

SUMÁRIO

Cosméticos.....	4
A Importância do Papel Reciclável.....	5
A morte das estrelas.....	6
A Quarta Dimensão.....	7
A Vida Secreta dos Cães.....	8
ADITIVOS QUÍMICOS PARA A BIODEGRADAÇÃO DE PLÁSTICOS	9
Agrotóxicos.....	10
Alcoolismo.....	11
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA ESCOLA: APRENDENDO COM OS ANIMAIS.....	12
Alquimia.....	13
Análise da Pectina Existente na Palma Forrageira	14
ANIMAIS NATIVOS DO RIO GRANDE DO SUL	15
Aromas	16
AVALIAÇÃO DOS TRABALHADORES DE CARVOARIAS EM UMA CIDADE DO VALE DO SINOS	17
Bomba de cloro.....	18
Café, inimigo ou aliado da saúde?.....	19
Campo Bom 40°	20
Canhão de Ar	21
Caracterização térmica do colágeno através das técnicas de TGA e DSC.....	22
Casa Sustentável	23
Chuva Ácida: efeitos e consequências.....	24
COMO LÍQUIDOS DE DIFERENTES DENSIDADE SE COMPORTAM EM UM MESMO RECIPIENTE?.....	25
Consumo e energias renováveis da feevale campus I	26

Cremação e seus Impactos Ambientais	27
CRIAR UMA ARANHA CARANGUEJEIRA EM CASA É LEGAL	28
Diferença entre Massa e Peso.....	29
Doping no esporte	30
É no florido das clores que descobrimos as minhocas	31
Estudo sobre Cannabis sativa.....	32
Estudo sobre o câncer	33
EXERCÍCIO AERÓBICO EM JEJUM: OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM JEJUM PARA MELHOR METABOLISMO DAS GORDURAS.....	34
Fissão Nuclear, futuro ou apocalipse.....	35
Fosforo.....	36
FOTOGRAFIA PINHOLE	37
FUTURO EÓLICO.....	38
Guidaste Hidrostático - Aparato Experimental.....	39
Guindaste Hidráulico - Concepção Teórica.....	40
História do Café.....	41
Ilusão de ótica.....	42
Luzes rítmicas de LED.....	43
MACONHA: DROGA OU REMÉDIO	44
MAPEAMENTO DOS ARROIOS DE CAMPO BOM	45
Mastectomia.....	46
MISTÉRIOS DO UNIVERSO.....	47
Morte das estrelas	48
O Legado Hippie.....	49
O liquido que quer ser sólido ou o sólido que quer ser liquido.....	50
O Triângulo do Diabo.....	51
Obesidade infantil.....	52

Os Benefícios da Máscara Facial de Cucumis sativus para a saúde da pele com Acne.....	53
Os Limites Físicos do Corpo Humano	54
OS MISTÉRIOS DA JARARACA.....	55
Perigo das Embalagens Plásticas no Armazenamento dos Alimentos.....	56
Poluição do Ar Causada por Veículos Automotores	57
Queimaduras: Tipos,Prevenção e tratamentos.....	58
Reciclagem de garrafas PET.....	59
Reciclagem dos Plásticos.....	60
RECICLAR, POR QUÊ.....	61
Regeneração.....	62
REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA DO COURO ATRAVÉS DA CASCA DE EUCALIPTO	63
SEM ÁGUA... PRA ONDE VAMOS	64
Um breve estudo sobre o esmalte para unhas.....	65
Um dinossauro gaúcho.....	66
Um estudo breve sobre o tabagismo.....	67
Variação S (E)	68
VEGETARIANOS E VEGANOS	69
VIAGEM NO ESPAÇO	70
Viagens no Tempo	71
VOCÊ QUER VER A ONÇA PINTADA SÓ NA NOTA DE CINQUENTA REAIS	72

Cosméticos

Andressa Winter; Lauriane Souza da Silva¹; Catiane Medeiros Emerich²;

O presente trabalho busca informações relacionadas ao consumo de cosméticos, procurando identificar quais os principais componentes químicos presentes nos mais diferentes produtos de beleza. Como alunas da primeira etapa, do primeiro ciclo do Ensino Médio da Escola de Aplicação Básica Feevale – Escola de Aplicação, optamos por desenvolver uma pesquisa que pretende incentivar as pessoas a utilizarem produtos que não prejudicam a saúde, pois existe no mercado um número imenso de produtos que causam sérios problemas de pele e intoxicação ao consumidor. Hoje em dia o mercado dos cosméticos vem crescendo cada vez mais, e ao percebermos isto, tivemos a curiosidade em saber e informar aos interessados, quais produtos químicos estão presentes nos cosméticos que usamos todos os dias, em nosso corpo, cabelo e rosto e que podem causar problemas à saúde. O mercado disponibiliza um grande leque de opções que prometem deixar a pele mais saudável, sem rugas, os cabelos lisos e sedosos e muitas vezes não temos o cuidado de saber quais componentes tóxicos estão na sua composição. O fator mais considerado na escolha de um cosmético, na maioria das vezes é o custo financeiro. Nesta pesquisa procuramos informar quais químicos estão presentes nos cosméticos mais usados tanto pelas mulheres quanto pelos homens. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Cosméticos. Histórico. Usos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (catiane.feevale@feevale.br e)

A Importância do Papel Reciclável

Giuliana Kanoffer; Flávia Vieira; Lucas Heck.¹; Lisiane Araujo Pinheiro; Bruno²

O objetivo da nossa pesquisa é promover a conservação do meio ambiente, prevenindo desmatamentos, conservando a qualidade dos mananciais de água potável do nosso planeta e reduzindo a quantidade de lixo produzido pela população. Nosso processo de pesquisa foi inicialmente bibliográfico, quando levantamos informações sobre métodos de confecção de papel reciclável. Assim, sugerimos o uso de papel sulfite, papelão, caixas de embalagens de produtos, papel de presente, folhas de caderno como forma de aproveitar os materiais que sobram em nossas casas. Esperamos mobilizar a sociedade em relação a importância de reciclar papel e suas vantagens na redução dos custos das matérias-primas: a pasta de aparas é mais barata que a celulose de primeira e há economia de recursos naturais, pois as grandes empresas que produzem o papel comum, tem gastos enormes e prejudiciais, como desmatamento (para cada tonelada de papel virgem, doze árvores são derrubadas), água (em média, no mundo, para fazer uma folha de papel A4 são necessários 10 litros de água e 540 litros para produzir um quilo), produção de lixo (formando mais espaço), energia (máquinas), matéria - prima (as fibras para sua fabricação requerem algumas propriedades especiais, como alto conteúdo de celulose, baixo custo e fácil obtenção). Ao reciclar papéis, o benefício para a natureza e a população é grande, pois estima-se que sejam criados cinco vezes mais empregos do que na produção do papel de celulose virgem e dez vezes mais empregos do que na coleta e destinação final de lixo. No Brasil, apenas 37% do papel produzido vai para a reciclagem. De todo o papel reciclado, 80% são destinados à confecção de embalagens, 18% para papéis sanitários e apenas 2% para impressão. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Meio ambiente. Reciclar. Papel.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (lisianeap@feevale.br e)

A morte das estrelas

Lucas Strasburguer Keller; Victor Heck Turra¹; Jéferson Nunes²

A pesquisa sobre o nascimento das estrelas, realizada pelos alunos Lucas Strasburguer Keller e Victor Heck Turra, tem como objetivo explicar o nascimento de um astro (esfera de plasma grande e luminosa). Temos como hipótese que acontece uma explosão resultante de partículas e a partir desta, enxergamos da Terra como luz. Conforme fonte científica, existe uma atração entre partículas que acabam formando uma nebulosa. Essa atração é denominada força de gravidade, em razão da qual a matéria que constitui uma nebulosa se agrupa, compondo uma massa que forma os astros. Com isso, concluímos que o nascimento das estrelas se dá por formação de energia. (Escola de Aplicação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Estrelas. Astronomia. Gravidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (keller.lucas15@gmail.com e)

A Quarta Dimensão

Felipe Dallabona; Guilherme Tôrres Martins; Eduardo Beloni Grin¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

Os alunos Felipe Dallabona, Guilherme Tôrres Martins e Eduardo Beloni Grin da turma 213M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientados pelo professor Bruno de Sá Beckerle, têm como tema de pesquisa a relatividade. O objetivo desta pesquisa é compreender alguns aspectos da relatividade. Criada por Albert Einstein, em 1905, a Teoria da Relatividade Especial ou Restrita, concluiu estudos precedentes de outros estudiosos e substituiu os conceitos independentes de espaço e tempo da teoria de Newton. Sendo assim, a presente pesquisa se baseia na quarta dimensão, o tempo, abordando, principalmente, os seguintes tópicos: nada acontece no exato momento em que vemos, a velocidade limite da luz, observações de astros mortos e as cores que enxergamos. Com base na pesquisa, pretendemos despertar, nas pessoas, a curiosidade de como funciona o tempo e algumas curiosidades relacionadas ao assunto. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Relatividade. Tempo. Luz. Velocidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

