, problemas de concentração, alterações no humor, falta de interesse no que antes dava prazer. Estamos fazendo uma pequena parte. Esperamos que cada um faça um pouco também.

DESENVOLVIMENTO DE CULTIVOS COM DIFERENTES TIPOS DE ESTUFAS

Alunas: Luana Gabrieli Ritter, Maiara Cristina Sattler e Rayana Machado Signori

Orientadora: Profa. Leila Horst

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

A agricultura e seus produtos são essenciais para a população; cada vez mais são usadas novas tecnologias para auxiliar no plantio, desenvolvimento e na colheita dos cultivos. Qualquer descoberta que aumente a qualidade do produto ou que diminua o tempo de crescimento é bem vinda. Diferentes tipos de estufa podem interferir no crescimento dos cultivos. Saber qual estufa nos traz mais benefícios é essencial se quisermos economizar tempo e dinheiro. O trabalho apresenta o desenvolvimento das alfaces em dois diferentes tipos de estufas (sombrite e lona leitosa). Será que as estufas interferem de alguma forma no desenvolvimento das mudas. Frente ao problema colocam-se os seguintes objetivos: Analisar o desenvolvimento da alface frente ao controle e esclarecer qual melhor estufa para o desenvolvimento da alface (leitosa ou sombrite). A turma preparou três terrenos- controle, cobertura por sombrite e cobertura com lona leitosa- e fizeram o plantio de seis mudas em cada espaço cujas medições eram 1metro X 1 metro, faziam as regas e acompanhamento semanal. Perante nossa experiência observou-se depois de 45 dias que a estufa em que a alface se desenvolveu melhor foi com a proteção de lona leitosa pois ela foi a que mais teve folhas com um grande volume apresentou também folhas mais brilhosas. Acredita-se que a lona leitosa deixa passar a luz solar, então as folhas das mudas realizam o processo da fotossíntese, ficando com o aspecto vistoso. Já no caso do sombrite, devido sua confecção é uma lona com dificuldade de transmitir a luz do sol, então como nas últimas semanas tivemos poucos dias de sol isso acabou interferindo no crescimento e desenvolvimento das mudas. O desenvolvimento da estufa controle foi um pouco menor do que as demais pois não houve nenhuma proteção contra as chuvas e pragas.

DIFERENTES GERAÇÕES: ENTENDENDO O PASSADO, VIVENDO O PRESENTE E CONSTRUINDO O FUTURO

Alunos: Tainá Maria Pavoni, Érika Patrícia Campiol e Ronaldo Rama de Jesus

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

De modo geral educar é transferir hábitos, costumes, valores de uma comunidade de uma geração para a geração seguinte. A educação vai tomando forma através de situações presenciais e experiências vividas por cada pessoa ao longo da sua vida. Segundo o IBGE, a maior parte da população do Município de Coqueiro Baixo é idosa. Os idosos possuem grande experiência de vida e por este motivo têm muita coisa para ensinar as gerações mais jovens. O trabalho teve como objetivos: identificar as principais mudanças na educação ao longo do tempo; resgatar a história do município; entender como vivia a população coqueirense; integrar as diferentes gerações; perceber a influência da tecnologia na atualidade e a troca de conhecimento. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica sobre o assunto, atividades de integração com os idosos e aplicação um questionário em relação a assuntos voltados à educação. Os primeiros resultados foram obtidos no encontro ocorrido no Centro de Referência da Assistência Social – CRAS, no dia 29 de junho, entre um grupo de idosos do município e a turma do 8º Ano. Nessa roda de conversa houve troca de experiências através de relatos e uma pequena mostra de objetos utilizados por cada uma das gerações. Além disso, foram entrevistados 23 idosos residentes no município, onde 86,90% frequentaram a escola, sendo que a maioria, 40%, frequentou até a antiga 4ª série. Segundo relatos eles estudavam até aprender ler e escrever e após eram proibidos pelos pais de irem à escola pois deviam ficar em casa trabalhando nas lavouras. Observou-se que 91,30% dos idosos sabem ler; 73,90% sabem escrever, porém, o que mais chamou a atenção foi que 21,80% sabem apenas escrever o próprio nome.

DOAÇÃO DE ÓRGÃOS: COMO É ESSA TROCA DE DAR E RECEBER?

Alunas: Alessandra de Jesus Mendes, Isabela Hadres Mendes, Natália de Oliveira Freitas

Orientadora: Profa. Andréa Silva de Oliveira

Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio José de Fraga – Portão /RS

O que falta para as pessoas, além da informação, é que elas entendam que doação de órgãos é um ato de generosidade, mas acima de tudo um ato de cidadania. Muitos não doam porque não possuem acesso à informação correta sobre a doação. Desta forma, este trabalho tem como objetivo mostrar a importância de se tornar doador de órgãos através de informações e relatos de pessoas envolvidas em transplantes, buscando com que as pessoas realmente entendam o que é doação de órgãos, conversem sobre isso na família e que, quando questionadas sobre o assunto, já saibam o que é ser doador e como é ser um transplantado. A metodologia deste estudo envolveu pesquisa bibliográfica, questionários qualitativos e quantitativos com pais e alunos da EMEF Antônio José de Fraga, em Portão/RS (em duas fases), análise dos dados (em duas fases), entrevistas com transplantados e promoção de palestra com a Central de Transplantes do RS na referida escola, na busca da conscientização. Após essas ações, concluímos que os alunos da EMEF Antônio José de Fraga já começaram a falar mais sobre doação, tanto em casa como na escola. Também concluímos que, acima de qualquer coisa essencial para se falar sobre a doação, para ter pessoas que queiram saber o que é doação e que digam sim a doação, precisamos do diálogo em casa, porque sua família vai ser a sua voz. Conseguimos mostrar aos alunos que a doação de órgãos não é somente sobre morte, mas é principalmente sobre vida. É sobre doar vidas para pessoas que estão passando por uma fase de muita dificuldade e superação.

ECONOMIAS NO SUPERMERCADO

Alunas: Júlia Tais Horst, Maria Eduarda Tavares Corrêa e Mariane de Freitas Machado

Orientadora: Profa. Glaci Sieben

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália /RS

A pesquisa foi realizada a partir de uma discussão em sala de aula, sobre consumismo, quando surgiu a seguinte pergunta: "Como se pode diminuir os gastos nas compras do supermercado?", sendo que no orçamento familiar, os gastos com alimentos estão entre os maiores. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica, sobre dicas do que deve ou não ser feito para economizar nas compras de alimentos, entre elas: vá em supermercados mais baratos, calcule o preço por unidade de medida, revise o cupom fiscal de suas compras, faça uma lista de compras e seja fiel a ela, faça compras mensalmente, não vá ao supermercado com fome, não leve as crianças às compras, não opte por alimentos pré-prontos, não compre produtos desnecessários, entre outras. O grupo pesquisou os preços de cinco alimentos, em dois supermercados, nas porções 1Kg e 5Kg e fez comparações. Constatou-se que todos os produtos pesquisados eram mais baratos no supermercado B. Também descobriu-se que nas compras dos alimentos em porções maiores, dos cinco produtos pesquisados, pode-se economizar R\$ 7,08 no supermercado B e R\$ 6,38 no A. A pesquisa ainda foi estendida a 20 famílias westfalianas sobre atitudes em relação às compras em supermercados, onde constatou-se que a maioria prefere consumir carne suína ou de frango, que são produzidas nas propriedades dos entrevistados. Entre as carnes compradas preferem as costelas de carne bovina. Mais da metade dos entrevistados adquire carne em açougues, pois são moradores da zona urbana. A maioria dos entrevistados, dos pais do 9º ano, preferem os "ranchos" mensais e as compras em maiores porções. Concluiu-se que para uma vida mais equilibrada, pode-se fazer economia em supermercados, seguindo dicas e evitando algumas atitudes. É o que a maioria dos entrevistados procura fazer.

ENDIVIDAMENTO: UM ESTUDO COM AS FAMÍLIAS DOS ESTUDANTES DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PROFESSOR ARLINDO BACK DO MUNICÍPIO DE ARROIO DO MEIO – RS

Alunas: Andressa Luiza Schneider, Andressa Barkert e Juliana Roberta Gräff

Orientador: Prof. Gilsomaro André Steiger

Escola Municipal de Ensino Fundamental Arlindo Back – Arroio do Meio/RS

Pode-se afirmar que, a sociedade contemporânea está orientada para o consumo, tendo como consequência o aumento do endividamento das famílias brasileiras. Acredita-se que um dos motivos é a falta de conhecimento em finanças, na medida em que as pessoas tomam decisões inconscientes, levando a gastos exagerados ou desnecessários. A educação financeira, combinada com instrumentos como leis de proteção ao consumidor, regulamentação dos empréstimos e do funcionamento dos bancos, financeiras e comércio, pode ser uma medida para reduzir o problema do sobre endividamento (CLAUDINO et al., 2009). De acordo com Nazário (2011), o cidadão com conhecimento em educação financeira tem maior probabilidade de sucesso e crescimento pessoal futuro por tornar-se cada vez mais crítico e criterioso nas suas escolhas financeiras, tomando decisões conscientes de acordo com a sua realidade financeira. Este estudo tem o objetivo de identificar a relação entre o nível de educação financeira e o nível de endividamento das famílias de uma escola de Arroio do Meio-RS. Para atingir o objetivo deste trabalho, foi realizada uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa, utilizando como procedimento técnico para a coleta de dados, o levantamento. O questionário foi aplicado a todas às famílias dos estudantes da escola. Como resultados, encontramos: os respondentes avaliaram seus conhecimentos em finanças pessoas em 3,01 pontos em uma escala de 1 a 5 pontos; em relação ao dinheiro que recebem 72% das famílias afirmaram gastar menos do que recebem, 27% gastam tudo o que recebem, e 1% gastam mais do que recebem. Já as famílias que gastam menos do que recebem têm um conhecimento médio de 3,12 pontos, enquanto que famílias que gastam tudo têm um conhecimento médio de 2,85 pontos e as que gastam mais do que recebem têm um conhecimento médio de 2,00 pontos. Em relação ao endividamento, 50,67% das famílias afirmaram ter dívidas.

ESCOLA: DEVER DE USAR, DIREITO DE PRESERVAR!

Alunas: Juliana Petry dos Santos, Mainara Naiane dos Santos e Kauany da Costa

Orientadora: Profa. Teresinha Aparecida Faccio Padilha

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

É comum ouvirmos reclamações das péssimas condições da infraestrutura das escolas públicas. É verdade que é pouco o investimento destinado pelo governo com a educação de um modo geral, mas também é fato que atos de vandalismo e depredação do patrimônio escolar são muito comuns e em nada colaboram. Em nossa escola têm sido cada vez mais frequentes as depredações e furtos de bens utilizados em prol da aprendizagem. Os recursos destinados a esses reparos ou restituições materiais poderiam ser revertidos em aquisições de novos materiais ou melhorias dos já existentes. Além disso, observa-se que o espaço escolar não é tido como responsabilidade de todos, assim, acredita-se que desenvolver o sentimento de pertencimento pode contribuir para a conscientização da importância de cuidar e preservar. Nesta perspectiva o 9º ano da E.M.E.F. Otto Gustavo Daniel Brands desenvolve o projeto intitulado Escola, direito de usar, dever de preservar com o objetivo de Conscientizar a comunidade escolar da importância de preservar o patrimônio escolar. Foram realizadas entrevistas com moradores do bairro, direção e funcionárias, cujos dados foram transcritos e analisados; um vídeo foi gravado com depoimento de um morador e um resgate da história da escola e do bairro foi feito com o intuito de reconhecê-la como patrimônio de todos e logo, responsabilidade comum. O desenvolvimento do projeto permitiu verificar que muitos são os gastos despendidos com a manutenção de danos causados por vandalismo e/ou desperdícios e que o despertar do sentimento de pertencimento ao grupo escolar deve ser cultivado todos os dias, pois quando sente-se parte de algo, cuida-se. Embora se saiba que desenvolver conscientização não é tarefa fácil nem rápida, acredita-se que o desenvolvimento do projeto tenha contribuído no sentido de possibilitar reflexões sobre a escola ser patrimônio de todos, bem como tenha-se incentivado a cooperação com cuidados despendidos com o espaço escolar.

FEMINISMO E MACHISMO ABRINDO PENSAMENTOS

Alunas: Ana Clara Bruch Aguiar, Antonella Follmer Bortolin Lisboa e Manuela Valgoi Sebastiany

Orientador: Prof. Luís Galileu Gall Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

Atualmente existem termos que são utilizados no cotidiano, no entanto não se conhecem seus reais significados. Neste trabalho temos como propósito conscientizar as pessoas, apresentar os termos e significados corretos das palavras: machismo, feminismo e femismo. A partir disso, propusemos uma pesquisa com os alunos das oitavas e nonas séries do Colégio Evangélico Alberto Torres-Lajeado, com perguntas que abordavam conceitos que pretendemos elucidar. O objetivo do questionário era verificar até onde os alunos tem conhecimento do tema, e saber também se há confusão nos termos. Com os dados, pudemos perceber que há, entre os meninos, uma maior confusão dos termos analisados. Além de ficar claro que o termo femismo não é de conhecimento dos entrevistados, o que pode contribuir para o entendimento de que o feminismo é o oposto do machismo, quando na verdade o oposto ao machismo seria o femismo.

FONES DE OUVIDO

Alunos: Amanda Leandra Kehl, Camile Bergonsi e Kauan Garcia de Menezes

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

É crescente o número de pessoas que utilizam fones de ouvido para ouvir músicas a partir de aparelhos MP3 ou de outros dispositivos. Consequentemente também é crescente o número de pessoas com problemas auditivos. Isso porque o ruído, de maneira geral, só é inofensivo a saúde até o limite de 50dB (decibéis) quando exposto por no máximo 8 horas ao dia, limites que normalmente são ultrapassados pelos usuários. Os objetivos do trabalho foram: identificar como ocorre a utilização de fones de ouvido pelos alunos; compreender a importância da utilização correta dos fones de ouvido; entender que o uso inadequado dos fones pode causar problemas auditivos. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica e aplicação de questionário às turmas do 6º ao 9º Ano da escola. Obtivemos os seguintes resultados: quanto ao uso de fones de ouvido, 84,2% dos entrevistados disseram utilizar o equipamento, 13,2% disseram não utilizar e 2,6% não responderam e anulamos a resposta; quanto a frequência de utilização de fones de ouvido percebemos que 21,9% dos alunos utiliza o equipamento todos os dias da semana; quanto a intensidade do volume utilizado nos fones, 15,6% diz que utiliza com volume baixo, 56,2% utiliza com volume médio e 28,2% utiliza com volume alto. Percebemos que a maioria dos alunos utiliza fones de ouvido e, que uma grande parcela utiliza com volume médio a alto, o que com o passar do tempo pode causar danos auditivos. O grupo irá sugerir a Direção da escola que convide um profissional da saúde especialista na área para ministrar uma palestra/oficina aos alunos, explicando os riscos e danos que podem ocorrer ao Sistema Auditivo quando os fones de ouvido são utilizados incorretamente. Além disso, o grupo irá apresentar à todos os alunos os resultados da pesquisa com o objetivo de conscientização.

FUNGOS ASSOCIADOS A PLÁSTICOS EM DECOMPOSIÇÃO

Alunas: Camile Lagemann, Éwelín Conci e Gabriela Kich Massotti

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

Por ser descartado incorretamente, o plástico causa muitos danos ao meio ambiente. Esse descarte incorreto prejudica animais que acabam ingerindo este material, ou apresentam embalagem presas em seu corpo, além do crescente descarte incorreto de plásticos em matas, e em outros locais. A problemática vem estimulando os pesquisadores a procurar alternativas que permitam a degradação desses produtos. E entre estas alternativas, o isolamento de fungos parece ser uma aposta promissora, pois alguns destes microrganismos podem ser encontrados no ar, água e solo, e também junto a plásticos. O objetivo do trabalho foi tentar encontrar fungos em plásticos que visualmente estão em estágio avançado de degradação, através do cultivo em placas como meio de cultivo para fungos. Para isso, coletou-se plásticos que foram cortados e sobrepostos em meio de cultivo ágar batata, e monitorados até a visualização do crescimento de fungos. Nestes meios, visualizou-se o crescimento de fungos, que podem estar relacionados à degradação do plástico, mas também podem ser fungos que estão no ar, no solo, ou seja, do próprio ambiente. Poder investigar a degradação do plástico e poder associar a decomposição microbiana é um projeto que desperta nossa curiosidade para entender assuntos ambientais, que podem estar associados à biotecnologia, e como isso pode ser uma ferramenta que pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias para melhorar a qualidade ambiental.

FUNGOS MACROSCÓPICOS NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE

Alunas: Flávia Marasca e Yasmim de Souza Fabrin

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

A diversidade de fungos macroscópicos na região sul é pouco conhecida, e no município de Imigrante não conhecemos nenhum levantamento que tenha sido oficialmente realizado até o momento. Isto nos mostra que é importante conhecermos estes seres vivos e termos ideia do ecossistema em que vivemos. Os fungos macroscópicos geralmente são caracterizados por possuírem estruturas reprodutivas formando corpos de frutificação, que são muito fáceis de visualizar, e são denominados como cogumelos, chapéus de sapo, estrelas da terra, ninhos de pássaro, orelha-de-pau, dentre outros. O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento fotográfico de fungos macroscópicos em Imigrante em expedições mensais, a fim de conhecer e classificar os fungos encontrados, verificando se algum deles seria potencialmente comestível (através de avaliação por um profissional). O registro e classificação do material encontrado são informações que nos permitem conhecer a diversidade destes seres vivos em Imigrante e estudar sua relação com o meio ambiente. Além disso, é um material que poderá ser utilizado em aulas de Ciências para aproximar o conteúdo com experiências vivenciadas pelos alunos.

| GERAÇÃO DE HIDROGÊNIO

Alunos: Bernardo Backendorf, Igor Luan Both e Layse Raquel Backendorf

Orientadora: Profa. Glaci Backendorf Kuhn

Escola Estadual de Ensino Médio Monsenhor Seger - Travesseiro / RS

A partir do desafio lançado de pensar em algo diferente do convencional, depois de muita pesquisa e procura por algo curioso e útil, surgiu a ideia de unir a economia à sustentabilidade com combustível inofensivo ao meio ambiente. Diante disso, nosso propósito foi verificar qual a melhor forma de geração de gás hidrogênio, bem como sua utilização sem agredir o meio ambiente. Nos propomos assim, a demonstrar que é possível economizar em casa (cozinha) com gás alternativo sem necessitar de GLP (gás liquefeito de petróleo). Para dar prosseguimento à pesquisa, foram adquiridos os materiais necessários e assim montados os geradores de hidrogênio, cujo armazenamento foi feito num recipiente de forma segura para que não haja risco de explosão. Para separar as moléculas da água utilizamos o processo de eletrólise. Num recipiente colocamos água com bicarbonato de sódio. Nessa solução colocamos dois eletrodos ligados a uma bateria. Com isso, a energia separou as moléculas da água, gerando assim hidrogênio. Esse hidrogênio foi armazenado em uma garrafa PET para depois ser utilizado como combustível, e, por exemplo gás utilizado em balões. O trabalho realizado envolve a geração e queima do hidrogênio, portanto, a partir da construção de um gerador como esse, pretendemos economizar em casa, no trabalho e em outros setores onde o produto da experiência poderá ser utilizado. Logo, esperamos uma participação ativa dos envolvidos de forma crítica e reflexiva para desenvolver e aprimorar o projeto.

GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Alunos: Nathan Rambo Prediger, Rafael Ode Brino e Théo Lagemann

Orientador: Prof. Luís Galileu Gall Tonelli

Colégio Evangélico Alberto Torres– Lajeado/RS

O presente trabalho busca compreender como ocorre a geração e a transmissão de energia elétrica, com intuito de propormos a transmissão de energia elétrica sem o uso de cabos, ou seja, de forma wireless. No desenvolvimento do projeto temos utilizado diferentes experimentos para compreendermos como se dá a geração e transmissão convencional de energia elétrica. Destacamos o experimento de Oersted, assim como experimentos que demonstram as linhas de campo magnético. Tornando possível assim percebermos os efeitos elétricos e magnéticos envolvidos na geração e transmissão de energia elétrica. Notamos também a possibilidade de transmissão de energia elétrica de forma wireless, ainda que por pequenas distâncias. Se fazem necessárias ainda mais pesquisas e testes para viabilizarmos a transmissão em distâncias maiores, bem como envolver valores maiores de corrente e tensão elétrica.

Palavras chave: Transmissão, geração, energia elétrica, wireless.

HIDROPONIA EM CENTROS URBANOS

Alunos: Nicolas Armando Rigon, Erik Beck e Júnior Carlos Schaeffer

Professora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Neste trabalho, pretendemos abordar e apresentar a hidroponia em grandes centros urbanos como alternativa sustentável e de uma alimentação mais saudável. A hidroponia é a possibilidade de você conseguir ter uma horta caseira, com pouco espaço e baixo custo. Entende-se que o crescimento da população em centros urbanos não possibilita o plantio de verduras e hortaliças de forma convencional e então deve-se achar maneiras de cultivo que não ocupem muito espaço e que seja barata. A metodologia do trabalho foi a pesquisa na internet de formas de construir uma horta hidropônica. Visitamos uma estufa hidropônica onde foi nos explicado as vantagens de ter um sistema de hidroponia. Os resultados apontam que a hidroponia é uma solução barata e compacta para o plantio de hortaliças em grandes centros urbanos, pois é possível construir isso em sacadas de prédios, em pequenos espaços pois ela fica na posição vertical e pode muito facilmente ser acoplado a uma parede ou mesmo em cavaletes. Concluímos que sim, é possível ter uma horta e uma alimentação saudável para quem mora em centros urbanos.

| INCIDÊNCIAS DE CÂNCER EM WESTFÁLIA

Alunos: Alan Cauê Sand e Diego Henrique Wilsmann

Orientador: Prof. Roque Luiz Lindemann

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfália /RS

Este trabalho é sobre o câncer, doença que age silenciosamente e acomete muitas pessoas. Tem-se por objetivos: descobrir o número de casos de câncer em Westfália, saber qual o câncer que mais atinge os Westfalianos e identificar as principais causas de se contrair o câncer. Os dados foram obtidos através de entrevistas com os alunos dos anos finais da EMEF Vila Schmidt, bem como, entrevista com profissionais da área da saúde, do Posto de Saúde de Westfália. Dos 141 entrevistados quanto a casos em suas famílias, 29 citaram que os familiares não conseguiram sobreviver a doença, 11 disseram que o familiar se curou completamente e necessitam apenas de acompanhamento periódico, 4 estariam se tratando no momento e 2 pessoas terão de se tratar a vida inteira. Dentre os cânceres que foram estudados na pesquisa pode-se citar o de mama, próstata, carcinoma, sarcoma, leucemia, linfoma e mieloma, sistema nervoso, pulmão, cólon e reto, cavidade oral, bexiga e esôfago. Destes, o com maior incidência em nosso município é o de pele no geral, e nas mulheres o de mama, já nos homens é o de próstata. Entre os principais sintomas da doença temos emagrecimento sem dieta, cansaço intenso, dor que não passa, febres persistentes, alteração nas fezes, feridas que não curam, aparecimento de feridas, sangramento e manchas na pele, caroços e inchaço das línguas, rouquidão, tosse por mais de três semanas. As causas do câncer variam muito de um caso a outro, mas pode-se citar que as bebidas alcoólicas, o fumo, alimentação não equilibrada, exposição demasiada ao sol, exposição a poluição ou lugares contaminados, falta de exercício físico e a falta de prevenção nas relações sexuais são as principais origens de vários casos.

MAGNETISMO TERRESTRE

Alunos: Amanda Degasperi, Paula M. Bernardo dos Santos e Pedro Henrique Toniolo

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

O Planeta Terra é considerado um grande ímã, dividido em dois polos (norte e sul), assemelhando-se a propriedade de dipolo magnético. Essa descoberta foi feita no século XVI, a partir das pesquisas do físico inglês William Gilbert. O polo norte é o campo magnético que sempre atrai a bússola, o que explica que a Terra comporta-se como um grande ímã que exerce força de atração na direção norte. Os objetivos do trabalho foram: conhecer sobre o Planeta Terra e seu Campo Magnético; entender o funcionamento das bússolas; construir uma bússola caseira; estudar sobre os ímãs; conhecer mais sobre o globo terrestre. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica sobre o respectivo assunto. Após, os alunos responsáveis pelo trabalho, apresentaram para a turma, características importantes do globo terrestre, explicaram sobre os ímãs, mostraram como é possível montar uma bússola caseira e manusearam uma bússola tradicional. Com o desenvolvimento do trabalho foi possível perceber que, existem muitas espécies de animais que sofrem influência do campo magnético terrestre. Acredita-se que certos animais usam bússolas internas para se localizar nas migrações e grandes deslocamentos. Existem evidências de que pombos, aves, tartarugas, peixes, baleias, cetáceos, e possivelmente o gado podem detectar o campo magnético. Concluímos, através da pesquisa teórica, que o magnetismo da Terra influencia na vida dos animais.

| MECANISMO HIDRÁULICO

Aluno: Wesley Henrique Diedrich

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

Escola Municipal de Ensino Fundamental São José de Conventos – 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 tanto 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 geradas 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.

MICROORGANISMOS

Alunas: Janaína Blau, Daniele Both e Gabriele Both

Orientadoras: Profa. Edna Cabral Graff Borgetti e Profa. Sandra Simone Werner Bruxel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

Sabemos que os micróbios, fungos e outros microorganismos estão em toda a parte, e a maioria deles não é possível observar sem o auxílio de um microscópio. Nesse sentido, surgiu a curiosidade em observar e conhecer um pouco mais sobre esses seres. Assim, a presente pesquisa tem como objetivo compreender a ação dos microorganismos no nosso dia a dia sabendo onde podemos encontrá-los, diferenciando aqueles que são úteis dos que são prejudiciais à saúde humana. Através de observações de algumas matérias como: pão, frutas em estado de decomposição, cogumelos, iogurte, entre outros, percebemos que os microorganismos estão presentes em nosso cotidiano de diversas formas, sendo alguns prejudiciais enquanto outros são fundamentais para nossa existência. Também, descobrimos através das observações que: o surgimento do bolor no pão, o apodrecimento de uma fruta, a fermentação do leite para a produção do iogurte e o crescimento de um cogumelo, onde os micróbios e fungos estão presentes, dependem de certas condições para que eles se multipliquem no ambiente. Ainda, concomitante às observações, soubemos de alguns micróbios, fungos ou bactérias que beneficiam o ser humano e que são importantes para a nossa subsistência, como é o caso da penicilina.