A Vida Secreta dos Cães

Helena Gehlen Inhoqui; Valentina Norma Bender¹; Ana Cândida Santos Carvalho; Angélica Liesenfeld²

A pesquisa “A Vida Secreta dos Cães”, realizada pelas alunas Valentina Bender e Helena Gehlen, da turma 213M, da primeira etapa do segundo ciclo do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob a orientação das professoras Ana Cândida Santos Carvalho e Angélica Liesenfeld, tem como objetivo principal mostrar as características e comportamentos que os cães adquiriram por meio dos séculos, peculiaridades que os tornaram o “melhor amigo” do homem, como se desenvolveu sua comunicação conosco e como se deu a bifurcação entre cães domésticos e lobos selvagens. Utilizar-se-á, para tanto, pesquisa bibliográfica, entrevistas e recursos eletrônicos a fim de comprovar que os cães adquiriram, ao longo do tempo, características baseadas no comportamento do homem. No passado, por exemplo, os lobos uivavam, caçavam, andavam em matilhas, porém, a partir da domesticação, começaram a modificar seu comportamento, latindo e fazendo grunhidos na tentativa de se comunicar com o homem, seu principal líder e “amigo”, entre outras atitudes diferenciadas dos seus antepassados. Concluímos, portanto, que, mesmo se criássemos filhotes de lobo da mesma forma que criamos cães, em algum ponto de seu crescimento o instinto natural prevaleceria e eles começariam a desenvolver instintos de caça e agressividade, sendo assim indomesticáveis. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Cães. Domesticação. Lobo. Hábitos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (feevale@feevale.br e)

ADITIVOS QUÍMICOS PARA A BIODEGRADAÇÃO DE PLÁSTICOS

Amanda dos Santos; Carolina Cenci de Souza; Suélen Bruno da Silva¹; Andrea Rovere Franz; Simone Mertins²;

Plástico, em grego, significa aquilo que pode ser moldado. O plástico, entre muitas aplicações, é amplamente utilizado na produção de sacolas plásticas, causando, assim, sérios impactos ambientais quando não utilizado de forma consciente. Esse material é fabricado a partir de combustíveis fósseis, podendo levar até 300 anos para que ocorra a sua decomposição. Devido ao descarte irregular de embalagens, as quais podem entupir bueiros, ocasionar a morte de animais que ingerem essas embalagens ao confundi-las com alimentos, além de servir como foco para a proliferação de doenças como a dengue, o plástico transformou-se em um problema ambiental, fazendo com que a busca por soluções alternativas fosse intensificada. Uma alternativa para o problema é a utilização de um aditivo químico, oxi-biodegradável, denominado d2w, que acelera a degradação do plástico com o auxílio do oxigênio, reduzindo o tempo de decomposição para 18 meses. Esse trabalho tem como objetivo analisar a aplicabilidade do aditivo químico em plásticos. Com base nos dados coletados, verificamos que o plástico aditivado, quando utilizado para a fabricação de sacolas plásticas, mantém as características originais podendo ser reciclado, reutilizado e usado na compostagem, sendo assim uma boa alternativa para a redução da poluição causada pelo plástico. (COLÉGIO ESTADUAL DR. WOLFRAM METZLER)

Palavras-chave: Plástico. Aditivo Químico. Biodegradável

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (simonemertins@hotmail.com e)

Agrotóxicos

Emanuele Krummenauer; Isadora Schmidt; Günther Berger¹; Ana Cândida de Carvalho; Angélica Liesenfeld²

A pesquisa sobre agrotóxicos, realizada pelos alunos Emanuele Krummenauer, Isadora Schmidt e Günther Berger, da primeira etapa do segundo ciclo do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob orientação das professoras Ana Cândida Santos de Carvalho e Angélica Liesenfeld, tem como objetivo principal mostrar as diferenças dos alimentos com e sem agrotóxicos. Queremos que as pessoas compreendam os malefícios que os agrotóxicos em excesso nos trazem, assim, incentivando o consumo de alimentos orgânicos, naturais e saudáveis. Para o trabalho, realizaremos pesquisa de campo sobre nosso assunto. Mostraremos um vídeo ilustrativo e pesquisas bibliográficas. Também traremos alimentos orgânicos e inorgânicos para exemplificar e mostrar as diferenças entre eles. Nessa pesquisa, queremos comprovar que os alimentos orgânicos são melhores para nossa saúde. Lembrando sempre que os agrotóxicos podem não nos afetar no presente, mas, com certeza, trarão reflexos depois de algum tempo consumindo-os. Os agrotóxicos nada mais são que substâncias químicas (herbicidas, pesticidas, hormônios e adubos químicos) utilizados em produtos agrícolas e pastagens, com a finalidade de alterar sua composição e, assim, preservá-los da ação danosa de seres vivos ou substâncias nocivas. O uso intenso de agrotóxicos causa a degradação dos recursos naturais como o solo, água, flora e fauna, em alguns casos, de forma irreversível, levando a desequilíbrios ecológicos e biológicos. Sendo assim, comprovou-se, ao término da pesquisa, que as pessoas entrevistadas dizem que consomem alimentos orgânicos, mas compram em mercados ao invés de feiras agrícolas. Dessa forma, as pessoas são enganadas, pensando que os alimentos comprados no mercado são naturais e não há diferença em comprar direto do produtor. Assim, elas não se importam em comprar nos mercados, pois acreditam que os alimentos de lá não contêm agrotóxicos. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Agrotóxicos. Malefícios. Orgânicos. Inorgânicos

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

Alcoolismo

Brenda Becker Lemmert; Mattheus Jancenowski Oliveira; Micheli Naveja Resmin¹; Micheline Krüger Neumann; Mauro Breni de Almeida Brizola²

O alcoolismo é o consumo excessivo e compulsivo de bebidas alcoólicas. Diz-se que um indivíduo é dependente do álcool quando não tem mais forças para interromper o consumo e, quando o interrompe, apresenta sintomas desagradáveis que o fazem retornar ao vício, que pode destruir a vida pessoal e profissional de uma pessoa. Que partes do corpo humano o álcool mais prejudica? A partir de uma pesquisa bibliográfica realizada pelo grupo, encontramos evidências que mostram quais órgãos que o álcool mais afeta no corpo humano e que não há uma quantidade de álcool que faz a pessoa virar alcoólatra, pois a forma como o organismo de cada um reage ao álcool é diferente. Quando uma pessoa deixa de beber socialmente para se tornar um alcoólatra e o que isso afeta em seu corpo? Também descobrimos como a sociedade lida com esse problema. Dentre os resultados encontrados, podemos dizer que o álcool faz mal para diversos órgãos, principalmente para o intestino delgado, o fígado, estômago e cólon. A absorção do álcool dependendo da quantidade consumida, da massa corporal e do metabolismo de quem bebe, a concentração do álcool chega ao sangue. Quando o álcool já está no sangue, não há comida ou bebida que interfira em seus efeitos, os quais dependem de fatores como a quantidade de álcool ingerida em determinado período, o uso anterior de álcool e a concentração de álcool no sangue. Não há uma causa conhecida para o alcoolismo ou o abuso de álcool. Algumas pessoas bebem de maneira responsável e controlam o álcool que ingerem, enquanto outras são incapazes de controlar o hábito de beber moderadamente. A sociedade leva o alcoolismo como uma doença sem cura e esse assunto é muito abordado nos dias de hoje, pois saber os danos que essa doença causa é muito importante, já que ela abrange cada vez mais a população. A partir desse trabalho, procuramos mostrar às pessoas a importância de consumir bebidas alcoólicas com moderação para diminuir a porcentagem de alcoólatras no país. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Bebida alcoólica. Corpo humano. Sociedade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA ESCOLA: APRENDENDO COM OS ANIMAIS

ANA CLARA RAYMANN JERONIMO; ANA LAURA KELLERMANN; BRUNO HUGENTOBLE ROCHA; CRISTIAN HACK DA SILVA KOCH; EDUARDA MACIEL DE FARIAS; EDUARDA WENDLING LIPP; FERNANDO NEDEL DE SOUZA; GABRIEL DE MELLO; GEOVANA FROHLICH BICKEL; JUAN DA SILVA SOTO; JULIA GRINGS BARCELOS; KAUAN DE PAULA ARAÚJO LEÃO; LEONARDO AUGUSTO LANZER; LORENZO GONÇALVES ZAGONEL; LUIZA CAROLINE PASSOS; MAITHÉ SPENGLER; MARIA EDUARDA ZUCCHETTI VIEIRA; MIGUEL ALEXANDRE SOARES; NICOLE HEHN DE ALMEIDA; NICOLE MULLER RODRIGUES; PEDRO DE SOUZA RUDUIT; PETER MOHR; VINÍCIUS SANDRIN LEMES; VITÓRIA MARIA DE SENNA MORISSO; WELLINGTON VINÍCIUS FOGAÇA CASALI; YASMIN STRACK HOHER¹; Michele Luciana Petersen²;

Partindo do projeto da turma intitulado "A arca de Noé", os alunos da turma 211F pesquisaram e estudaram as diferentes características dos animais, sobretudo, sobre a alimentação de cada espécie. Nessa direção, a turma descobriu que, os humanos são também animais, porém racionais, e que se alimentam da maioria dos alimentos que os animais irracionais se alimentam, devido a sua dentição. Mas qual será a diferença entre a dentição dos animais e a dos humanos? Qual é a importância da dentição para o processo de alimentação? Partindo dessas questões, realizaram um mapeamento das espécies de animais, sua dentição e sua alimentação; organizaram gráficos coletivamente, fizeram leituras e pesquisas na escola, e, também, aceitaram desafios lançados para à hora do lanche de trocarem alimentos industrializados por alimentos mais saudáveis, tais como as frutas. A partir desses meios, desencadeou-se uma análise coletiva que sugeriu pensar em possíveis respostas para essas indagações. Assim sendo, pode-se evidenciar o porque de determinados animais consumirem determinados alimentos, mas, sobretudo, a importância de se ter hábitos saudáveis diariamente, tanto em casa como na hora do lanche da escola, e, o quanto esses hábitos contribuem para o desenvolvimento da saúde humana como um todo. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: ESCOLA. ALIMENTAÇÃO. ANIMAIS.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Alquimia

Augusto Ribeiro; Eduardo Santos; Juan de Camargo¹; Micheline Krüger Neumann; Mauro Brizola²

A Alquimia é uma prática antiga que combina elementos da Química, Magia, Filosofia, Misticismo, Religião, entre outros. Tem como objetivos principais a transmutação de metais inferiores em ouro, a obtenção do Elixir da Longa Vida e a fabricação de uma vida humana artificial. Esses objetivos podem ser alcançados ao obter uma substância mística que os alquimistas também buscavam, conhecida como Pedra Filosofal. Apesar de não ter muitos aspectos científicos, a Alquimia foi uma importante fase, que desenvolveu muitos procedimentos e conhecimentos, que hoje em dia são utilizados pela Química. Esta técnica foi praticada na Mesopotâmia, Egito Antigo, Mundo Islâmico, América Latina Pré-Histórica, Egito, Coréia, China, Grécia Clássica, Kiev, Europa e até mesmo entre os Aborígenes mas, atualmente, não é mais utilizada. Pretendemos nos aprofundar em cada um dos temas ditos acima através de pesquisas e, assim, conseguir mais respostas para as nossas dúvidas sobre o assunto. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Alquimia. Pedra Filosofal. Ouro.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

Análise da Pectina Existente na Palma Forrageira

Jaqueline Lisieski Steinbruck; Vitória Corrêa Bauer¹; André Luís Viegas²;

O cacto *Nopalea Cochenillifera*, popularmente conhecido como palma miúda, é utilizado, principalmente, como alimento para o gado. Um de seus componentes mais importantes, mas não tão estudado, é a pectina - polissacarídeo que auxilia na união das paredes celulares e um polímero do ácido galacturônico (ácido esteróide encontrado predominantemente na bile dos mamíferos). Ela pode ser usada, por exemplo, na indústria alimentícia (aumentando a viscosidade dos alimentos, melhorando sua textura e consistência), auxiliando na remoção de metais tóxicos em soluções aquosas e como agente floculante no tratamento de 12 efluentes (apresentando a vantagem de ser biodegradável e atóxica ao meio ambiente e os seres humanos). Visando isso, decidimos então, extraí-la e purificá-la, para podermos caracterizá-la (quanto ao teor de cinzas, pH, umidade, grau de esterificação e grau de acetilação) e fazer uma comparação em relação a esses dados com a maçã e a laranja. Desse modo, poderemos tentar encontrar uma forma desse composto ser melhor utilizado e aproveitado. (Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha)

Palavras-chave: *Nopalea Cochenillifera*. Pectina. Caracterização. Comparação.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (viegas@liberato.com.br e)

ANIMAIS NATIVOS DO RIO GRANDE DO SUL

ANA JÚLIA DA SILVA JARDIM; DAIANA KARINA BARON; GABRIEL DE OLIVEIRA; GIOVANNA MÜLLER PLENTZ; MANOELLA MARTINS¹;
Caroline Becker; Carolina da Silva Kopschina²;

A diversidade e a riqueza da fauna gaúcha nos chamou a atenção e nos provocou a curiosidade para a realização dessa pesquisa. A partir da coleta de dados e pesquisa bibliográfica, procuramos descobrir se há espécies de animais nativos no Rio Grande do Sul e quais delas estão extintas. por meio das nossas pesquisas, buscamos descobrir quais as condições dos animais do RS, na atualidade. Sabemos que um dos grandes símbolos gaúcho é o cavalo, um animal que virou o maior amigo do gaúcho e é fiel a todos que o tem. Entretanto, não sabíamos a razão pela qual o cavalo recebeu este título. outra dúvida que surgiu foi em relação às raças de cavalo presentes no nosso Estado. Sendo assim, a pesquisa buscou responder por qual motivo o cavalo é o símbolo e se não há um animal exclusivamente gaúcho. Sabemos, também que muitas espécies estão extintas no nosso estado, como: bugio-preto, lobo-guará, gato-do-mato pequeno, gambá, entre outros. No desenvolvimento do nosso trabalho, apresentaremos os motivos pelos quais isso ocorre e as respostas para as demais dúvidas apresentadas. (ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA FEEVALE - ESCOLA DE APLICAÇÃO)

Palavras-chave: ANIMAIS. NATUREZA. RIO GRANDE DO SUL.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (carolbecker@feevale.br e)

Aromas

Julia Schemes Gusmão; Mariana Pieper Giacomet¹; Marcos Marques de Souza²;

A pesquisa Aromas, realizada pelas alunas Mariana Pieper Giacomet e Julia Schemes Gusmão, da turma 321F, da segunda etapa do terceiro ciclo do Ensino Fundamental, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob a orientação do professor Marcos Marques de Souza, tem como objetivo principal estudar a essência dos aromas e seus benefícios nas nossas vidas. Utilizamos, para tanto, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo, a fim de comprovar que os aromas são essenciais para a nossa vida e, com eles relembramos de muitos momentos. Existem vários aromas e alguns são extraídos das plantas e flores. Os egípcios já utilizavam esta "ciência", antes do desenvolvimento como tal, há 3000 anos antes de Cristo; os chineses utilizavam esta técnica, através de incensos, sabendo que ela trazia bem-estar e saúde; os gregos também. Hipócrates, o famoso Pai da Medicina, fumegava concentrados de plantas para conseguir seus benefícios aromáticos e medicinais, incentivava os soldados gregos a utilizarem um preparado concentrado de mirra, por causa de sua propriedade cicatrizante; o Império Romano também as utilizava, tinham um livro escrito por Discorides, cujo título é "De Matéria Médica", com 500 plantas e seus benefícios; Paracelcius, um grande alquimista e médico, criou o termo "essência" e passou a realizar curas através das plantas e aromas. Também os médicos do Columbia Presbyterian Hospital, de Nova York, decidiram usar o olfato a favor de seus pacientes e fizeram uma experiência com quem havia enfrentado uma cirurgia cardíaca. "Perfumamos o quarto com essência de coco", relata Mehmet Oz, o cirurgião responsável. "Eles ficaram mais relaxados, o que diminuiu o estresse pós-operatório e facilitou o restabelecimento." Para quem quer experimentar os benefícios da aromaterapia, uma boa alternativa são os travesseiros recheados com ervas. A medida só não é recomendável a quem tem alergia. Comprovou-se, ao término da pesquisa, que cada pessoa tem algum aroma que lembra alguma etapa da sua vida. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Aroma. Essência. Aromatizadores.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (0147250@feevale.br e)

AVALIAÇÃO DOS TRABALHADORES DE CARVOARIAS EM UMA CIDADE DO VALE DO SINOS

Jordana de Oliveira¹; Angela B. D. Moura; Patricia Ardengui²

Em uma cidade do Vale do Rio dos Sinos, foram feitos questionários com quarenta trabalhadores de carvoarias. A avaliação dos questionários serviu de base para este estudo, que tem por objetivo identificar alguns aspectos das atividades exercidas por esses trabalhadores. Os resultados revelaram que, com relação ao gênero, foram entrevistados vinte e quatro homens (o que corresponde a 60%) e dezesseis mulheres (40%). Foi possível observar que há uma concentração de trabalhadores que começaram na produção de carvão vegetal entre os anos de 1992 e 2000. Identificou-se que a produção do carvão vegetal não é a única atividade realizada por eles, já que 87% dos produtores exercem outra produção além dessa - sendo a agricultura e plantação de verduras as atividades mais citadas. Também, pode-se observar que a grande maioria desses trabalhadores já teve contato com produtos químicos, sendo agrotóxico o principal. Dentre as atividades exercidas pelos trabalhadores nas carvoarias, plantio e cultivo da acácia negra, seguido por abastecimento de forno e carbonização, são as mais frequentes. Enquanto plantio e cultivo do eucalipto foram as menos citadas (não se pode notar divisão do trabalho quanto ao gênero). Em relação aos acidentes nas carvoarias, segundo os trabalhadores, acidentes sem muita gravidade são os mais comuns - escoriações e pequenos machucados são os que têm maior incidência. No entanto, esses acidentes poderiam ser facilmente evitados, pois quando perguntados sobre quais equipamentos utilizavam durante o trabalho, a maioria dos produtores afirmou não utilizar equipamentos básicos de segurança nesses locais: como luvas, macacão e botas. (ETE 31 de janeiro)