NÃO DESISTA DE VIVER

Alunas: Débora Kirsten, Gabrielly Machado Martinelli e Michelle Maciel de Vargas

Orientadora: Profa. Andréa Silva de Oliveira

Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio José de Fraga – Portão/RS

O tema deste trabalho é suicídio e automutilação adolescente. Suicídio é o ato de acabar com a própria vida. De acordo com o Boletim Epidemiológico sobre Suicídio, divulgado pelo Ministério da Saúde, entre 2011 e 2016, 62.804 pessoas tiraram suas vidas. Já automutilação é o ato de machucar a si mesmo. A metodologia deste estudo envolveu pesquisa bibliográfica e entrevista qualitativa/quantitativa com alunos da EMEF Antônio José de Fraga, em Portão/RS. Também entrevistamos a orientadora educacional da escola e uma psicóloga do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do bairro Estação Portão. Essa entrevista resultou em palestra na escola para alunos do sexto ao nono ano com o tema “Bons Motivos para Viver”, ação que integrou o calendário de eventos do Setembro Amarelo do município (mês de prevenção ao suicídio). Estivemos também na EMEF Visconde de Mauá apresentando para um grupo de alunos nossa pesquisa, que também foi acolhida no Posto de Saúde do Loteamento Albino Kern, no município, e no próprio CAPS para um grupo de adolescentes em atendimento. Concluímos com esse trabalho que há muito preconceito na discussão do tema suicídio e automutilação. E que a escola, com o apoio de profissionais habilitados, pode ser mais um espaço de informação sobre esses assuntos. É preciso falar sim sobre suicídio, pensamentos suicidas e automutilação. Ter pensamentos suicidas uma vez ou outra não é anormal segundo os especialistas. Eles seriam parte do processo de desenvolvimento normal da passagem da infância para adolescência, à medida que se lida com problemas existenciais e se tentando compreender a vida a morte e o significado da existência. A informação e o acesso a uma rede de atendimento eficaz podem auxiliar muitas pessoas a não desistirem de viver.

O JORNAL ESCOLAR: UMA FORMA DE INFORMAR SOBRE NOSSAS PREOCUPAÇÕES COM O MEIO AMBIENTE

Alunas: Letícia Schultz, Luisa Stevens e Thayla Nauani Spellmeier

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

A organização do jornal escolar foi idealizado por alunos do 6º ano da EMEF Arco-Íris, após reflexão em aula sobre a possível escassez de água doce dentro de poucos anos. Os estudantes se mobilizaram e propuseram que um jornal seria um ótimo veículo para levantar assuntos sobre o meio ambiente e como eles poderiam sugerir e reportar ações educativas para reverter o quadro. Além disso, o Projeto Jornal Escolar procurou mostrar que é possível incrementar o ambiente escolar com o uso de uma ferramenta que desperte no aluno o gosto pela pesquisa, pela leitura e escrita. Neste sentido, os objetivos deste trabalho foram: estimular a leitura com fundo científico e a escrita; despertar a criatividade e o senso crítico em relação aos textos; e desenvolver a capacidade de pesquisar, organizar e reunir informações, especialmente às relacionadas com o tema meio ambiente e a escassez de água, trazendo estas informações em forma de um jornal, com edição mensal, que circula na Escola e redes sociais da Escola. Verificou-se que, por meio do jornal escolar, os alunos selecionam, organizam e escrevem seus textos, e durante a discussão dos temas selecionados, começam a desenvolver sua capacidade argumentativa e crítica, de modo a sensibilizar sua consciência de seus direitos e deveres na sociedade.

O MEL

Alunas: Sara Sofia Barrow Wathier, Kethlin Fröder e Manuéli Luiza da Rosa

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Neste trabalho, pretendemos apresentar os benefícios do mel, quantos tipos de mel existem, quais as suas diferenças e entender como funciona o processo de fabricação do mel pelas abelhas. A razão do desenvolvimento da pesquisa é que, como somos filhos de agricultores, temos o mel presente todos os dias em nossas mesas. Para atingir os objetivos propostos, foram seguidas as seguintes etapas: pesquisas na internet sobre o mel, os benefícios do mel para a saúde humana, os malefícios do mel, os tipos de mel que encontramos na natureza, as diferenças entre o mel de diversos tipos de abelhas. Estudamos muito sobre a produção do mel pelas abelhas, entendemos como funciona uma colmeia, seus integrantes (rainha, zangão, operárias), suas funções, o que produzem numa colmeia. Aprendemos sobre os tipos de mel que cada colmeia produz, tendo em vista o tipo de floração e a época do ano. Achamos muito proveitoso o estudo do mel uma vez que ele é um produto capaz de salvar vidas.

O PODER DAS CORES

Alunos: Gabriel Augusto Villa, Pietra Jamile Kramp e Amanda Felisberto

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Pretende-se neste trabalho abordar a importância que as cores têm, as quais vão muito além da decoração. Nossa foco de estudo é apresentar os sentimentos que cada cor nos trás. Para atingir os objetivos propostos pelo grupo, foram seguidas as etapas: observamos as mudanças de sentimento humano de cor para cor; pesquisamos algo simples e descobrimos que as cores abordam várias questões. A justificativa para desenvolver o presente trabalho centra-se no fato de que percebemos o quanto as cores podem afetar uma fotografia, sendo assim, resolvemos pesquisar um pouco mais sobre as serventias em geral de cada cor, como elas podem influenciar na mente humana. As cores em geral são entendidas pela população exclusivamente como uma questão de decoração e beleza, mas isto está errado, pois além de significados diferentes elas também podem trazer reações diferentes, como a expansão ou até mesmo, a diminuição de um espaço. Fomos em busca de mais informações sobre cada uma destas questões, pesquisando em sites da internet e até mesmo assistindo alguns vídeos de especialistas da área da psicologia ou da terapia alternativa. Como resultado parcial, destaca-se que as cores têm seu espaço na área da estética, mas também tem muita importância na saúde, na arquitetura, no marketing e nos sentimentos humanos sobre cada um dos itens acima. Como conclusões preliminares, pode-se ressaltar o quanto cada um de nós pode usar as cores em seu favor no dia-a-dia independente da área em que estamos interessados ou do momento em que estamos. As cores estão em nossas vidas desde que somos pequenos e seria bem interessante que as pessoas soubessem que elas estão sempre ao nosso favor, mesmo que pareçam extremamente insignificantes quando não se reconhece as suas vantagens.

O USO E O CUIDADO DA ÁGUA NA CADEIA PRODUTIVA DO LEITE NO MUNICÍPIO DE IMIGRANTE

Alunas: Eduarda Lagemann, Isadora Spellmeier e Vitória Heloisa Schneider

Orientadora: Profa. Francielle Bücker

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

O uso da água é tema em diversas oportunidades, mas o uso direcionado ao consumo em propriedades rurais poucas vezes é abordado. Assim, o tema proposto foi o estudo do uso da água no município de Imigrante, e verificou-se que devido às características rurais, a cadeia produtiva do leite seria um dos principais usos. O objetivo do trabalho foi avaliar a importância econômica da água e quais são as ações que podem ser desenvolvidas em relação às águas utilizadas na cadeia produtiva do leite, no município de Imigrante. Para conduzir este trabalho foram realizadas pesquisas digitais, com uso da internet, bem como organizou-se um momento junto às técnicas da EMATER-Imigrante para perguntas e leitura de material sobre o assunto. Após obterem estas informações, foram visitadas duas propriedades com produção de leite no município de Imigrante. As observações dos alunos e as investigações resultaram num olhar diferenciado dos alunos aos diferentes usos da água. E assim, poder desenvolver uma ideia de sustentabilidade no setor e atrair sua atenção às atividades primárias, entendendo a importância do setor agropecuário na sociedade.

ÓLEO DE COZINHA USADO X SUSTENTABILIDADE

Alunos: Bárbara Anselmini de Araújo; Érick Flores Manica; Willian Claudino

Orientadora: Profa. Caroline Vian

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

De uma maneira geral, podemos falar que a sustentabilidade é a capacidade de manter-se. Quando utilizamos os recursos naturais de maneira sustentável, por exemplo, eles conseguem manter-se por vários anos, não se esgotando facilmente. Percebemos, portanto, que um desenvolvimento sustentável é aquele que não provoca a escassez ou esgotamento de recursos e permite que estes atendam às necessidades das futuras gerações e também as nossas. Os objetivos do trabalho foram: conhecer sobre sustentabilidade; entender o que as famílias fazem com o óleo de cozinha usado; conhecer alternativas sustentáveis para reutilização do óleo de cozinha usado. A metodologia baseou-se em pesquisa teórica e bibliográfica sobre o respectivo assunto. Após, organizou-se um questionário para ser aplicado às famílias dos alunos da própria turma. Obteve-se os seguintes resultados com a pesquisa: dos entrevistados, 100%, preparam alimentos fritos em casa, sendo que a maioria prepara pelo menos 1 vez por semana. Quando questionados sobre o que é feito com o óleo de cozinha usado quando não pode mais ser usado no preparo de alimentos, 41,6% disse fazer sabão caseiro, 25% joga no ralo da pia, 16,6% utiliza na alimentação de animais domésticos e 16,6% joga o óleo diretamente na terra/solo. Percebeu-se com estes resultados a necessidade de orientação às famílias com o intuito de evitar a contaminação do solo e da água. O grupo irá confeccionar um folder explicativo para entregar às famílias.

PDP: UMA ALTERNATIVA PARA OS SOLOS CONTAMINADOS PELO USO DE AGROTÓXICOS

Alunos: Ana laura Vieira de Borba, Luana Gabriela Stacke e Lucas Silva Overbeck

Orientadora: Profa. Franciélle da Rosa

Voluntária: Natália Rabuske

Escola Municipal de Ensino Fundamental Dom Pedro II– Venâncio Aires/RS

A escola Dom Pedro II localiza-se na zona rural do município de Venâncio Aires. Grande parte de seus alunos são oriundos de famílias de agricultores que sobrevivem da produção de diferentes culturas. A turma do 8º ano já pesquisou sobre os malefícios dos agrotóxicos, descobrindo que, mesmo sendo muito prejudicial, é muito difícil manter grandes plantações sem utilizá-los. A maioria dos agricultores da região escolar faz uso de agrotóxicos, prejudicando a si mesmos e ao meio ambiente. Por isso, pensou-se em buscar uma nova forma de plantar, reduzindo a quantidade de agroquímicos utilizados. Através de pesquisa bibliográfica, palestra com técnico agrícola e entrevista com agricultores, esse trabalho tem como principal objetivo pesquisar e apresentar à comunidade uma nova alternativa para reduzir o uso de agrotóxicos nas plantações e recuperar o solo que está contaminado, apresentando os resultados encontrados para a comunidade, com o intuito de conscientizar os produtores a iniciarem uma nova forma de plantio. Como resultado, descobriu-se que uma alternativa para recuperar o solo contaminado pelo uso de agrotóxicos é o plantio direto na palha, que consiste no plantio de crotalária e milheto na entressafra, que são derrubados na lavoura e mantidos ali, formando uma espécie de proteção para que o solo se recupere.

PLANTAS MEDICINAIS

Alunas: Gabriele Back Maffi e Sabrina Gross

Orientadoras: Profa. Edna Cabral Graff Borgetti e Profa. Sandra Simone Werner Bruxel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

Num estudo sobre as plantas percebemos que elas possuem diferentes utilidades ao ser humano. Nesse sentido, objetivando aprofundar nossos conhecimentos, nosso foco foi verificar qual o valor medicinal de algumas plantas e quais delas estariam mais próximas de nós. Dessa forma, decidimos pesquisar sobre as plantas e nossa pesquisa foi no sentido de mostrar que é possível usar as plantas para fins medicinais. Então, unindo o poder de algumas plantas com a economia em comparação ao uso de remédios industrializados é que decidimos produzir um repelente e sabonete à base de plantas próximas de nós. Fomos até a horta da Escola, colhemos alguns chás, pesquisamos sobre eles e sobre o relógio dos chás. Dando sequência à pesquisa, surgiu a ideia de fazer repelente para mosquitos e sabonete para acabar com alergias. Diante da situação, fez-se necessário buscar com algum especialista informações sobre estes produtos e sua confecção. Assim, entrevistamos a extensionista da EMATER, que nos explicou como poderíamos fazer o repelente e o sabonete. Providenciamos alguns ingredientes e produzimos repelente e sabonete. E, com o desenvolvimento do Projeto “Plantas Medicinais” foi possível conhecer as propriedades ativas das plantas medicinais, bem como, reconhecer quais repelentes e sabonetes caseiros poderiam substituir os industrializados, percebendo assim, que as plantas medicinais podem ser úteis em várias situações.

PRODUÇÃO DE ENERGIA

Alunos: Andriann Gabriel Scheibel, Jéferson Luís Bettio, Vicente Giovane Jungken Steffler

Orientadoras: Profa. Edna Cabral Graff Borgetti e Profa. Sandra Simone Werner Bruxel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

O presente trabalho surgiu como um desafio em relação a algum tema sobre o qual pretendíamos aprofundar nossos conhecimentos. Assim, diante do desafio lançado, surgiu o interesse em mostrar algo diferente. E, depois da pesquisa em diferentes fontes, optamos por unir o espírito científico à preservação do meio ambiente, e, para estar de acordo com esse propósito, decidimos investir em produção de energia. Dessa forma, procuramos conhecer diferentes formas de produção de energia, objetivando gerar aquela que não causa nenhum impacto ambiental, além de produzir energia realizando atividades físicas de forma divertida. Após várias leituras e muita pesquisa, partimos para a construção do experimento. Utilizamos diversos materiais, entre eles um palet para fazer o suporte de apoio para a bicicleta, usamos correia para ligar no alternador e este carregar a bateria, além de fios de cobre para ligar na lâmpada de led, que é o produto do experimento, acendendo com as pedaladas. Nosso projeto visa produzir energia com o movimento de pedalar e transformá-la em eletricidade de forma que possamos fazer uso dela. E, não somente isso, pretendemos através do experimento demonstrar nossa preocupação com o meio ambiente.