Palavras-chave: Carvoarias. Carvão vegetal. Produtores.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (jo.olyveira@gmail.com e)

Bomba de cloro

Joshua Klauck; Kauê Krupp; Gabriel Boreli ; Luan Saldanha¹; Catiane Medeiros Emerich²;

No decorrer do primeiro semestre de 2013 os alunos Joshua Klauck, Kauê Krupp, Gabriel Boreli e Luan Saldanha, estudantes da primeira etapa do primeiro ciclo do Ensino Médio, da Escola de Educação Básica Feevale, buscaram informações sobre a elaboração de uma bomba de construção caseira conhecida como Bomba de Cloro. Este estudo primeiramente procura identificar qual o processo químico envolvido, reagentes utilizados e produtos formados. Constatou-se que explosão entre o cloro e álcool etílico ocorre uma reação de oxidação-redução entre estas duas substâncias: $2 \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH} (\text{l}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \longrightarrow 2 \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{Cl}(\text{l}) + 2 \text{HCl}(\text{sol}) + \text{O}_2(\text{g})$ O cloro, a que se refere é o hipoclorito de sódio (NaClO) granulado. Trata-se de um oxidante muito forte, que ao entrar em contato com um álcool primário, no caso o álcool etílico, irá formar um aldeído. Através dos estudos observou-se que o cloro utilizado vem da verdade do Hipoclorito de sódio (“água sanitária”), o qual é um líquido à temperatura ambiente, e que o álcool usado nas “bombas” apenas catalisa a reação (e se oxida no processo). Esta reação ocorre em um recipiente hermeticamente fechado, onde o gás produzido exerce uma pressão crescente, rompendo o recipiente. Seu uso deve ser exclusivamente recreacional, visto que as substâncias produzidas podem causar problemas respiratórios pela inalação e também causar danos as membranas mucosas, similares ao gás lacrimogênio. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Bomba de cloro. Reação química.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (luansald@hotmail.com e)

Café, inimigo ou aliado da saúde?

Camila K. Stein; Janaina G. Spohr¹; Maritsa Heylmann; Adriane Giacomet²

As alunas Camila Stein e Janaina Spohr da Escola de Aplicação Feevale da turma 112M, supervisionadas pela professora Maritsa Heylmann e Adriane Giacomet, elaboraram uma pesquisa na qual procuram entender os benefícios e malefícios do café. Pensando nisso, surgiu a pergunta da pesquisa: o café é aliado ou inimigo da saúde? Este estudo tem como objetivo identificar e analisar os benefícios e os malefícios do café, buscando relacioná-los ao ambiente de trabalho. Como método temos o estudo bibliográfico, consistindo na busca de artigos científicos elaborados na Universidade Feevale, e também em entrevistas realizadas com diversos professores. Dos estudos encontrados, esses abordam tanto os benefícios relacionados ao rendimento físico e intelectual, estado de alerta, melhora das funções cognitivas, quanto malefícios, isto é, gastrite, insônia e qualidade do sono, refluxo gastroesofágico, alterações vocais e laringeas, doenças cardíacas, como aumento do número de infartos e pressão arterial sistêmica. Concluímos que são muitos os benefícios e malefícios desta substância. A médio e longo prazo, evidenciamos que os malefícios são maiores, uma vez que há influências orgânicas e psicossociais. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Café. Cafeína. Ambiente de trabalho.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

Campo Bom 40°

Ana Carolina Vingat; Lara Dentee de Oliveira; Manoela Kasper Kopittke¹; Rejane Friedrich Sorgetz; Valéria Bender²

O clima no Rio Grande do Sul é bastante variado e, muitas vezes, inesperado, pois, em um mesmo dia, a temperatura pode apresentar uma grande oscilação. Embora seja o frio e a neve que chamem a atenção dos turistas, o calor no Estado é que nos provoca grande curiosidade. Neste trabalho, o foco será a cidade de Campo Bom, localizada no Vale do Rio dos Sinos que, no verão, apresenta temperaturas muito elevadas. Por que em Campo Bom é tão quente no verão? Foi este questionamento e a curiosidade que nos levou a desenvolver o trabalho. As altas temperaturas registradas na cidade são o tema principal da pesquisa, possibilitando o estudo de outros aspectos como clima, relevo e a própria meteorologia. O objetivo é compreender por que Campo Bom apresenta temperaturas tão elevadas, sendo que o clima (subtropical) que predomina na região do Vale do Sinos não apresenta esta característica, visto que em nenhum momento do ano o sol atinge seus raios diretamente na Região Sul. Para tanto, inicialmente, apontamos a definição de clima e, em seguida, destacamos as características do clima e relevo no Rio Grande do Sul, estado ao qual a cidade pertence. Posteriormente, apresentamos a localização geográfica de Campo Bom e os fatores que podem influenciar na sua temperatura. As informações foram obtidas por meio de pesquisa bibliográfica e de entrevista com Nilson Pedro Wolff, responsável pela estação climatológica de Campo Bom. A apresentação de imagens e maquetes complementa a pesquisa, pois possibilita um melhor entendimento do tema tratado. (Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Calor. Temperatura. Causas. Localização.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

Canhão de Ar

Alan Guilherme Mees; Ígor da Silva Lopes¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

Os alunos Alan Guilherme Mees e Ígor da Silva Lopes da turma 122M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientados pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, têm como tema de pesquisa mostrar que uma corrente de ar pode percorrer grandes distâncias e interagir com outros objetos. A experiência foi escolhida por ser muito interessante e esclarecedora, pois é um tiro que ninguém vê e derruba uma pirâmide de copos a uma distância consideravelmente longa. Essa experiência é bastante interativa, pois mostra bem, como e por que o fenômeno acontece, além disso, tem várias aplicações na Física. O fato mais surpreendente do canhão de ar é que há um fluxo de gás que caminha em linha reta e que é invisível. Na experiência, ele se torna visível com a ajuda do gelo seco. Em muitos casos, forma-se uma argola de fumaça em volta desse fluxo de ar. Isso acontece porque, quando ele causa atrito com o ar que está em volta dele, forma pequenos redemoinhos em formato circular. O fenômeno é muito semelhante ao que ocorre quando alguém solta argolas de fumaça após fumar. Essa experiência mostra bem o que acontece, caso um avião supersônico quebre a barreira do som, perto de uma cidade, causando grandes estragos, pois as janelas das casas e prédios irão quebrar, por causa do deslocamento do ar. Nós montaremos esse experimento com materiais simples, mas que atingirão resultados tão satisfatórios quanto o fenômeno descrito. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Ar. Experimento. Fluxo.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

Caracterização térmica do colágeno através das técnicas de TGA e DSC.

Christopher da Rosa Michel¹; Ricardo Martins de Martins²;

O avanço tecnológico, indubitavelmente, ocasionou diversos benefícios ao ser humano nas mais variadas áreas, com destaque na medicina, através da descoberta de novos medicamentos, bem como de novas técnicas de diagnóstico. Por outro lado, o progresso produtivo trouxe como ônus os resíduos industriais, uma das grandes preocupações dos dias atuais, uma vez que cresce o número de indústrias no mundo. Infelizmente, a maioria desses resíduos não é tratada ou disposta de forma adequada, levando à contaminação do solo, água e ar. Entre os principais resíduos gerados, encontram-se aqueles provenientes da indústria de curtimento de couros. Cerca de 90% das indústrias desse ramo utilizam sais de cromo como agente curtente durante o processamento da pele animal, conferindo ao produto resistência ao estresse termo-mecânico e ao ataque de microorganismos e enzimas, bem como estabilidade hidrotérmica e a diminuição da capacidade de inchamento do colágeno. Se por um lado o cromo é amplamente utilizado nos curtumes por conferir as melhores características ao couro se comparado a outros agentes curtentes, o metal é uma substância potencialmente tóxica no seu estado hexavalente, sendo também conhecido como um carcinogênico humano. No que concerne ao resíduo propriamente dito, esta pesquisa concentra-se no colágeno. Este é uma biomolécula da classe das proteínas, representando cerca de 25% de toda proteína do organismo humano. Sua função é fornecer sustentação às células, mantendo-as unidas, sendo o principal componente protéico de órgãos como a pele, ossos, cartilagens, ligamentos e tendões. A sua importância nas operações de curtume reside no fato de ser este o substrato químico e mecânico para a produção de couro. De fato, as várias operações realizadas para o tratamento da pele, até a sua transformação em couro, envolvem processos cujo maior efeito é a purificação do colágeno e a sua disponibilização como principal reagente para a produção de couro curtido. Nesse ponto, o presente trabalho visa a caracterização térmica do colágeno através de duas técnicas reconhecidas da área: análise termogravimétrica (TGA) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Com o emprego das referidas técnicas, será possível identificarmos a resistência térmica do colágeno, bem como importantes parâmetros físico-químicos e termodinâmicos, como a temperatura de transição vítrea, a temperatura de fusão do polímero e a variação de entalpia vinculada à fusão. (Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha)

Palavras-chave: Colágeno. Resíduo. Caracterização térmica. Termogravimetria. Calorimetria exploratória diferencial.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (ronconi@liberato.com.br e)

Casa Sustentável

Djulia Spilman; Júlia Caroline Dal Ben; Mariana Pereira Saltini¹; Cláucia Brentano; Valéria Bender²

O trabalho teve como objetivo principal abranger os aspectos da casa sustentável e dar uma ampla explicação acerca dos materiais necessários para esse tipo de construção, que envolvem meios mais complexos do que os convencionais. Tratou de mostrar como é fácil ter uma casa ecologicamente correta a partir de processos conscientes e econômicos, levando em consideração o bem que este tipo de trabalho exerce sobre o ambiente, além da economia comparada ao uso de materiais usuais. O objeto em estudo mostrou que, além de fazerem bem ao meio ambiente, proporcionar mais conforto aos moradores e favorecer também a estética da casa, os aspectos das eco casas beneficiam o ar e a economia de água. (Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Casa Sustentável. Econômica. Construção. Meio Ambiente.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

Chuva Ácida: efeitos e consequências

Camille Kauer; Felipe Sperb; Raíssa Fontoura¹; Micheline Neumann; Mauro Breni de Almeida Brizola²

A constante evolução industrial e tecnológica do século XXI tem sido a causadora de diversas agressões ao meio ambiente, dentre essas está a chuva ácida. Apesar de não produzir grandes danos a curto prazo, o fenômeno, se agravado ao longo de certo tempo, pode trazer sérios riscos ao ecossistema. Gerada a partir de óxido de nitrogênio, dióxido de carbono e dióxido de enxofre, emitidos nas queimas de materiais utilizados na maioria dos produtos consumidos pelos seres humanos, ao entrar em contato com a água, esses elementos formam ácido nítrico e ácido sulfúrico, substâncias causadoras dos males provocados por essa combinação. Pesquisas realizadas anteriormente mostram que, ao atingir rios portadores de fauna e flora, a chuva ácida pode ser letal. Destacamos os possíveis danos ao fito plâncton, responsável por produzir 98% do oxigênio presente na atmosfera. Também é de extrema importância o que o ácido pode causar ao concreto podendo, ao longo dos anos, destruir áreas urbanas. Impulsionados pelos graves riscos e desconhecimento da população em geral sobre o assunto, o grupo procurou simular os efeitos e as consequências da chuva ácida a fim de buscar a conscientização do público da FIP (Feira de Iniciação à Pesquisa). Os resultados de tal experiência envolveram a aplicação dos ácidos nítrico, sulfúrico e clorídrico em diferentes materiais, causando, principalmente, despigmentação das folhas e corrosão em diferentes tipos de rochas. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Chuva ácida. Danos ambientais. Ácidos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (ra_schmittf@hotmail.com e)

COMO LÍQUIDOS DE DIFERENTES DENSIDADE SE COMPORTAM EM UM MESMO RECIPIENTE?

Arthur Decker Davila; Artur Fogaça Lima; Guilherme Sanabria da Silva¹; Catiane Medeiros Emerich; Geraldine Thomas da Silva²

O presente estudo tem como objetivo identificar como líquidos de diferentes e de iguais densidades se separam e por meio de quais métodos e influências. Nosso grupo é constituído por alunos da Escola De Educação Básica Feevale-Escola de Aplicação, da primeira etapa do primeiro ciclo do Ensino Médio, tendo como orientadora a professora Catiane Emerich. A partir de questionamentos sobre qual seria a reação de líquidos com densidades diferentes em uma mesma mistura, surgiu a pesquisa sobre o que define a densidade, com objetivo de demonstrar como líquidos se separam e por que isso acontece. A densidade de um corpo define-se como o cálculo entre a massa e o volume desse corpo. Dessa forma, pode-se dizer que a densidade mede o grau de concentração de massa em determinado volume. Mas o fato de ter densidades diferentes não quer dizer que não se pode ter uma mistura homogênea, como por exemplo: álcool e água. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Densidade. Substâncias. Solubilidade. Torre de líquidos. Misturas.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (catiane.feevale@feevale.br e)

Consumo e energias renováveis da feevale campus I

Juliana Radde; Matheus Maus Rocha; Rodrigo Afonso Martins¹; ANA CÂNDIDA; ANGÉLICA LIESENFELD; MICHELINE ; MAURO; BRUNO²;

Escolhemos como principal objeto de estudo a Universidade Feevale Campus I por ser um ambiente comum para o público que pretendemos alcançar. O tema é de extrema importância na atualidade (principalmente no Brasil após o Rio+20) onde, cada dia mais, tanto o país quanto a população busca meios de economia ambiental e econômica. A partir das crises petrolíferas, nas décadas de 70 e 80, surgiram novas técnicas de exploração das energias renováveis. Com o trabalho, pretendemos, portanto, mostrar como é possível gerar economia de energia. O maior ponto positivo do uso de energia renovável é a proteção do planeta e de seus recursos. É preciso conscientização de todos para preservação do meio ambiente e suas riquezas. Embora aplicação das energias renováveis ainda é relativamente cara, é importante a partir do momento que é vista como um investimento a longo prazo. Utilizar-se à, para tanto, pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo, recursos eletrônicos a fim de comprovar que as energias renováveis são opções viáveis, a longo prazo, principalmente quando os recursos naturais estiverem esgotados. Comprovou-se, ao término da pesquisa, que a aplicação se encaixaria bem na instituição. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Recursos energéticos. economia. Feevale.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nucleoderelacionamento@feevale.br e)

Cremação e seus Impactos Ambientais

Kassiana Aguiar da Silva; Eduarda Castro Machado¹; Aldrim Vargas de Quadros²;

Nos dias de hoje, a cremação é a maneira ecologicamente correta de dar fim aos cadáveres de seres humanos. Por esse motivo, escolhemos esse assunto para nosso projeto. Muitas pessoas pensam que esse método não é bom, poderia dizer que é uma questão de cultura que foi ao longo dos anos praticada pelo familiar dos cadáveres; o de enterrarem os corpos de seus familiares; não sabem elas que é muito melhor e menos poluente a cremação dos corpos do que os cemitérios existentes hoje, que só tendem a aumentar nunca a diminuir, pois as pessoas vão sendo enterradas e nunca retiradas. A cremação, as vezes, é mais barata do que o enterro normal. O objetivo do projeto é conscientizar as pessoas sobre os malefícios do enterro comum e os benefícios da cremação que pode se ter, como exemplo, a não poluição do lençol freático da terra; diminuição do impacto ambiental e visual. A metodologia contempla as etapas de entrevista, as quais foram entrevistadas 50 pessoas, e visitas a cemitérios e crematórios durante ano de 2013. Com relação aos resultados obtidos, observou-se que parte da população entrevistada já sabe ou já ouviu falar que a cremação é menos prejudicial ao meio ambiente que o enterro comum, tendo como exemplo a questão quatro em que 86% responderam que a cremação é o meio que menos prejudica. Teve-se também o resultado em que 90% dos entrevistados acham a cremação importante para o meio ambiente. Mesmo achando-a importante, 16% não gostariam de ser cremadas, essas pessoas que não querem, podem estar ligadas à pergunta número dois, que questionava “Na sua opinião, por que a cremação é menos usada que os enterros normais, seria pelo custo, costume das famílias ou as duas opções?” teve-se como resultado 50% de pessoas que responderam a terceira opção. Incluindo a opinião das integrantes, 90% das pessoas é a favor da cremação, um elevado índice se for comparado com os dados de antigamente. Já era esperado que um alto número de pessoas tivesse essa opinião por termos nossa opinião formada. Na visita ao cemitério, ficou claro que os enterros poluem o meio ambiente, mas no cemitério de Campo Bom não foi presenciado nenhum tipo de proliferação de mosquitos, camundongos e outros. Sabe-se que o mau cheiro pode ser devido aos arroios que se localizam perto dos cemitérios, já em relação aos custos, há uma grande diferença de valores se for comparado com os crematórios. (Colégio Sinodal Tiradentes)

Palavras-chave: Impacto Ambientais. Cremação. Cemitérios.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (aldrin@sinodaltiradentes.com.br e)

CRIAR UMA ARANHA CARANGUEJEIRA EM CASA É LEGAL

Lara Fleck Lucas; Victória Cristina dos Santos Bocheni; Victória D’Incao; Bruna Oliveira Pretz¹; Mariela Magali Faller²;