RÁDIO: O MEIO DE COMUNICAÇÃO QUE REVOLUCIONOU O MUNDO

Alunos: Anna Luísa Krug Bratti; Antônio Simon e Marcela Scheid Hoppe

Orientadora: Profa. Juliana Schwingel Gasparotto

Colégio Evangélico Alberto Torres– Lajeado/RS

A proposta deste trabalho surge a partir do momento em que nos deparamos com leituras e materiais referentes à comunicação realizada através do rádio. A intencionalidade é aprimorarmos nossos conhecimentos sobre esse meio de comunicação, que faz parte da vida cotidiana de muitas pessoas, seja para informação, entretenimento ou companhia. Além disso, o fato do rádio se configurar como um veículo de comunicação, que não compete com nenhuma outra atividade humana, instiga-nos aprofundar nossos estudos sobre suas possibilidades como ferramenta pedagógica, no interior do espaço escolar, através da implantação de uma rádio web. A pesquisa configura-se como quanti/qualitativa, sendo realizada através de consultas bibliográficas, anotações em diário de campo, visita à Radio Encanto FM, onde entrevistamos os colaboradores e dirigentes do estabelecimento. Outra etapa da pesquisa foi a realização de coleta de dados em campo, a partir da aplicação de um questionário semiestruturado, com alunos e pais do Colégio Evangélico Alberto Torres, objetivando conhecer o quanto a comunidade escolar utiliza este meio de comunicação. A partir dos dados obtidos, tanto com a pesquisa bibliográfica como a de campo, elaboramos um projeto para Implantação de uma Rádio Web no CEAT.

| REAPROVEITAMENTO DO ÓLEO DE COZINHA

Alunas: Dyovana Bolsan e Letícia Fernanda Fangmeier

Orientadora: Profa. Fabiana Spohr Carpin

Escola Municipal de Ensino Fundamental Ipiranga – Colinas/RS

Pretende-se, neste trabalho, alertar para os problemas que o descarte inadequado do óleo de cozinha pode causar para o Meio Ambiente bem como conscientizar as pessoas sobre as formas que podemos reutilizar o óleo de cozinha e como reciclá-lo em casa usando-o para fazer diversos tipos de sabão em barra e o restante, dar o destino correto. Observamos o dia-a-dia em nossas casas e ficamos tristes com o que vemos. Assim, ao estudarmos os assuntos água e solo descobrimos o quanto o óleo de cozinha é prejudicial ao Meio Ambiente. Para atingir os objetivos propostos pesquisamos na internet e textos sobre o óleo de cozinha e seus malefícios, sobre a contaminação do solo e da água, como podemos reutilizar e reciclar o óleo de cozinha. Com isso, organizamos um calendário de coleta de óleo de cozinha e distribuímos em nossa cidade e para todos os alunos da nossa escola. Uma vez por mês recolhemos o óleo nas casas. Acondicionamos esse óleo em latões próprios e os direcionamos para uma fábrica que utiliza esse óleo na produção de ração. Uma parte desse óleo foi usada para fazer sabão em barra para o consumo das nossas famílias. Até o presente momento temos uma boa quantidade de óleo já recolhido. Esse óleo não irá poluir o Meio Ambiente. Estamos muito confiantes que a conscientização por parte de todos é o início de um mundo melhor e de um Meio Ambiente com menos poluição.

REESTRUTURAÇÃO DAS HORTAS FAMILIARES DÁ ESCOLA ESTADUAL SEVERINO JOSÉ FRAINER- MARQUES DE SOUZA;RS

Alunos: Camilly Vitória Lopes Richter, Daiane Cristiele Wenz, Ezequiel Kraemer

Orientadora: Profa. Mara Regina Arend

Escola Estadual de Ensino Fundamental Severino José Frainer- Marques de Souza/RS

Atualmente o cultivo orgânico está ressurgindo nas famílias rurais e a comercialização destes produtos vem ganhando espaço nas feiras, pois as pessoas estão percebendo a importância de colocar na mesa produtos que não ofereçam riscos à saúde de sua família. A escola é um lugar onde o conhecimento se difunde, os saberes devem ir além dos livros didáticos, principalmente no meio rural, nas escolas de campo. Através de uma pesquisa realizada em 2015 (dois mil e quinze), constatou-se que das 56(cinquenta e seis) famílias pertencentes à escola, 11 (onze) não estavam mais cultivando hortaliças em suas hortas e sim comprando-as de feirantes que passavam no local ou então em fruteiras e supermercados da sede do município, sentiu-se a necessidade de fazer algo para mudar este quadro, surgindo então a ideia de produzir mudas de hortaliças na escola, onde os alunos pudessem levá-las para casa e iniciar a reestruturação das hortas familiares. Assim este trabalho tem como objetivos: Diversificar a alimentação das famílias;Obter produtos mais saudáveis para o consumo; Compreender as técnicas de cultivo de hortaliças; saber fazer mudas de hortaliças; descobrir o valor nutricional das hortaliças cultivadas. Neste de 2018 (dois mil e dezoito) novamente foi realizada uma pesquisa e das 45 (quarenta e cinco) famílias pertencentes à escola, apenas 4 (quatro) não tem horta em casa, mas fazem uso da horta de seus avós. Além disso, foi possível aprender a fazer o cultivo de mudas. Dessa forma acabam servindo-se no lanche da escola cada vez mais hortaliças, as quais são produzidas por eles, fazendo com que os mesmos tenham uma alimentação mais nutritiva na escola e também em suas casas.

REFRIGERANTE: O INIMIGO DA SAÚDE HUMANA

Alunos: Alan Arthur Scherner e Felipe Cella Bruch

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

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

O refrigerante é uma bebida industrial, não alcoólica, não fermentada, composta por água, açúcar, aromas, conservantes, edulcorantes, dióxido de carbono, entre outros. O consumo em excesso preocupa profissionais da saúde, pois pode trazer prejuízos à saúde humana. Sabe-se que existe grande apreciação da bebida por crianças e adolescentes, sendo este um fato preocupante, pois nessas fases da vida são formados hábitos alimentares que podem perdurar até a vida adulta. O estudo teve como objetivo pesquisar a composição do refrigerante, buscando informações sobre malefícios quando sua ingestão é excessiva. Também apresentar os dados levantados aos estudantes da escola, possibilitando assim o conhecimento sobre as doenças que são desencadeadas em virtude do consumo. Inicialmente foi realizado um levantamento de informações relacionado à pesquisa. Em seguida, os alunos do 4º ao 9º anos (totalizando 90 entrevistados), foram convidados a responder um questionário abordando o consumo do refrigerante. A maioria dos entrevistados consomem refrigerante, cerca de 94%. Entre as preferências dos sabores da bebida, 39% optam pelo guaraná e outros 30% preferem a cola. Quando questionados em qual refeição do dia consomem refrigerante, o almoço aparece com 58%, seguido da hora do jantar com 28%. Os entrevistados preferem consumir o refrigerante normal, com 91%, outros 6% consomem diet e 3% consomem light. Sobre a importância do refrigerante averiguou-se que 51% dos entrevistados justificaram o fato da bebida saciar a sede e já outros 45% para proporcionar prazer. A partir dos dados levantados constatou-se que grande parte dos entrevistados (63%) sabe que o refrigerante pode causar doenças. Entretanto observou-se que a maioria dos adolescentes consome refrigerante. Conclui-se que este trabalho de pesquisa foi importante para investigar as possíveis enfermidades que podem ser causadas pela ingestão desta bebida e com isso mostrar aos alunos como alguns hábitos alimentares podem ser determinantes para uma boa saúde.

| REGADOR AUTOMÁTICO

Alunos: Alan José Southier, Alisson José Southier e Arthur Henrique Finger

Orientadoras: Profa. Edna Cabral Graff Borgetti e Profa. Sandra Simone Werner Bruxel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

Nosso planeta precisa de quem olhe e faça alguma coisa por ele. Dessa forma, nosso grupo reuniu-se, pesquisou, traçou metas e construiu um regador automático que pudesse contemplar os objetivos propostos. Assim, buscamos compreender como funciona um regador automático e partir para sua construção. No entanto, fez-se necessário antes disso, saber um pouco mais sobre irrigação, tipos de solo e em que condições climáticas é preciso irrigar uma horta. Também, buscamos conhecer as instruções para o manejo e funcionamento adequado de um regador automático. Diante da problemática instalada, surgiu o projeto Regador Automático: como uma alternativa para proprietários de estufas ou hortas. A intenção é em especial, diminuir os gastos com água, bem como facilitar o dia a dia das pessoas envolvidas. Dessa forma, pensou-se nas pessoas idosas em função das dificuldades de se movimentar como também naquelas que possuem outro emprego e não dispõe de tempo para fazer a irrigação da horta com certa periodicidade. Logo, o regador surge como um instrumento sustentável e prático para quem cultiva em grande ou pequena quantidade, contribuindo na qualidade de vida e afazeres de uma família. Diante do desafio, partimos para a prática. Construímos de acordo com a pesquisa realizada e adequamos o regador para que fosse o mais eficiente possível.

RELÓGIO DO CORPO HUMANO: MANTENDO UMA VIDA SAUDÁVEL

Alunos: Davi Garcia Vilanova, Thaigos Silva de Souza e Djemerson da Silva

Orientadores: Profa. Ludmila Maccali e Prof. Felipe Nicolau Kohl

Voluntário: Vanderlei Juver

Escola Municipal de Ensino Fundamental Prudêncio Franklin dos Reis – Paverama/RS

Considerando a importância de uma vida saudável e de tratamentos alternativos para saúde do ser humano, o presente trabalho enfatiza a construção do relógio com 27 variedades de chás que beneficiam a saúde das pessoas. Nessa perspectiva o trabalho objetiva-se em pesquisar acerca da importância do tratamento alternativo por meio do uso de chás para a saúde humana, além de investigar quais os chás que fazem parte do relógio do corpo humano e seus principais benefícios à saúde e por fim construir um relógio do corpo humano nas dependências de uma escola do município de Paverama/RS. A preparação do relógio iniciou-se com a disposição de 12 pneus formando um círculo grande representando um relógio (cada pneu representando uma hora do relógio), posteriormente colocou-se um pneu no centro. Cada pneu foi preenchido de terra e pintado de branco. Dentro de cada um dos 12 pneus do círculo foram plantados dois tipos de chás levando em consideração o horário para utilização de cada chá, e no pneu do centro foram plantados mais três chás (esses sem horários definidos). Para identificação dos chás foram colocadas 27 placas que indicam a localização de cada chá no relógio. Concluída a construção do relógio do corpo humano foram convidados membros da comunidade escolar para mostrar a proposta realizada pelos estudantes do 6º ano B da escola. A partir da realização de pesquisas relacionadas com o relógio do corpo humano, os estudantes envolvidos com o trabalho já utilizam alguns chás cultivados. A comunidade escolar já tem conhecimentos acerca da pesquisa sobre a importância de chás e tratamentos alternativos, bem como do referido relógio.

| RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA CHUVA

Alunos: Luan Aleandro Henz, Luana Carolina de Castro, Micaele Monique Kochem

Orientadoras: Profa. Edna Cabral Graff Borgetti e Profa. Sandra Simone Werner Bruxel

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Pretto – Travesseiro/RS

A água potável é um bem natural e essencial à vida e que deve ser preservado. Pensando em regiões mais secas onde a escassez de água está presente, a captação da água da chuva pode ser uma alternativa para suprir o abastecimento. No caso da nossa região, o intuito da captação da água da chuva é, além da preservação, a redução de gastos. Em consonância com a preservação do meio ambiente, a presente pesquisa tem como objetivo apresentar formas de economizar água potável e reduzir gastos esquematizando possibilidades de captação de água da chuva para utilizá-la em residências e/ou na criação de animais e irrigação das plantas. Através de pesquisas e observações, constatou-se que existem diferentes formas de captação da água da chuva, além de diferentes tipos de reservatórios. Com base nessas pesquisas foi construído um modelo de casa com a captação da água e um recipiente como reservatório, apenas para servir como exemplo do funcionamento do sistema de captação e armazenamento. Ainda, a partir do experimento realizado, pode-se perceber que essa água sem tratamento é imprópria para o consumo humano, portanto, sugere-se sua utilização na irrigação das plantas e nas limpezas em geral.

TATUAGENS NAS GERAÇÕES ATUAIS

Alunas: Laura Francisca Ahlert, Maitê Isadora Heemann, Pâmela Freitas da Silva

Orientadora: Profa. Rosvita Bayer Ahlert

Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt – Westfalia/RS

Antigamente a tatuagem era um grande tabu, e, por isso, muitas pessoas as faziam em lugares que poderiam ser cobertos pelas roupas. Atualmente as pessoas passaram a fazê-las em lugares mais expostos, como braços e pernas. Existem dois tipos de tatuagem, a temporária e a permanente. As temporárias geralmente são realizadas com uma substância conhecida por "hena", já para fazer uma permanente, é necessário a perfuração da epiderme, injetando pigmentos coloridos. Os objetivos deste trabalho foram investigar os motivos que levam as pessoas a fazerem tatuagens, entender de que forma são feitas e pesquisar sobre os seus riscos. Para realizar a pesquisa, foi realizada uma entrevista com os alunos do 6º ao 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Vila Schmidt e a tatuadora Erica Ferreira, além de leitura de artigos em sites. Com esse trabalho conclui-se que as pessoas costumam tatuar seu corpo pela estética, com o intuito de sentirem-se mais bonitas, e também para lembrar-se de entes que partiram, como motivação, religião, entre outros motivos. Não há perigo de reações alérgicas, desde que se procure um profissional capacitado e que siga as regras de biossegurança dos materiais e do ambiente de trabalho. Observou-se também que 32% das mães e madrastas dos alunos entrevistados possuem tatuagens, e que do total de familiares 42% tem apenas um desenho tatuado em seu corpo. É importante lembrar que é necessário pensar muito bem antes de fazer uma tatuagem, já que o procedimento é doloroso, e a única maneira de removê-la é através do laser, processo de alto custo e mais dolorido ainda.