No primeiro semestre de 2013, a turma 221F, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação iniciou um projeto de aprendizagem intitulado “A ação do homem sobre o meio ambiente”. A partir desse tema, surgiu o objeto de nossa pesquisa sobre a aranha caranguejeira. Nosso grupo de pesquisa é composto por Lara Fleck Lucas, Victória Cristina dos Santos Bocheni, Victória D’Incao, Bruna Oliveira Pretz e nossa orientadora é a professora Mariela Magali Faller. “Criar uma aranha caranguejeira em casa é legal?” é o tema do presente trabalho, que visa conscientizar as pessoas de que, para ter uma aranha caranguejeira em casa, é preciso da autorização do IBAMA e que a captura dos animais silvestres pode levá-los à extinção. Inicialmente realizamos leituras sobre as características físicas, o habitat e a alimentação das aranhas caranguejeiras. Fizemos nossos registros e organizamos uma apresentação para os colegas, além de trazeremos o exoesqueleto de uma caranguejeira. Enquanto apresentávamos os resultados de nossas leituras, uma colega manifestou seu desejo de criar uma aranha da espécie pesquisada em casa. Tal manifestação gerou um debate coletivo e nos direcionou para outro ponto de pesquisa. Ainda estamos estudando as leis que regem o comércio de animais, lendo reportagens e assistindo programas que abordam o assunto em busca de respostas. A partir do debate com os colegas, das certezas e dúvidas até o momento elaboradas, constatamos que esse é um tema atual e nele observamos diretamente a ação do homem sobre o meio ambiente. Há quem lute por essa causa e quem lucre com o tráfico de animais silvestres, ou seja, enquanto houver pessoas pagando para tê-los em suas casas a fauna brasileira, entre outras, está em perigo. (Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Aranha caranguejeira. Animais silvestres. Extinção

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mariela@feevale.br e)

Diferença entre Massa e Peso

Jonathan Regra¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

O aluno Jonathan Regra da turma 321F, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientado pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, tem como tema de pesquisa a compreensão da diferença entre a massa e o peso. O objetivo desta pesquisa é ter maior compreensão destes conceitos físicos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e uma pequena experiência em laboratório, para a melhor compreensão do objeto de pesquisa. A massa é uma característica do objeto, estando relacionada ao tipo do material e seu formato. Massa é um conceito muito utilizado, em ciências naturais para explicar vários fenômenos observados na natureza, e no uso cotidiano, é comum a associação direta entre esta característica e o peso. Esta associação não se mostra, na maioria das vezes, correta ou, quando correta, não se mostra completamente clara e elucidativa. O peso de um objeto é uma força, que varia conforme a aceleração da gravidade local, ou seja, a massa de um objeto é constante, mas seu peso varia. A velocidade com que um objeto cai no chão não depende da massa nem do peso, isso se desconsiderarmos a resistência do ar. Desta forma, fica claro que massa e peso estão relacionados entre si, mas não significam a mesma coisa. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Massa. Peso. Gravidade. Força.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

Doping no esporte

Vinicius Morsch; William Favero¹; Catiane Medeiros Emerich²;

O presente trabalho está relacionado com o Doping no Esporte em geral. Como alunos da primeira etapa do primeiro ciclo do Ensino Médio da Escola de Aplicação Básica Feevale - Escola de Aplicação, optamos por desenvolver uma pesquisa que evidencia alguns pontos importantes no esclarecimento deste assunto, visto que não sabíamos quais os tipos de exames realizados, ou a forma de seleção dos atletas para este exame nas modalidades esportivas. No decorrer do primeiro semestre do ano vigente, foi realizado um breve histórico de como esta prática foi inserida no mundo esportivo, sob a orientação da professora Catiane Emerich. Desta etapa, descobriu-se que o uso de substâncias que melhoram o desempenho dos esportistas vem desde 800 a.C. Na sequência, identificamos os exames que são realizados na atualidade e qual a sua finalidade, a fim de mostrar o panorama atual da investigação do uso de substâncias químicas que melhoram o desempenho dos atletas. Hoje, utiliza-se medicamentos e hormônios com o objetivo de melhorar a performance do atleta e o seu desempenho nas provas. Os exames são realizados através da coleta da urina ou sangue do atleta selecionado. Da mesma forma que as formas de uso ficaram mais sofisticadas, os exames também acompanharam esta evolução, dificultando com que os atletas mascarassem resultados. Observa-se, com este estudo, que muitos atletas e treinadores buscam resultados que estão fora da realidade, visto que o atleta não possui condições físicas reais de atingir esse resultado. Outro fator importante a considerar é que as substâncias utilizadas, em geral, são de uso médico, vendidas com receitas controladas. Isso identifica que, por trás do doping, existem pessoas que estão descumprindo a lei e vendendo medicamentos sem o devido controle médico. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Doping. Esporte. Atualidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (vinimj@hotmail.com e)

É no colorido das cores que descobrimos as minhocas

Arthur Muller; Astor de Freitas; Brenda Eccel; Cadu Pilar; Daisy Forell; Gustavo Eccel; Henrique da Costa; Henry Krause; Isadora Leuck; João Vítor Corrêa; Júlia Loechner; Livia Palma; Lucas de Souza; Marco de Carvalho; Matheus Weber; Matheus Schuck; Pedro Teixeira; Sofia Petry; Tessa Machado; Vittorio Michel; Yago da Rosa¹; Suzete Magali Drumm Koste; Nilvane Flores; Vânia Dintsmann; GeraldineThomas da Silva; Rodrigo Schneider; Isabel Fare; Cristina Zeni; Hernan Dario Sanches²

A curiosidade e o desejo de aprender fazem parte da vida das crianças. Ao plantarmos flores, para colorir e enfeitar nossa escola, descobrimos as minhocas. Num primeiro momento, as crianças pensaram que as minhocas fossem cobras que viviam escondidas na terra, algumas até arriscaram pegá-las com a mão e todas tinham alguma coisa para dizer deste bichinho diferente. Na pesquisa bibliográfica, uso de filmes e entrevistas com pessoas, foi possível estudarmos e descobrimos pequenas particularidades e características desse animal. Aqui mostraremos nossas descobertas. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Minhocas. Terra. Plantas.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (suzete@feevale.br e)

Estudo sobre Cannabis sativa

Atila Roos de Abreu; Carlos Henrique Wagner; Cristofer Kerkhoff Kunst¹; Catiane Medeiros Emerich²;

Nossa pesquisa aborda questões relacionadas com o *Cannabis sativ*, formas de uso, os tipos que existem e como a sociedade atual aplicar esta subsyância no tratamento de doenças. A escolha deste tema partiu da necessidade de esclarecermos algumas questões sobre esta planta herbácea amplamente cultivada em muitas partes do mundo. Optamos por realizar uma pesquisa teórica, onde buscamos diversas fontes de pesquisa, as quais contribuíram para o esclarecimento das nossas dúvidas. Estamos cursando a primeira etapa do primeiro ciclo, do Ensino Médio, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação. No decorrer no primeiro trimestre do ano de 2013, realizamos nosso estudo, o qual esclareceu que da planta pode-se utilizar o caule, o qual possui fibras que podem ser utilizadas industrialmente, conhecidas como cânhamo. Já a resina, que é secretada pelas flores femininas, possui propriedades psicoativas, bem conhecidas, que pode ser usada como analgésico, anódino, antiemético, antiespasmódico, calmante do sistema nervoso, embriagador, estomático, narcótico, sedativo e tônico. Atualmente, o principal produto comercializado da Cannabis é a maconha, que é considerada ilegal em muitos países. Esta planta pertence à família das Canabiáceas. Mais comumente são conhecidos três espécies de Cannabis: Cannabis sativa L. (catalogada em 1753), Cannabis sativa indica e a Cannabis budenalis, sendo a sativa a mais popularmente conhecida. É comum o cultivo de *Cannabis sativa indica*, *Cannabis sativa* e *híbrida* que são novas subespécies surgidas de cruzamentos entre as espécies. O principio ativo desta planta é conhecido como THC. A pessoa sob o seu efeito pode apresentar batimentos cardíacos aumentados, boca seca e olhos avermelhados. Primeiramente sente-se uma sensação de euforia seguida de relaxamento. Em geral a pessoa perde a noção de tempo e espaço e sua capacidade de atenção e memória ficam reduzidas. Pode, ainda, ocorrer um grande fluxo de ideias. Esses efeitos variam de pessoa para pessoa, considerando a quantidade e a qualidade da substância ingerida, e nem todos os usuários tornam-se dependentes químicos. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: CANNABIS SATIVA. USOS. IDENTIFICAÇÃO.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (atila_x_xt@hotmail.com e)

Estudo sobre o câncer

Barbara Dias; Carolina Bohn Faccio; Hingrid Alves; Marcelo Silveira Lauer Junior; Luisa Andrade da Silva¹; Catiane Medeiros Emerich²;

O presente estudo tem como objetivo ampliar o conhecimento do nosso grupo sobre o Câncer, identificando suas possíveis origens, tratamento e possibilidades de cura . Nosso grupo é constituído por alunos do segundo ano do Ensino Médio do Colégio La Salle Esteio, tendo como orientadoras as professoras Ivania Lamb e Catiane Emerich. A partir de questionamentos sobre o efeito devastador desta doença na vida de pessoas nas mais diferentes idades, nosso grupo identificou a necessidade de esclarecer dúvidas que fazem parte do cotidiano de grande parte das pessoas. Acredita-se que a informação simples e clara tenha um efeito desmistificador sobre muitas crenças relacionadas a esta doença, como também a possibilidade de orientar sobre a importância da realização de exames preventivos. (Colégio La Salle Esteio)

Palavras-chave: Câncer. Prevenção. Exames.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (catiane@terra.com.br e)

EXERCÍCIO AERÓBICO EM JEJUM: OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO AERÓBICO EM JEJUM PARA MELHOR METABOLISMO DAS GORDURAS.

Matheus Welter; Luan Schuch; Kelvin Kickow¹; Micheline Krüger Neumann; Mauro Brizola²

Hoje em dia, muitas pessoas tem dificuldade para emagrecer, mesmo realizando atividades físicas. Esse fenômeno ocorre devido a diversos fatores, dentre eles, a utilização dos hormônios pelo organismo de maneira ineficaz para o emagrecimento. O presente trabalho tem como objetivo provar que a realização de exercícios aeróbicos logo após acordar, em jejum, com duração de 25min a 45 min e em intensidade leve pode contribuir para o emagrecimento, pois esses auxiliariam no metabolismo das gorduras. A partir de um estudo de caso, buscou-se maior embasamento teórico para comprovar se realizar exercícios aeróbicos logo após acordar, em jejum, com duração de 25min a 45 min e em intensidade leve contribui para o emagrecimento. Estudos realizados na Universidade de Vermont testaram as respostas metabólicas durante e após uma atividade aeróbia em três condições nutricionais. Os resultados apresentados durante a atividade foram a oxidação de gordura no exercício após ingestão de doce de 266 mg/min; após ingestão de frutose 261 mg/min e após ingestão de placebo 257 mg/min. Já a oxidação de gordura na recuperação, após ingestão de doce, foi de 75 mg/min; após ingestão de frutose, foi de 93 mg/min; após ingestão de placebo, foi de 120 mg/min. Ainda não há pesquisas suficientes para defender o treino em jejum, por mais que se alegue uma maior utilização relativa de gordura durante e alguns minutos após o treino, estes números são inexpressivos quando expostos em termos absolutos. Empiricamente, vemos que algumas pessoas se adaptam bem a esta situação, optando inclusive por não se alimentar antes dos treinos. Porém, ressaltamos que essa é uma questão individual de bem-estar e induzir alguém a praticar atividades físicas em jejum, com objetivos estéticos, sem analisar seu quadro geral, não é um procedimento correto, de acordo com as bases científicas atuais. Assim, são necessários mais estudos para compreender melhor a relação entre exercício em jejum e emagrecimento. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Metabolismo. Exercício. Jejum.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

Fissão Nuclear, futuro ou apocalipse.

Estéfano Alves; Larissa Rocha Alves; Miguel Vinicius Moreira¹; Maurício Gomes Costa; Elisabeth Backes²

Fissão Nuclear pode ser definido como a divisão do átomo de um metal de categoria instável, em dois átomos menores com partículas como nêutrons. O processo de fissão é uma reação exotérmica onde há uma grande liberação de energia, por isso pode ser tanto observado em usinas nucleares como em bombas atômicas. Todavia a grande diferença entre uma usina nuclear e uma bomba atômica, é que na usina a produção de energia por fissão nuclear ocorre de maneira controlada, e em uma bomba atômica não ocorre dessa maneira. Na fissão nuclear a energia é liberada pela divisão de seu núcleo, normalmente em partes menores e de massas parecidas. Raramente esse processo ocorre espontaneamente na natureza, pois é um processo de complexidade absurda e envolvendo grande quantidade de energia, como resultado. O exemplo mais usado em todo o mundo é o Urânio 235. Ao ser bombardeado com um nêutron, ele se fissiona em dois pedaços menores, emitindo normalmente dois ou três nêutrons. Se houver outros núcleos do mesmo próximos, eles têm certa chance de ser atingidos pelos nêutrons produzidos. A energia liberada no processo é resultado da conversão de parte da massa nuclear em energia, prevista pela ideia relativística de massa-energia onde é explicado que a massa do átomo contém certa quantidade de energia e vice-versa. As grandes mentes que desenvolveram o estudo sobre a fissão nuclear, passaram anos desenvolvendo suas pesquisas em períodos turbulentos da história, já que a maioria de seu estudo e desenvolvimento ocorreu durante a Segunda Guerra e Guerra Fria, com um propósito, desenvolverem armas capazes de destruir o inimigo por completo. Na história recente, ou seja, século XX, o progresso que a fissão nuclear trouxe à Ciência foi espetacular, mas esse avanço foi usado, no início, para fins militares, mais especificamente para construir armas, contudo depois de tantos conflitos a fissão nuclear começou a ser usada quase em sua totalidade para a produção de energia, porém uma energia nada renovável que pode trazer grandes riscos para o país que produzi-la. O objetivo deste projeto é entender como o processo de fissão nuclear se procede, desenvolve e como ele age na produção de energia, buscando seu papel na sociedade tão dependente de energia elétrica, e sua importância como alternativa de produção de energia. (COLÉGIO ESTADUAL DR. WOLFRAM METZLER)

Palavras-chave: Fissão nuclear. Energia. Átomo.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (wolframmetzler@yahoo.com.br e)

Fosforo

Ana Carolina Lauer; Bruna Letícia Schüler¹; Micheline Neumann; Mauro Brizola²

Em 1669, o alemão Henning Brand aqueceu uma mistura de areia e resíduos de síntese orgânica obtendo um material que emitia luz ao qual ele deu o nome de fósforo, que deriva do grego *phosphoro* e significa portador da luz. Apesar de já se conhecer elementos como ouro e prata, o fósforo foi a primeira descoberta científica de um elemento. Antigamente, os palitos de fósforo produzidos podiam ser acesos bastando riscar o fósforo em qualquer superfície áspera, já que todas as substâncias responsáveis pela sua combustão se concentravam na cabeça destes. Isso podia causar certos inconvenientes já que o fósforo podia se acender acidentalmente. Estudos ajudaram na fabricação do produto separando as substâncias: em sua cabeça teremos o elemento enxofre, um agente oxidante e cola, e na lixa da caixinha, o elemento fósforo. O enxofre, ao ser queimado, combina-se com o oxigênio do ar, produzindo o gás dióxido de enxofre. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Fósforo. Mistura. Combustão.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (bruninha_leticia2011@hotmail.com e)

FOTOGRAFIA PINHOLE

EDUARDA CALONI REICH; EDUARDA LAUTHART; GABRIELA KAUTZMANN; LUÍSA LAUTHART¹; Ana Cândida Santos de Carvalho; Angélica Liesenfeld²;

A pesquisa sobre fotografia Pinhole, realizada pelas alunas Eduarda Caloni Reich, Eduarda Lauthart, Gabriela Kautzmann e Luísa Lauthart, da 1ª etapa do 1º ciclo do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Feevale-Escola de Aplicação, sob orientação das professoras Ana Cândida Santos de Carvalho e Angélica Liesenfeld, tem como objetivo principal mostrar que a fotografia Pinhole é um modo não convencional, que consiste em utilizar uma caixa ou lata onde a luz não possa penetrar, tendo um pequeno furo que captura a imagem (furo feito com uma agulha), em um tempo que pode variar de cinco segundos a uma hora. Ou seja, o princípio de uma máquina fotográfica de Pinhole basicamente é: os raios de luz de um objeto passam por um pequeno buraco para formar uma imagem. Além disso, também tem como objetivo mostrar como era a fotografia antigamente, compará-la à fotografia atual e citar as mudanças que sofreram com o decorrer do tempo. Para isso, realizou-se pesquisa bibliográfica e de campo. A origem do processo fotográfico ou fotograma ocorreu em 1727, quando o alemão Johnan Heinrich Schulze descobriu a sensibilidade dos sais de prata à luz e produziu imagens através de objetos colocados em vidro, que delineavam a imagem, formando o negativo. Suas experiências foram pouco divulgadas na época. Só em 1802, Thomas Wedwood retomou o trabalho com sais de prata para assim evitar que as fotos continuassem escurecendo quando examinadas sob a luz. Em 1839, o inglês Willian Henry Talbot produziu imagens de objetos colocados sob folhas de papel sensibilizadas com sais de pratas. Com a evolução das câmeras fotográficas, o aparecimento dos filmes de maior sensibilidade acabou fazendo com que o “fotograma” sumisse e as experiências através de registros de formas gravadas pela ação da luz, capturassem a imagem. Com isso, as primeiras fotos Pinholes datam dos anos de 1850. Conclui-se, portanto, que o estudo e o conhecimento de como funciona a câmera fotográfica Pinhole é de extrema importância na compreensão do processo de evolução da fotografia, principalmente para as pessoas que têm essa prática como "hobby" ou como profissão. (ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA FEEVALE - ESCOLA DE APLICAÇÃO)

Palavras-chave: FOTOGRAFIA. PINHOLE. CÂMERAS

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

FUTURO EÓLICO

Maiara dos Santos; Pâmela Dias; Pâmela Mineiro¹; Luciano Henrique Cristo; Josiara Ilha de Quadros²