USO DE PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE DO BAIRRO DALTRÔ FILHO – IMIGRANTE

Alunas: Cibelli Schaffer, Lara Mallmann Wilsmann

Orientadoras: Profa. Julia Brune e Profa. Rejane Rybar

Escola Municipal de Ensino Fundamental Santo Antônio – Imigrante/RS

A partir da curiosidade sobre o consumo de plantas medicinais e seu cultivo pela comunidade do Bairro Daltro Filho, município de Imigrante, ocorreu uma expedição investigativa. Geralmente, essas plantas são consumidas na forma de chás, utilizando-se as diferentes partes do vegetal. A prática do cultivo de plantas medicinais e o conhecimento sobre seus benefícios costuma pertencer às pessoas mais idosas, sendo que a utilização de chás ocorre geralmente, quando há intensão de aliviar os sintomas de alguma enfermidade. Os objetivos do projeto foram investigar o uso e a forma de consumo das plantas medicinais na comunidade, reconhecer a sua utilidade para a saúde humana, construir um canteiro de chás na escola, confeccionar um herbário e livretos informativos sobre plantas medicinais e distribuir os livretos informativos para a comunidade escolar. Assim, ocorreram visitas a diversas residências a fim de averiguar o cultivo de plantas medicinais e a frequência de seu consumo. Na oportunidade, foram coletadas mudas de diversos tipos com o objetivo de arquitetar um canteiro de chás na escola. Além disso, ocorreu a confecção de um herbário e a elaboração de vários livretos informativos sobre plantas medicinais. A partir da pesquisa, espera-se encontrar maior cultivo de plantas medicinais em locais onde residem pessoas de mais idade e constatar que o uso dessas plantas ocorre principalmente na forma de chás para o alívio de sintomas de variadas doenças. A confecção dos livretos informativos e sua entrega à comunidade escolar permite que o conhecimento sobre essas plantas seja preservado e difundido.

ENSINO MÉDIO

A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NO DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES DOS ALUNOS DO CURSO NORMAL

Alunas: Eduarda da Silva Padilha, Kelli Emmel e Vanessa Gisele Rutsatz

Orientadores: Prof. Fábio Freitas e Profa. Rejane Costa

Colégio Nossa Senhora Medianeira– Candelária/RS

O objetivo deste trabalho é buscar novos formatos que possibilitem ao aluno uma compreensão dos conteúdos aplicados nas disciplinas de Química e Física tornando-as mais atrativas aos alunos, para que sejam estratégicos para o contexto teórico/prático nos assuntos que serão abordados em cada área de conhecimento.

A IMPORTÂNCIA DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM NOS ANOS INICIAIS EM LAJEADO

Alunas: Andrieli Gabriel, Débora Jaqueline Gross e Eduarda da Silva Bridi.

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS

A ludicidade é um tema bastante comentado atualmente, professores em sua grande maioria preocupam-se com a qualidade da aprendizagem dos seus alunos, buscando maneiras lúdicas para ensiná-los os conteúdos necessários. É importante que seja trabalhado o lúdico nos anos iniciais, pois o mesmo ajuda a criança entender os conteúdos que se fossem ensinados de uma forma mais teórica e a base da memorização, esse aluno possivelmente apresentaria dificuldades no processo de ensino aprendizagem. O objetivo deste trabalho foi o de compreender a importância que o lúdico tem na aprendizagem durante os anos iniciais. Durante este projeto foram realizadas algumas práticas em sala de aula com aplicação de atividades lúdicas como Bingo do Material Dourado, Jogo de Encaixe envolvendo adição e subtração e Quadro Valor de Lugar (Q.V.L) e durante as práticas foi possível perceber que o lúdico é muito importante para a aprendizagem. Também foram realizadas conversas com quinze professores de anos iniciais, foi questionado se os mesmos julgam que o lúdico é importante no processo de aprendizagem, se utilizam atividades lúdicas durante as suas aulas e se essas atividades contribuem para a aprendizagem desse aluno. O aluno precisa de atividades que o desafiem e faça-o pensar. Durante as práticas realizadas (conversas com professores e atividades práticas com alunos) foi possível verificar que o lúdico é muito importante para a aprendizagem dessas crianças, bem como os professores relatam que é muito importante optar por atividades lúdicas. É fato que a ludicidade é importante pois, nas atividades os alunos desenvolvem habilidades necessárias para o seu processo de alfabetização e letramento, constituindo-se então uma das linguagens mais significativas das crianças, por programar capacidades intelectuais, afetivas e sociais para a sua realização. Um jogo ou uma atividade lúdica podem ensinar mais do que uma “aula tradicional”, a base da memorização e repetição.

A MÚSICA E A MATEMÁTICA

Aluno: Vinicius Immich Brauer

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwerts

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

Um dos primeiros músicos da história foi o matemático Pitágoras, assim, podemos mostrar a relação que a matemática tem com a música. Desta forma estabelecemos os seguintes objetivos, demonstrar com o uso de um aplicativo, escalas musicais, mostrar que as sequências numéricas são sequências matemáticas e aplicar conceito de matemática para analisar partituras musicais. A música sempre esteve presente no nosso dia a dia, assim como a matemática. A relação entre essas duas áreas são muito antigas, sendo que os gregos, no século VI a.C. consideravam que a música encerrava uma aritmética oculta, além disso, tinham como ideia que a harmonia é uma proporção que une os princípios contrários presentes na constituição de qualquer ser. Ou seja, qualquer pessoa já deve ter ouvido falar das escalas musicais como as conhecemos e usamos hoje: **Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si, Dó.** Essa sequência já foi conhecida como *gama pitagórica*, em homenagem a Pitágoras. A depender da forma como uma corda de um violão vibra, temos uma nota musical diferente. Cada uma delas pode ser representada através das frações. A partir do cálculo de frequência das notas musicais em escala. As frequências das notas serão coletadas a partir de um programa de computador e, com os resultados, serão construídas progressões geométricas e progressões aritméticas.

A RELAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E A INTEGRAÇÃO SOCIAL DO ALUNO

Alunas: Gabrieli Trautenmuller; Liégi Maciel; Daniela Perin Bündchen

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS

A Educação Física é um instrumento competente da pedagogia, pois ajuda a desenvolver as qualidades básicas do homem, tem uma ação determinante na defesa e desenvolvimento da saúde; A Educação Física facilita para o indivíduo o alcance e a compreensão do seu próprio corpo. Na Educação Infantil é de extrema importância oferecer o maior número de experiências possíveis, o professor desta área deve disponibilizar oportunidades da criança se expressar, por meio de diferentes desafios corporais. Sendo assim, oferecer diferentes desafios corporais contribui para seu desenvolvimento de uma forma íntegra. Nas 23 escolas de Educação Infantil de Lajeado, nenhuma oferece um professor especializado em Educação física, então as professoras trabalham com as crianças a linguagem do corpo. Diante disso, o objetivo do trabalho é exercitar a motricidade da criança, por meio de atividades que deem diferentes possibilidades corporais, proporcionando atividades lúdicas e gerando desafios corporais que contribuem para o desenvolvimento da criança. O presente trabalho foi realizado por meio de atividades lúdicas que contribuem com a formação pessoal e o descobrimento do próprio corpo, além de favorecer a interação entre a turma (tanto entre colegas quanto com professores), visando estreitar os laços de relacionamento, já que a infância também é um período onde o desenvolvimento da criança depende da interação da mesma com o meio que a cerca, já que o conhecimento é uma construção diária. Espera-se obter resultados como: desenvolvimento da motricidade ampla, também trabalhando o espaço que a criança está inserida. Além de contribuir com o desenvolvimento físico, o social, buscando a desinibição. A Educação Física é um instrumento competente da pedagogia, pois ajuda a desenvolver as qualidades básicas do homem, tem uma ação determinante na defesa e desenvolvimento da saúde; A Educação Física facilita para o indivíduo o alcance e a compreensão do seu próprio corpo. Na Educação Infantil é de extrema importância oferecer o maior número de experiências possíveis, o professor desta área deve disponibilizar oportunidades da criança se expressar, por meio de diferentes desafios corporais. Sendo assim, oferecer diferentes desafios corporais contribui para seu desenvolvimento de uma forma íntegra. Nas 23 escolas de Educação Infantil de Lajeado, nenhuma oferece um professor especializado em Educação física, então as professoras trabalham com as crianças a linguagem do corpo. Diante disso,

o objetivo do trabalho é exercitar a motricidade da criança, por meio de atividades que deem diferentes possibilidades corporais, proporcionando atividades lúdicas e gerando desafios corporais que contribuem para o desenvolvimento da criança. O presente trabalho foi realizado por meio de atividades lúdicas que contribuem com a formação pessoal e o descobrimento do próprio corpo, além de favorecer a interação entre a turma (tanto entre colegas quanto com professores), visando estreitar os laços de relacionamento, já que a infância também é um período onde o desenvolvimento da criança depende da interação da mesma com o meio que a cerca, já que o conhecimento é uma construção diária. Espera-se obter resultados como: desenvolvimento da motricidade ampla, também trabalhando o espaço que a criança está inserida. Além de contribuir com o desenvolvimento físico, o social, buscando a desinibição.

ADAPTAÇÃO DE ALUNOS ESTRANGEIROS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Alunas: Ariane Pereira da Rosa e Larissa Gabriela Auler

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Colégio Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS

Nos últimos anos recebemos inúmeras famílias, que escolheram nosso país e a região do Vale do Taquari como um lugar para chamar de lar. As EMEIS da cidade de Lajeado enfrentam o desafio de inserir essas crianças na rotina das turmas, ultrapassando muitas barreiras, principalmente o idioma. Os objetivos desse trabalho foram: verificar como era o relacionamento desses alunos com o restante da turma, a relação aluno/professor e se possível, encontrar uma forma de facilitar o trabalho das professoras e proporcionar ao restante da turma o conhecimento de novas culturas. A metodologia usada foi realizar uma oficina que envolvesse todos os alunos da turma, de duas EMEIS localizadas no centro de Lajeado; na oficina foram construídas duas bonecas negras, que foram batizadas pelas crianças, cada aluno teria que levá-las para casa e relatar a experiência de brincar com uma “amiguinha” que veio de muito longe para morar aqui em nossa cidade. Dessa forma espera-se entrosar o restante da turma com os alunos estrangeiros, mostrando para os alunos brasileiros que conhecer pessoas de culturas diferentes pode ser uma oportunidade de aprender coisas novas.

AMIDO! BOM PARA NÓS? RUIM PARA NÓS? VAMOS PENSAR!

Alunas: Júlia Helena Scheeren e Camila Bersch

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwers

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

Para poder identificar em alimentos, como cereais, a presença de amido e qualificar este polissacarídeo em nosso corpo com suas respectivas funções, propomos um trabalho com experimentação simples. Assim realizamos uma prática para a identificação dos chamados amidos considerando a sua estrutura, importância e necessidades básicas para o nosso corpo. O presente trabalho tende a realizar uma análise em alimentos do nosso dia a dia, com o uso de experimento simples, para fazer uma breve discussão sobre a importância ou não deste em nosso corpo. No trabalho também será abordado características básicas químicas e físicas, que a partir destas é possível definir benefícios e malefícios do amido, como por exemplo, para pessoas com diabetes e até mesmo para o gasto energético do nosso cotidiano. O amido é um polímero (macromolécula) formado pela união de moléculas de glicose. Há amidos de cadeias de diferentes tamanhos e entrelaçamentos. Devido a isso, existem amidos com cadeias solúveis em água (amido solúvel) e com cadeias pouco solúveis. É obtido dos frutos, raízes e outras partes de diferentes vegetais. O amido de milho (*Zea mays L.*, *Gramineae*), amido de arroz (*Oryza sativa L.*, *Gramineae*), amido de trigo (*Triticum aestivum L.*, *Gramineae*), amido de mandioca (*Manihot utilissima Pohl*, *Euforbiaceae*) e amido de batata (*Solanum tuberosum L.*, *Solanaceae*) são considerados naturais e são os mais encontrados.

| ANSIEDADE, DOENÇA DO SÉCULO

Alunas: Rafaela Carolina da Silva e Vitória Corbellini Feix

Orientadora: Profa. Marisa Rizzeto Corbellini

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

O trabalho em questão foi elaborado uma vez que o assunto trata de um mal sofrido pela população mundial na atualidade, a ansiedade. Pode ser confundida com outras doenças, por isso pesquisamos em diferentes fontes sobre seus tratamentos, causas, sintomas e problemas, com o objetivo de identificar os sintomas que acometem pessoas com ansiedade, explicar as maneiras corretas de tratar os sintomas, adquirir informações de tratamento e informar sobre soluções que amenizem o quadro de ansiedade. Iniciamos nossa metodologia com a escolha do tema, que por sua vez foi a ansiedade a “doença do século”, logo em seguida, começamos nossas pesquisas sobre o assunto, realizando assim o trabalho escrito, para a forma demonstrativa, preparamos os chás ansiolíticos e painel informativo. Concluímos que a ansiedade, pode se tornar uma doença ou um distúrbio. Surge como resposta do corpo ao sistema nervoso e age independentemente, fazendo com que a adrenalina seja liberada. Sabendo que essa doença não tem cura, chegamos à conclusão de que pode ser amenizada através de medicamentos caseiros e também com a ajuda de especialistas.

AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE PINUS ELLIOTTII SOBRE ERVAS RESISTENTES AO GLIFOSATO

Aluno: Peterson Haas

Orientadora: Profa. Ângela Maria Schor Lenz

Colégio Evangélico Alberto Torres – Lajeado/RS

Dentre os fatores que acarretam à redução da produtividade rural, as ervas daninhas são responsáveis por 34% da redução do rendimento agrícola (JABRAN, et al, 2015). Estima-se que práticas manuais e mecânicas de remoção das mesmas e a aplicação de herbicidas têm sido os métodos mais eficazes de controle de ervas (GRIEPENTROG e DEDOUSIS, 2010). Contudo, verifica-se que os herbicidas mais comercializados mundialmente são à base de glifosato, tal princípio-ativo que mostra-se prejudicial para a saúde humana e para o ecossistema em si. Dessa forma, o presente projeto tem por objetivo desenvolver um herbicida a partir do *Pinus elliottii* que garanta toxicidade inferior àqueles à base de glifosato de maneira eficaz e rentável, uma vez que foi verificada a presença de aleloquímicos no vegetal, tal propriedade que compromete o desenvolvimento de outras espécies. Foram selecionadas duas espécies de ervas com alto grau de resistência às atuais aplicações do glifosato: *Conyza Bonariensis* (Buva) e *Cyperus rotundus* (Tiririca). Estas, por sua vez, foram separadas em conjuntos para a análise qualitativa a partir de periódicas aplicações de três concentrações de extrato aquoso de *Pinus elliotti* (2,5%, 5%, 7,5%), glifosato e um grupo de amostras em que não houve a aplicação de inibidores. Notou-se que as concentrações de 5% e 7,5% não inibiram totalmente o desenvolvimento foliar, como o herbicida comercializado, porém houve lesões nas extremidades das folhas e murchamento em 50% das amostras. Para uma análise quantitativa do efeito dos inibidores na absorção de macronutrientes essenciais à planta - tal como o Sódio, Potássio, Cálcio e Lítio -, fez-se digestão ácida, em forno microondas, com as amostras de cada conjunto previamente secas. Em seguida, mediu-se a quantidade desses compostos por fotometria de chamas.

Palavras-chave: *Pinus elliottii*, glifosato, extrato aquoso.

CÂNCER DE MAMA: DEFINIÇÃO, PREVENÇÃO E CURIOSIDADES

Alunas: Ana Julia Dullius Sehn; Greice Sabrina Vicente; Joice Caroline de Borba

Orientadores: Prof. Darian Relindo Dullius e Profa. Micheli Jacques

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

O Câncer de Mama é o segundo tipo de câncer mais frequente no mundo e o mais comum entre as mulheres. Este estudo foi desenvolvido primeiramente com o objetivo de esclarecer dúvidas sobre como o surge o câncer, como ele se desenvolve, verificar a faixa etária, instruir o melhor tratamento, como prevenir, além de verificar se ele pode ser hereditário. O presente trabalho teve como metodologia pesquisas realizadas em *sites* e revistas, também realizou-se uma entrevista com um médico do Hospital Bruno Born da cidade de Lajeado, no Rio Grande do Sul. Esta pesquisa esclareceu dúvidas, mostrou caminhos para diagnósticos e curas além de apresentar dados importantes em relação a hereditariedade e a faixa etária de possíveis evoluções do Câncer de Mama.

CÂNCER: UM ESTUDO APROFUNDADO NO COLO DO ÚTERO

Alunas: Carolina da Silva Roseno, Catiele Sehn e Dára Larissa Caye Mühl

Orientadores: Prof. Darian Relindo Dullius e Profa. Micheli Jacques

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

Neste projeto de pesquisa apresentaremos informações sobre o estudo do câncer, dando enfoque ao câncer de Colo do Útero. O câncer é definido como uma doença em que as células anormais se dividem incontrolavelmente. Segundo Varella (2011) câncer é, na verdade, um conjunto de mais de cem doenças que, em comum, tem apenas células malignas. O câncer de Colo de Útero, também chamado de cervical, é causado pela infecção persistente por alguns tipos de papiloma vírus, sendo altamente prevalente na população feminina. Este trabalho teve como objetivos analisar, definir e a evolução do câncer, bem como verificar suas características, melhor tratamento e prevenção e listar curiosidades sobre o tema. A pesquisa foi realizada em sites e revistas e também foi realizada uma visita ao hospital Bruno Born da cidade de Lajeado. Concluímos que o câncer em geral, sendo qualquer um dos tipos existentes, é muito grave, e se descoberto precocemente tem muitas chances de cura, ou apenas dando um conforto prolongado a vida dos pacientes. Também conseguimos compreender que a falta de exercícios físicos e a má alimentação vem aumentando a chance de a população desenvolver o câncer. Alguns tipos de cânceres são provocados pela genética ou pela hereditariedade. Podemos evitar a doença, levando uma vida saudável e fazendo exames preventivos.

CLONAGEM: MÉTODOS, BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS

Alunas: Alessandra Puhl, Daiana Maria de Campos Knecht e Mariana Mallmann Lemos da Silva

Orientadoras: Profa. Ana Paula Dessooy e Profa. Micheli Jacques

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

Neste projeto de pesquisa apresentaremos informações sobre o processo da clonagem. A clonagem é um processo de reprodução assexuada para a obtenção de indivíduos geneticamente iguais. Ainda hoje esse método é muito criticado, e esse estudo vem da nossa curiosidade em saber o porquê desse tema gerar tantas dúvidas nas pessoas, o que realmente é clonagem, seus benefícios, malefícios e os diferentes métodos de duplicação de células. O presente trabalho teve como metodologia a pesquisa em sites, livros, revistas, um questionário com os alunos do ensino médio da escola São Miguel e uma entrevista com um médico do posto de Saúde de Cruzeiro do Sul – RS. Esta pesquisa esclareceu nossas dúvidas, além de nos informar os avanços que este processo trouxe para a medicina, como a clonagem terapêutica, que possibilitou produzir uma cópia saudável do tecido do órgão de uma pessoa doente para posterior transplante. Concluímos que a clonagem é uma das mais revolucionárias novidades da nossa história. Vimos também que no Brasil só é permitida a clonagem terapêutica, de acordo com a Lei de Biossegurança. E com o questionário podemos perceber que muitas pessoas não sabem o conceito de clonagem nem os benefícios da mesma, mas são contra esse processo.

CORAIS: BIOINDICADORES DO AQUECIMENTO GLOBAL

Alunos: Isadora Lais Bona e Pedro Marcucio Schaeffer

Orientadora: Profa. Claudia Ribeiro Köhler

Voluntária: Marina Hofstatter Eidelwein

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

O recife de coral é o ecossistema mais diverso dos oceanos, abriga cerca de $\frac{1}{4}$ de todas as espécies marinhas, embora ocupe pequeno espaço na imensidão dos oceanos. Como objetivos tivemos: conhecer os trabalhos voltados à preservação dos recifes de corais, no Brasil e no mundo; ampliar o debate sobre o aquecimento global, analisando os seus efeitos nos recifes de corais; apresentar as consequências do branqueamento dos corais na vida do planeta e na organização da sociedade. A metodologia envolveu revisão bibliográfica e, como instrumento de pesquisa, utilizamos a entrevista semi-estruturada com quatro profissionais de diferentes áreas. As entrevistas foram analisadas tendo como base o referencial teórico adotado e a expressão dos resultados feita através de tabelas e textos. Os resultados da pesquisa bibliográfica indicam que, com o desaparecimento dos corais, grandes números de espécies marinhas perderão seu habitat; chama a atenção para a proteção que a barreira de coral faz às cidades litorâneas amenizando o efeito de tempestades e impedindo a erosão da costa; aborda que os corais contribuem para a redução do gás carbônico; alerta para a possibilidade de diminuição da pesca e do turismo que também será afetado. Com as entrevistas realizadas percebemos a preocupação e a dedicação de pessoas que vivem grande parte do seu dia embaixo da água buscando soluções para a preservação de um ecossistema fundamental para a sobrevivência do planeta. Estabelecendo diálogo entre a revisão bibliográfica e as entrevistas realizadas e revendo nossos objetivos conhecemos mais sobre o tema, nos sensibilizamos e desenvolvemos mais empatia sobre a preservação dos recifes de corais. Nosso trabalho teve a perspectiva de conhecer e tornar conhecido um bioindicador de mudanças climáticas, ou um sinal de alerta, de que precisamos mudar nossos hábitos, nossos costumes fazendo o possível e necessário hoje.

CORPO OU OBJETO? A HIPERSEXUALIZAÇÃO FEMININA NA PUBLICIDADE

Alunos: Hellen S. Carvalho, João Guilherme Heinen e Yasmin Delazzeri

Orientadora: Profa. Emanuele A. Scherer

Colégio Cenecista João Batista de Mello – Lajeado/RS

Para o sociólogo Pierre Bourdieu, o corpo feminino é “corpo-para-o-outro” objetificado pelo olhar e discurso dos outros, logo, as mulheres são objetos simbólicos constituintes da dominação masculina. Desde a Antiguidade percebe-se a definição da figura feminina a partir da sua sexualidade, os nus das pinturas europeias expunham a mulher ao desejo do espectador, assim como a propaganda na atualidade. No contexto social/publicitário, há uma dissociação do corpo feminino e masculino. Essa se deve a uma hierarquia de gêneros que existe desde antes do nascimento da publicidade. A mulher se despiu, o nu aparecia na mídia, na televisão, nas revistas e nas praias, banalizando-se sexualmente. O culto ao corpo, fez com que as mulheres investissem em cremes, vitaminas, silicones e etc, para ter ou manter o tão desejado corpo (Del Priore, 2013). Este trabalho teve como objetivos analisar e compreender a origem da objetificação da mulher no meio publicitário, além de evidenciar a naturalização da mesma. O trabalho utilizou de uma pesquisa bibliográfica e metodologia qualitativa e experimental. A parte experimental consistiu na exposição de cartazes que invertem os tradicionais padrões de gênero que hipersexualizam a mulher. Os participantes foram submetidos a um questionário previamente elaborado com o objetivo de analisar a naturalização da objetificação do corpo feminino. O primeiro foi direcionado a 5 homens com mais de 30 anos, utilizando como referência a propaganda de cerveja. O segundo para 5 homens entre 15 e 20 anos, utilizando como referência as revistas em quadrinhos. As escolhas justificam-se pelo público alvo principal de cada uma das publicidades. Observamos que muitos homens percebem que o corpo da mulher é objetificado em propagandas publicitárias e em revistas em quadrinhos, mas que isso é visto com naturalidade. Contudo, quando um homem é submetido à mesma situação que a mulher torna-se algo estranho e incomum.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESCOLA SUSTENTÁVEL

Alunos: Jonas Henrique Hauschild, Gustavo Luis Palm e Samuel Gomes de Carvalho

Orientadora: Profa. Rosangela Maria P. Spiecker

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

O projeto propõe o estabelecimento de relações múltiplas entre alunos e professores, através de ações sustentáveis possíveis de serem desenvolvidos no ambiente escolar. Como: coleta seletiva de lixol na escola visa orientar e contribuir com os programas de reciclagem que ocorrem na comunidade. Como o tratamento de resíduos sólidos no município de Estrela RS, é realizado na Usina de Tratamento de Lixo. Todo o resíduo sólido é selecionado e encaminhado para a Usina, já os resíduos orgânicos, são condicionados na composteira. Após três meses de decomposição, as substâncias orgânicas, são transformadas em adubo orgânico (pela ação de bactérias e fungos decompositores), húmus. Este adubo é de excelente qualidade, pois, além de manter água e nutrientes, torna o solo descompactado, possibilitando o melhor desenvolvimento das plantas nele cultivadas, (com utilização posterior no cultivo de verduras), reaproveitamento da água das chuvas para a irrigação das culturas orgânicas, horta escolar, controle biológico de pragas e o óleo de cozinha usado coletado e encaminhado para fábricas de sabão e parte dele é utilizado nas oficinas de produção do sabão. Desta forma, é garantida a participação, interesse e o desenvolvimento de atitudes responsáveis. Pois esta integração entre a teoria e a prática, amplia a compreensão da linguagem científica aplicada no conhecimento e será com certeza, transferido para vida social com responsabilidade e ajudando na formação de cidadãos comprometidos com o cuidado e a preservação ambiental

| ENERGIA RENOVÁVEL ATRAVÉS DA CHUVA

Alunos: Renato Augusto Schwarz Valesan e Mateus Steffler

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwers

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

Apresentar uma proposta de implementação de uma fonte de energia elétrica que pode ser gerada por uma casa quando chove, sistema semelhante ao de uma usina hidroelétrica. Desta forma pensamos em como gerar energia limpa, usando e preservando o meio ambiente, com recursos provenientes da chuva. Pensando assim, queremos demonstrar uma forma de gerar energia limpa e sustentável através da chuva e explicar os fenômenos físicos ao produzir energia elétrica no projeto, propondo uma forma de implantação de energia limpa e sustentável para uma casa. Pesquisando sobre meios de gerar energia elétrica em uma casa, constatou-se que os únicos métodos disponíveis no mercado eram via energia solar e eólica (através de um aerogerador). Visando aumentar esses métodos criamos uma maquete para demonstrar a geração de energia elétrica através da chuva, fonte limpa e inesgotável. Porem em dias que à chuva, a produção de energia é baixa, então como forma de produção, temos esta proposta. Com o uso de um protótipo de uma casa, pretende-se simular a chuva, onde esta será direcionada por “calhas” para uma tubulação conectada a roda d’água, que assim como a hidrelétrica, transformará a força eletromotriz em energia elétrica, a partir do gerador.

ESTUFA AUTOMATIZADA: AMBIENTE CONTROLADO COM INTEGRAÇÃO A INTERNET

Alunos: Romulo Lange de Almeida e Igor de Cunha Ferreira

Orientadoras: Profa. Vanessa Reginetto e Profa. Amanda Riedel

Escola Estadual Presidente Castelo Branco – Lajeado/RS

O aumento do uso de agroquímicos em hortaliças vem mostrando-se um grande problema para a saúde da população, com isso, a demanda ao cultivo de alimentos orgânicos está cada vez maior. Á fim de aumentar a produtividade e o rendimento do cultivo de hortaliças, optamos por utilizar a automação aliada ao cultivo em estufas, pois estas criam um ambiente ideal para o melhor desenvolvimento da planta, protegendo-as das más condições climáticas as quais normalmente estariam expostas em uma plantação comum. Na parte de automação foi desenvolvido um sistema embarcado que é responsável pelo controle de todos os sensores e atuadores da estufa, controlando umidade, temperatura e luminosidade do ambiente. O sistema conta com um software dedicado para monitoramento e controle de todas variáveis da estufa, bem como um aplicativo para Smartphone, na qual permite o usuário controlar o sistema remotamente. A fim de reduzir custos, foi utilizado materiais de grande disponibilidade no mercado, como metal e madeira para a construção da estrutura da estufa e um microcontrolador Arduino junto com um microprocessador Raspberry Pi para o sistema de controle eletrônico.

|FOGUETE FALCON HEAVY

Alunos: Fernando Halmenschlager Filter, Eduardo Fontana Calvi e Caio Costa dos Passos

Orientadores: Prof. Luiz Sangalli e Prof. Rodolfo Frozza

Instituto Estadual de Educação Monsenhor Scalabrin – Encantado/RS

O foguete Falcon Heavy teve seu lançamento teste rumo a marte no começo de 2018, levando um carro elétrico como pura forma de marketing. Elon Musk, dono da empresa aeroespacial SpaceX, apostou no seu mais novo foguete poderoso e reutilizável para servir como molde para os futuros foguetes interplanetários. Nosso objetivo é explicar e analisar todas as suas funcionalidades, a sua jornada, sua importância para o mercado aeroespacial e para o nosso futuro, o comparar com outro famoso foguete da nossa história, e falar sobre a futura possível colonização de Marte. Usamos de muita pesquisa para adquirirmos o conhecimento necessário e construirmos o projeto. Como método para concluirmos os objetivos, usamos o auxílio de vários equipamentos, como slides, vídeos e a maquete do foguete, todos sincronizados com a comunicação oral. Com a conclusão da pesquisa, do projeto e das apresentações, aprendemos e adquirimos conhecimento sobre o tema e compartilhamos com os demais. Foi pela busca de conhecimento e de alternativas melhores para o futuro que Elon Musk, o criador do Falcon Heavy, embarcou na sua jornada científica, alcançando tantos objetivos em sua vida.

JOGOS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE FÍSICA E QUÍMICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Alunos: Rejane Maria Sauressig da Costa, Fábio Freitas

Orientadoras: Profa. Vanessa Gisele Rutsatz, Profa. Kelli Emmel e Profa. Eduarda Padilha

Colégio Nossa Senhora Medianeira – Candelária/RS

O objetivo deste trabalho é analisar a importância dos jogos como recurso de aprendizagem, afim de que se possam utilizar novas ferramentas educacionais, proporcionando uma maior relação social e motivacional quanto às disciplinas de Química e Física e ainda possibilitar este novo contexto com o seu cotidiano.

MÉTODOS ALTERNATIVOS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS

Alunas: Ana Carolina Lima de Oliveira, Eduarda Ribeiro e Laura Theves Berbigier Dick

Orientadores: Profa. Ludmila Maccali e Prof. Claudemir Von Mühllem

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

O presente trabalho enfatiza o estudo do tratamento alternativo para o combate de algumas doenças. Nesse contexto questiona-se acerca do porque as pessoas recorrem à medicina alternativa e quais são os tratamentos que são utilizados por essas? Nesta perspectiva, este trabalho tem por objetivo compreender o funcionamento de métodos alternativos para o tratamento de doenças, além de desenvolver pesquisa acerca das distintas pessoas que utilizam métodos alternativos e conhecer como esses métodos eram utilizados no passado comparando aos métodos utilizados atualmente. Para realização do trabalho, foram desenvolvidos questionários com pessoas que residem no município de Teutônia/RS. Essas pessoas foram questionadas acerca da utilização da medicina alternativa para o tratamento de doenças. Além desse levantamento de dados, foram realizadas pesquisas bibliográficas que abordam a medicina alternativa e os tratamentos que as pessoas entrevistadas utilizam. Para este trabalho pôde-se caracterizar as pessoas que fazem o uso de métodos alternativos para cura de doenças, verificando a faixa etária das pessoas que fazem uso desses métodos, bem como conhecer quais são as doenças que estão sendo tratadas por elas.

NECESSIDADES ALIMENTARES DO VEGETARIANISMO

Alunos: João Vitor Pacheco Dannenberg, Daniel Henrique Sulzbach e Bárbara Diel

Orientadora: Profa. Aline Diesel

Colégio Santo Antônio – Estrela/RS

Cada vez mais, as pessoas estão conscientes sobre a alimentação, desenvolvendo uma crescente ideologia ética em relação à vida. Sendo assim, o vegetarianismo tem se tornado cada vez mais comum, por ser uma dieta sem produtos de origem animal, que respeita os seres vivos e cuida do meio-ambiente. Com base nisso, este artigo tem como objetivos conhecer que é possível ser vegetariano sem possuir deficiências nutricionais; descobrir os alimentos que trazem os nutrientes que viriam da carne e de outros derivados de animais (leite, ovos) nessa dieta; investigar sobre a importância de cuidar da alimentação ao se tornar vegetariano; conhecer a percepção dos próprios vegetarianos sobre os benefícios desse estilo de vida. A metodologia usada foi a qualitativa, em que foram aplicados questionários com (via formulários *google drive*) a sujeitos que seguem essa dieta. Além disso, realizou-se uma entrevista semiestruturada com uma nutricionista para a coleta de informações de um profissional da área. Como resultados, espera-se evidenciar que o vegetarianismo traz inúmeros benefícios para a saúde. Sendo assim, espera-se contribuir para propagar informações mais precisas sobre a temática para a comunidade.

O ABUSO NO NAMORO ENTRE ADOLESCENTES

Alunas: Marcia Luiza Kunrath Santos e Raphaella Rousseau Maldaner

Orientadoras: Profa. Mayke Alex Mossmann e Profa. Morgana Boeny Herzer

Escola De Ensino Médio Capital do Saber – Feliz/RS

Escolhemos este assunto por ser um tema atual em nossa sociedade e nos referimos diretamente aos jovens por aproximação nossa do tema, visando mostrar que a base dos demais relacionamentos começa desde cedo e orientar adolescentes a lidar com abusos em seus relacionamentos. Para ajudá-los precisávamos primeiramente reconhecer quando seus relacionamentos eram de fato abusivos, assim, nosso problema era identificar o abuso nos namoros entre adolescentes. Nosso projeto tem a finalidade de ajudar os adolescentes que estiverem em alguma situação que envolva tal relacionamento, orientando-os a identificar onde está o abuso e como proceder depois disso. Ao definirmos nosso problema pensávamos que iríamos concluir que o abuso poderia ser identificado a partir do nível de satisfação dos indivíduos, por meio das atitudes dos mesmos e do sustento de sentimentos destrutivos. Optamos pela aplicação de questionário com adolescentes para nos inteirarmos da visão dos jovens sobre o assunto e a sua presença em seus cotidianos, sendo ele divulgado por nossos amigos e conhecidos. Também aplicamos questionários e entrevistas online a profissionais para nos aprofundarmos nos aspectos legais. Depois de debatermos sobre como proceder depois de identificar o abuso, concluímos que a melhor forma de o fazer seria através da criação de um fórum. Ao fim obtivemos informações inesperadas, sendo elas que não há nenhuma lei que defenda, especificamente, adolescentes que sofram abusos em seus namoros e que grande parte dos jovens já teve contato com relacionamentos abusivos, sendo estes aos 15 e 16 anos. Descobrimos que no final, a maioria dos abusos tem marcas registradas, sendo comumente o ciúme excessivo, agressões de qualquer tipo, ameaças, entre outras. Com isso, apresentamos aos espectadores maneiras de identificar o abuso e o fórum onde oferecemos auxílio aos que já passaram por situações semelhantes.

OVO DE GALINHA, LÂMPADAS, OBRAS ARQUITETÔNICAS E A CATENÁRIA: O QUE TUDO ISSO TEM EM COMUM?

Aluna: Camila Baseggio Gräff

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwers

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

Nos tempos atuais, as pessoas dão poucos significados a um simples ovo de galinha, apesar de ele ser de extrema utilidade para explicar como podemos subir sobre lâmpadas sem quebrá-las, como um túnel pode ser construído sob muitos quilos de rochas e terra. Este trabalho apresenta uma prática proposta faz parte do conteúdo de que pode e deve ser explorado em aulas de Física. Assim, com base em alguns estudos, pensou-se em levar aos alunos uma forma mais dinâmica, ilustrativa e divertida de se ensinar Física e dar forma a alguns conceitos já estudados/ouvido pelos discentes. Sendo assim, podemos usar o bulbo da lâmpada possui um formato que se assemelha ao de uma curva chamada catenária. Essa mesma curva pode ser observada nos ovos de galinha. Esse formato peculiar faz com que a força aplicada sobre uma base (lâmpada/ovo) seja distribuída igualmente por ela. Ou seja, faz com que, no caso da lâmpada, os átomos do vidro sejam empurrados uns contra os outros no sentido de agregá-los. Pode-se estimar a força aplicada através de um cálculo simples. Pensa-se que uma pessoa de 100 kg resolva fazer essa experiência. A medida que essa pessoa pisar sobre o centro da base, seu peso será igualmente dividido entre as 5 lâmpadas que a suportam. Assim, cada lâmpada estará submetida a 1/5 da força peso resultante dessa massa. Logo, cada lâmpada suporta 20 kg, ou seja, uma força $F = mg$ ($F = (20\text{ kg})(9,8\text{ m/s}^2)$) $F = 196\text{ N}$ aproximadamente.

PROXIMIDADE DE ADOLESCENTES COM BEBIDAS ALCOÓLICAS

Alunas: Emily Vitória dos Santos e Laiz Fernanda Weirich

Orientadora: Profa. Angela Maria Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

Proximidade de adolescentes com bebidas alcoólicas visa abordar um tema relevante em nossa realidade, uma vez que estamos vivenciando e presenciando por parte de adolescentes de 12 a 18 anos um contato cada vez mais precoce com estas substâncias. Segundo a OMS o consumo do álcool é apontado como um dos importantes problemas de saúde pública no mundo, sendo considerado um problema de ordem social comprometendo a saúde, relacionamento familiar, social e as condições de trabalho. Temos como objetivo deste trabalho conhecer os dados regionais de diagnósticos do contato de adolescentes com bebidas alcoólicas, além de conhecer a realidade da cidade de Estrela, abordando e conhecendo os malefícios e as possíveis consequências. Outro objetivo é estabelecer um comparativo de resultados entre as cidades de Estrela e Lajeado. Entrevistamos 77 alunos de escolas públicas do município de Estrela para, em seguida, estabelecer um comparativo de dados coletados no município de Lajeado no ano de 2012, em um estudo denominado "Diagnóstico do contato de escolares de 12 a 17 anos de idade com substâncias psicoativas, nas três redes de ensino, no município de Lajeado – RS, em 2012", apresentado no Fórum Municipal de Enfrentamento à Drogadição. Os resultados obtidos nas pesquisas realizadas com os 77 alunos de 12 a 18 anos no município de Estrela, sendo 52% dos entrevistados são do sexo masculino e 48% do sexo feminino. Segundo informações prestadas pelos adolescentes, 18% NUNCA fizeram qualquer uso de bebidas alcoólicas, em nenhum momento de suas vidas; enquanto que 82% já ingeriram alguma vez em sua vida e, destes, 69% fizeram uso no último ano, mesmo sabendo do malefício que o mesmo causa para a saúde e desenvolvimento neurológico. Outros dados alarmantes nos fazem concluir que um trabalho de prevenção é urgentíssimo.

PSICOLOGIA EDUCACIONAL: PROBLEMAS RECORRENTES NA ADOLESCÊNCIA

Alunas: Bruna Farias Borochedes, Laura Beatriz Hauschild e Michelle Meinerz Santos

Orientadora: Profa. Rosangela Maria P. Spiecker

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

O projeto é direcionado para um entendimento mais aprofundado dos problemas psicológicos que afetam os adolescentes, as causas e fatores que podem ou não influenciar para tais se desenvolverem, observando comportamentos que se repetem, ou sinais que passam imperceptíveis no dia-a-dia. A intenção não é solucionar o problema, achando uma cura ou algo semelhante, mas sim ter uma compreensão sólida para que como um primeiro passo, juntamente com a escola, possamos ajudar os alunos, fazendo com que os mesmos sintam-se acolhidos e bem dentro do ambiente escolar, para que assim, levemos o projeto para a comunidade, com o intuito de auxiliar maior quantidade de jovens em nossa cidade.

QUAIS SÃO AS FUNÇÕES DOS TERMOGÊNICOS NO NOSO CORPO?

Aluna: Larissa de Conto Sonaglio

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwers

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

O tema escolhido para o nosso trabalho pretende coligar funções do uso dos termogênicos em nosso dia a dia, atribuindo papéis benéficos ou maléficos, dependendo do seu uso e suas composições. Sendo assim, esclarecer dúvidas sobre as principais funções dos termogênicos no nosso organismo, podendo elaborar um cardápio saudável usando como base alimentos termogênicos, conseguido apresentar alguns dos tipos de alimentos termogênicos. Durante a realização das pesquisas encontramos um campo amplo de muito conteúdo a ser explorado, sendo assim, focamos no mais básico informativo, que seria o de identificar o que são e quais os alimentos termogênicos mais comuns no nosso dia a dia e quais são seus benefícios e malefícios para a saúde das pessoas. Para alcançar os objetivos propostos pretende-se preparar quatro tipos de chás com produtos termogênicos, e com eles realizar de forma experimental, disponibilizando a um grupo de pessoas um pequena amostra de um chá, solicitando que a mesma descreva alguma sensação que possa vir sentir após beber.

RESGATE HISTÓRICO DO INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO ESTRELA DA MANHÃ

Alunas: Amanda Locatelli e Júlia Iesbk

Orientadora: Profa. Angela Maria Schossler

Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã – Estrela/RS

O presente trabalho visa mostrar o Instituto Estadual de Educação Estrela da Manhã como um lugar rico em histórias e recordações, além de sua relevante história regional na área da educação. Nós como alunas deste educandário nos empolgamos tanto, a ponto de querer procurar e investigar cada vez mais sobre essa belíssima história. Desde sua criação em 1956, a escola vem formando professores cada vez mais comprometidos e preparados para contribuir com a melhoria da educação de nosso país. Procuramos buscar fontes mais concretas sobre a história do nosso educandário, e ao resgata- lá, proporcionar de forma ampla que a comunidade escolar tenha conhecimento da mesma. Para tanto foi realizada uma busca em documentos históricos da própria escola, além de entrevistas com ex-dirigentes e ex-professores para reconstruir essa história. Investigamos a partir de algumas fontes que não estão registradas, e por meio destas conseguimos reconstruir uma história que poucos têm conhecimento. Sabemos por meio de entrevistas com algumas funcionárias da escola que estas terras onde está construído o instituto, eram terras do bisavô de uma de nossas professoras. Foram construídos dois prédios, o atualmente IEEEM e a EMEI Casa da Criança ao lado do Instituto. Para entrar no "Normal Rural Estrela da Manhã", os homens que gostariam de estudar no instituto precisavam de cartas de recomendação escritas pelos padres de seus municípios. Ensinamentos de técnicas agropecuárias e religiosos poderiam ser ensinados já que naquela época a maioria dos professores que regiam a escola eram padres. Após o encerramento destas atividades foi instalado um centro de formação aperfeiçoamento de professores, que tinha como função a formação de docentes leigos. Em 2000, com o encerramento do CFAP, foi instalado o ensino médio curso normal do IEEEM.

SEMENTES TRANSGÊNICAS VS SEMENTES CRIOULAS. QUAIS AS DIFERENÇAS?

Alunos: Mateus Bersch e Vanessa Kremer

Orientadora: Profa. Cristine Inês Brauwers

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

Nosso maior objetivo neste projeto é procurar meios de poder implementar as sementes crioulas novamente nas lavouras, pois ela tem sido trocadas pelas sementes transgênicas que são prejudiciais a saúde dos animais e principalmente de nós, humanos. As sementes crioulas além de serem mais viáveis na agricultura orgânica e sustentável, não agredem o meio ambiente, e também fazem parte de uma herança que passa de geração em geração, que simboliza a solidariedade. O aparecimento das sementes transgênicas aconteceu devido a influência econômica, pois como moramos em um país capitalista onde a questão financeira é muito importante, o tradicionalismo foi deixado de lado para dar espaço para o surgimento de novas sementes que foram mudadas geneticamente para permitir mais rendimento para o produtor nas lavouras. O problema das sementes transgênicas é que elas precisam de produtos químicos (agrotóxicos, adubo artificial e pesticidas) para se desenvolverem, e isso afeta nossa saúde e a saúde do solo. Nossa motivação para a realização desta pesquisa foi a questão da saúde, a preservação e disseminação das mesmas. Pois exemplo, o milho comum/crioulo não necessita de adubo artificial para seu desenvolvimento e nem de Cruiser 350 FS(pó de proteção contra ratos e pragas etc), o que o torna mais saudável para o consumo tanto dos animais quanto dos seres humanos. Já o milho transgênico possui modificações em suas sementes, e precisa de produtos químicos para sua desenvoltura.

TRANSFORMANDO ENERGIA MECÂNICA EM ELÉTRICA

Alunos: Luiane Udovic Bassegio, Camila Krüger e Leandro Emmer Júnior

Orientadora: Profa. Edna Graff Borguetti

Voluntário: Henrique Luciano Ongaratto

Escola Estadual de Ensino Médio Donato Caumo – Coqueiro Baixo/RS

É possível buscar fontes de energias limpas e sustentáveis, com produção em pequenas escalas, aproveitando recursos hídricos para atender a demanda em pequenas cidades e / ou regiões? O aumento da demanda por energia elétrica e a busca por fontes de energias limpas e sustentáveis tem sido uma preocupação constante na busca de fontes alternativas na sociedade atual. As técnicas atuais praticadas em larga escala produzem dióxido e monóxido de carbono e estão sempre relacionadas com problemas climáticos, ambientais, espaciais e de preservação de áreas nativas, ocupando grandes extensões para grandes construções, como, por exemplo, as usinas hidrelétricas. Nossa proposta busca inverter a lógica de grandes usinas pensando em formas descentralizadas e menores de captação de água para populações menores: comunidades, cidades ou pequenas regiões. Portanto, é nosso objetivo buscar fontes de energia em menor escala e sustentáveis, próximas a pequenas populações ou cidades, criando dispositivos já conhecidos como geradores de energia, no caso da transformação de energia mecânica em elétrica, mas em menor escala, beneficiando pequenas populações. Enfim, aproveitando os recursos naturais disponíveis nas regiões, os impactos de novos empreendimentos e os custos de instalação serão reduzidos. E vamos demonstrar a viabilidade desta técnica utilizando um pequeno dínamo e uma roda d'água.

ENSINO TÉCNICO

BOMBEIRO TECH: SISTEMA DE REGISTRO DE INFORMAÇÕES PARA O CORPO DE BOMBEIROS

Aluno: Gustavo Henrique Steffens

Orientador: Prof. Diego Berti Bagestan

Escola Estadual de Educação Profissional Estrela – Estrela/RS

O projeto de registro de ocorrências desenvolvido para o Corpo de Bombeiros de Estrela/RS permitirá documentar todos os atendimentos realizados pela corporação. A pesquisa tem como objetivo geral desenvolver um sistema de registro de informações para facilitar o armazenamento e recuperação de ocorrências atendidas pelo Corpo de Bombeiros. Já os objetivos específicos são: aprofundar conhecimentos sobre o sistema de linguagem Java; dar simplicidade na operação através de um aplicativo fundamentado na usabilidade; agilizar o gerenciamento e armazenamento das informações por parte do usuário; trafegar informações com controle por meio de comunidade online. A pesquisa foi desenvolvida por meio de averiguações realizadas em livros, artigos, endereços eletrônicos da internet e em demais trabalhos de conclusão para a elucidação do sistema. Realizou-se pesquisas complementares para melhor entendimento de linguagem de programação e o banco de dados ideal para armazenagem de dados. O programa foi desenvolvido com auxílio da ferramenta NetBeans, interface gráfica, na linguagem JAVA e utilizou-se o software XAMPP para a sincronização com o banco de dados do tipo HeidiSQL. O sistema permite armazenar dados da ocorrência de forma segura com o banco de dados, introduzindo todas as informações necessárias como telefone, endereço, tipo de ocorrência, breve descrição das ocorrências e demais características para facilitar o atendimento aos bombeiros. A interface do sistema é simples, intuitiva e clara. As telas são autoexplicativas, de fácil preenchimento e entendimento. Com a utilização do sistema, será possível agilizar o processo de cadastramento da ocorrência, tornar mais ágil a procura pelo histórico e a prestação de serviço mais eficiente. O projeto desenvolvido facilitará a geração de relatórios de ocorrências, pois sua arquitetura é mais robusta em relação a utilizada atualmente, bem como possui compatibilidade com diversos sistemas operacionais.

CAPTAÇÃO E APROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA: ECONOMIA E SUSTENTABILIDADE

Alunas: Camila Schuster e Nicol Hammes

Orientador: Prof. Mariano Rodrigues

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES – Lajeado/RS

Sabe-se que a água não é um bem inesgotável, mas apesar disso, muitas pessoas têm insistido em fazer um uso desenfreado deste recurso; o desenvolvimento tecnológico e industrial, juntamente com o crescimento populacional tem contribuído para demanda de água potável e com isto, observa-se a necessidade de criação de meios de economia e utilização consciente de água. A partir disso, surge a utilização da água da chuva, que através da captação desta água, pode reduzir o consumo de água potável em atividades que a mesma não seja necessária, como por exemplo descargas de vasos sanitários e irrigação. O objetivo deste trabalho foi reduzir o consumo de água potável para fins não potáveis, analisar a economia gerada na residência a partir de um sistema de coleta da chuva para fins não potáveis e demonstrar o aproveitamento correto da água da chuva para o consumo não potável sem riscos à saúde e seus benefícios. Para metodologia, realizou-se uma revisão bibliográfica do assunto abordado e também fez-se pesquisas em residências que realizam a captação de água da chuva e observou-se os dados do consumo de água tratada antes e depois da implantação da captação da água da chuva. Havendo assim uma economia de 75% na conta de água. Em média gastava 16mts³ de água potável para fins não potáveis e agora com a caixa gasta 4mts³ de água potável. Conclui-se então que a implementação de cisternas, além de ser uma prática sustentável, provoca uma redução significativa na conta de água. Sendo assim torna-se necessário divulgar os benefícios desta prática, favorecendo deste modo o ambiente.

ELABORAÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DO MALTE DE MILHO

Aluno: Urgel Gorziza de Souza

Orientadores: Prof. Giovani Cleori de Souza e Profa. Fabiana Neumann

Escola Estadual de Ensino Médio Willy Carlos Frohlich – Santa Cruz do Sul/RS

A cerveja é a bebida alcoólica mais antiga do mundo. Ao longo do tempo, sofreu várias alterações no processo de produção para atender às demandas comerciais e mercadológicas. Atualmente, a produção cerveja artesanal é um ramo cresce tanto no mercado nacional quanto no internacional. Entretanto, por suas características bromatológicas, a bebida não atende um público específico: pessoas com restrição ao glúten. Conforme a Federação Nacional de Celíacos do Brasil (Fenacelbra), cerca de 1% da população mundial é celíaca. No Brasil, estima-se que a doença afeta em torno de 2 milhões de pessoas no país. Muitos celíacos descobrem a doença já adultos, depois de já terem contato com produtos com glúten, o que, na grande maioria das vezes, são produtos mais acessíveis e mais saborosos – a exemplo da cerveja. Nesse sentido, este trabalho visa a viabilização da produção de cerveja sem glúten, elaborada a partir do malte de milho, cereal largamente produzido no Brasil e de fácil acesso. O desafio da produção de cerveja sem glúten com esse tipo de matéria prima é chegar a um produto com sabor, cor e aroma próximos de cervejas artesanais convencionais, que são elaboradas a partir de malte de cevada, trigo ou centeio (cereais tradicionais na produção de cerveja, que contém glúten). A bebida proposta se torna uma alternativa ainda mais confiável para pessoas celíacas, intolerantes, alérgicas e sensíveis ao glúten, já que é feita a partir de matéria prima sem glúten – diferente da maioria das cervejas sem glúten encontradas no mercado, feitas com redutor de partículas de glúten.

ELABORAÇÃO DE LINGUIÇA TIPO COLONIAL COM VINHO TINTO

Aluno: Junior Fernando Fritzen

Orientadora: Profa. Lisangela Bagatini

Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES – Lajeado/RS

A Instrução Normativa nº17/2018 passou a determinar que produtos cárneos temperados podem apresentar vinho como ingrediente opcional (BRASIL, 2018). O processo de fabricação de linguiça desencadeia naturalmente a oxidação lipídica, sendo necessário para a inibição do ranço, fazer uso de antioxidantes para inativar os radicais livres formados por reações de oxidação lipídica, desencadeadas. Sabendo que compostos fenólicos presentes no vinho tinto têm comprovada ação antioxidantante, o objetivo desta pesquisa é desenvolver uma linguiça suína defumada, com vinho na formulação, a fim de atender a demanda atual de produtos com maior saudabilidade. Segundo o *Brasil Food Trends 2020*, as exigências recentes dos consumidores com produtos alimentícios pelo mundo afora, em se tratando de produtos cárneos, dão conta da questão do impacto ambiental e da saudabilidade (MORAES, 2010). Compostos fenólicos vegetais são antioxidantes naturais que beneficiam a saúde, e estão presentes, entre outros, no vinho tinto (DAMODARAN; PARKIN; FENNEMA, 2010). Na disciplina de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos do Curso Técnico em Alimentos, ocorrida no primeiro semestre de 2018, os alunos foram desafiados a desenvolver um novo produto alimentício levando em consideração as tendências de mercado e a indústria alimentícia existente no Vale do Taquari. Primeiramente, determinou-se a formulação básica do produto e a partir disso, em testes de bancada, acrescentou-se 2,5% de vinho tinto seco em metade do preparado, e 2,5% de vinho branco seco, na outra metade. A formulação base continha os seguintes ingredientes: carne suína (pernil), sal, açúcar, alho, pimenta, canela em pó e sal de cura. Os dois tipos de linguiça passaram pelo processo de defumação, e após uma semana fez-se análise sensorial com os dois produtos, utilizando-se um teste que avaliou a preferência dos consumidores. Ainda, procedeu-se ao cálculo da informação nutricional do produto a fim de compará-lo a um produto similar, sem o vinho na formulação.

HAS – HEALTH ASSISTANCE SYSTEM

Alunos: Lorenzo de Castro Kersting, Luiza Rodrigues Saquette e Pedro Tassinari Araújo

Orientadores: Prof. Guilherme da Cunha Rodrigues e Prof. Sandro Luiz Moraes de Barros

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – Charqueadas/RS

Atualmente a saúde muitas vezes é deixada em segundo plano pelas pessoas em geral, pois sua maior preocupação em relação ao corpo é normalmente a estética, logo não são levados em consideração hábitos saudáveis e a qualidade de vida. Porém, tendo em vista outro panorama, os custos para fornecer alternativas tecnológicas que auxiliem nos cuidados com a saúde ainda são muito altos e pouco acessíveis para grande parte da população. Com a proposta de encontrar meios de auxiliar na mudança desta situação nossa pesquisa se propõe de início, por meio de entrevistas, compreender as maiores necessidades que esta área enfrenta e quais os pontos que mais precisam de "reparos" dentro dela. Para encontrar sensores capazes de suprir as lacunas encontradas, foi feita análise e comparação de diversos sensores de Internet das Coisas (IoT) buscando identificar como aplica-los de forma mais barata e eficiente. Tendo em vista a conclusão de todos nossos objetivos estamos desenvolvendo um sistema de baixo custo para auxiliar no monitoramento de pacientes, visando tornar mais rápidas as intervenções médicas e mais acessível para a maior parte população.



UNIVATES

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