O vento hoje é um recurso energético abundante na natureza, que, quando intenso e regular, pode produzir a energia a preços relativamente competitivos. A energia eólica é uma opção sustentável que promete mudanças favoráveis à sociedade. A transformação da energia eólica dá-se através da capacidade dos ventos utilizando um transformador que converte a energia obtida em eletricidade, a partir daí é levada a centrais, onde pode ser unificada a outras formas de energia e distribuída à rede pública. Para se obter essa energia, devemos considerar os locais. Existem locais que os ventos jamais cessam de soprar, pois os mecanismos que os produzem estão sempre presentes na natureza. Os aero geradores de pequeno porte podem ser uma opção mais acessível para sua implantação, pois o investimento financeiro nos grandes parques eólicos geralmente reflete na resistência da utilização dessa energia. Esse trabalho tem como objetivo analisar a energia eólica como uma medida sustentável através de aero geradores de pequeno porte em locais urbanos. Essa pesquisa tem como método a investigação teórica e exploratória através de revisão bibliográfica, dados estatísticos, visitação, entrevistas e, tamb em, a constru o de um protótipo de um aero gerador de pequeno porte. Os resultados ainda são parciais devido às pesquisas estarem em andamento. (Colégio Estadual Dr. Wolfram Metzler)

Palavras-chave: Energia eólica. Aero geradores. Eletricidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (wolframmetzler@yahoo.com.br e)

Guindaste Hidrostático - Aparato Experimental

Gabriel da Silva Romani; Vítor Lorenz Martins¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

Os alunos Gabriel da Silva Romani e Vítor Lorenz Martins da turma 121M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientados pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, têm como tema de pesquisa o princípio de Pascal. O objetivo desta pesquisa é entender como um guindaste hidráulico funciona, utilizando um experimento para melhorar a compreensão do fenômeno. Para a exemplificação dos conceitos de pressão hidrostática e princípio de Pascal, será construído um Guindaste Hidráulico, feito, basicamente, com seringas plásticas, água com corante e madeira. Ao pressionar o êmbolo de uma das seringas, será transmitida uma pressão para o líquido em seu interior que se distribui de forma uniforme, chegando até a outra extremidade e movimentando o guindaste. Devido ao conjunto de seringas do equipamento, será possível movimentar o guindaste hidráulico de diversas formas. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Guindaste. Hidrostática. Experiência. Pascal.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

Guindaste Hidráulico - Concepção Teórica

João Ricardo Castilhos Thomaz; Davi Klein; Caio Becker Horta¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

Os alunos João Ricardo Castilhos Thomaz, Davi Klein e Caio Becker Horta da turma 121M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientados pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, têm como tema de pesquisa o princípio de Pascal. O objetivo desta pesquisa é ter maior compreensão de como o princípio de Pascal é aplicado em um guindaste hidráulico. O presente trabalho fala sobre a pressão aplicada em duas seringas de mesmo tamanho. Ao pressionar o êmbolo de uma das seringas, a água existente dentro do êmbolo irá transmitir a força para a outra extremidade, movimentando o guindaste. O princípio de funcionamento do guindaste hidráulico tem como base o princípio de Pascal, que explica que qualquer alteração de pressão em um líquido em equilíbrio será transmitida igualmente para todos os pontos do líquido. Sendo assim, ao aplicarmos uma pressão em uma das extremidades, a outra receberá a mesma pressão. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Guindaste. Hidrostática. Teoria. Pascal.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

História do Café

Lara Eduarda da Rosa; Paulo Raithz; Gabriel Ramon Bervian¹; Daine Aline Port; Denis Gerson Simões²;

Nosso trabalho falará sobre a história do Café. Realizamos essa pesquisa com o objetivo de compreender o porquê essa bebida se tornou tão popular. Para tanto, utilizamos de pesquisas bibliográficas e também entrevistas. Descobrimos que há cerca de trezentos anos o café tem sido uma bebida popular em todo o mundo civilizado, mas encontramos poucas informações sobre sua origem. O café vem do século dezessete, onde o governador da Ilha de Java distribuiu sementes em várias partes. O Café espalhou-se para as Índias Ocidentais e finalmente para a América do Sul e Central. No Brasil ele tornou-se muito importante no século XIX. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Café. Origem. Bebida.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (lara_eduardarosa@hotmail.com e)

Ilusão de ótica

Eduardo Boll; Júlia Becker¹; Jeferson Nunes²;

A pesquisa sobre ilusão de ótica, realizada pelos alunos Eduardo Boll e Júlia Becker, da turma 212M da Escola de Aplicação, sob orientação do professor Jeferson Nunes dos Santos, tem como objetivo mostrar por que o nosso cérebro é supostamente enganado através de pesquisas de imagens. Esperamos relatar em nossa pesquisa o que acontece quando olhamos uma imagem que tem dois sentidos. Ilusão de ótica se aplica a todas as ilusões que "enganam" o sistema visual humano, fazendo-nos ver qualquer coisa que não está presente ou vê-la de forma diferente. Algumas são de caráter fisiológico, outras de caráter cognitivo. As ilusões de ótica podem surgir naturalmente ou serem criadas por astúcias visuais específicas, que demonstram certas hipóteses sobre o funcionamento do sistema visual humano. Imagens que causam ilusão de ótica são largamente utilizadas em obras de arte. (Escola de Educação Básica Feevale - escola de aplicação)

Palavras-chave: Ilusão. Visual. Hipótese.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (jefa.geografia@bol.com.br e)

Luzes rítmicas de LED.

Giulia Schwartz; Lariéle Braga Pereira; Larissa Braga Pereira¹; Catiane Medeiros Emerich²;

Nós, Giulia Schwartz, Lariéle Braga Pereira e Larissa Braga Pereira, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, alunas da primeira etapa do primeiro ciclo do Ensino Médio, tendo como orientadora a professora Catiane Emerich, temos como intuito apresentar um breve estudo sobre luzes rítmicas de LED. Temos como objetivo divulgar o conhecimento sobre o assunto e a facilidade de juntar coisas simples para tornarem-se um grande projeto. O LED é um componente eletrônico semicondutor, ou seja, um diodo emissor de luz (L.E.D = Light emitter diode), mesma tecnologia utilizada nos chips dos computadores. Esse dispositivo tem a propriedade de transformar energia elétrica em luz. Tal transformação é diferente da encontrada nas lâmpadas convencionais que utilizam filamentos metálicos, radiação ultravioleta e descarga de gases, dentre outras. Nos LEDs, a transformação de energia elétrica em luz é feita na matéria, sendo, por isso, chamada de Estado sólido (Solid State). O LED é um componente do tipo bipolar, ou seja, tem um terminal chamado anodo e outro, chamado catodo. Dependendo de como for polarizado, permite, ou não, a passagem de corrente elétrica e, conseqüentemente, a geração, ou não, de luz. A pesquisa aborda a junção das luzes de LED com a batida das músicas, isso envolve todo um projeto ligado ao computador e a placa com os LEDs rítmicos. Conforme a música vai sendo tocada, o grave altera a frequência das luzes formando uma sincronização animada. Conforme explicado, o projeto envolve restrita experiência em eletrônica e paciência, e o resultado obtido é muito satisfatório. Ligamos os LEDs nas garrafas de vidro com água dentro, para aumentar a intensidade das cores e tornar o trabalho mais apresentável e nítido. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: LED. MÚSICA. INTERAÇÃO

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (giulia_schwartz@hotmail.com e)

MACONHA: DROGA OU REMÉDIO

Luis Arthur Klein Boff; Bruno Schütz¹; Micheline Krüger Neumann; Mauro Breni de Almeida Brizola²

O assunto “legalização da maconha”, hoje em um dia, é um assunto muito comentado mundialmente, onde pessoas, muitas vezes, não têm nem informação do que estão usando, e nem o porque de estarem lutando pela “legalização”. Nos séculos passados, a maconha, era usada com fins medicinais como anestésico, analgésico, antidepressivo e até sedativo. Algumas pessoas acreditam que a planta deve ser legalizada pelos benefícios medicinais, já outras são contra pelo fato da droga (pois age no sistema nervos e causa alterações) ter mais efeitos contras do que prós. Em alguns países existem “coffeshops”, que são lugares onde o uso da maconha é liberado. Já em lugares como nos EUA, Canadá, Reino Unido, França, Espanha, Israel, Itália, Suíça e Austrália, a planta é parcialmente liberada. Neste trabalho, procuramos entender o porquê da luta pela legalização. Será que realmente as pessoas querem a legalização para uso medicinal? A partir de leituras, nos deparamos com informações que apontam os males causados, quando essa droga não é usada de forma controlada. Portanto, acreditamos que não deva ser legalizada, pois isso iria fortalecer o uso abusivo por parte de algumas pessoas. A Maconha, assim como outras drogas psicoativa, tem o poder de causar dependência do usuário e, quando inalada, faz mal aos pulmões, cérebro, atua no sistema nervoso e, por isso, causa as “alucinações”. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de aplicação)

Palavras-chave: Legalização. Maconha. Droga.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (l.arthur_nh@hotmail.com e)

MAPEAMENTO DOS ARROIOS DE CAMPO BOM

Julia de Ávila Machado; Morvana Elizandra da Silva¹; Cláucia Brentano; Isabel Amaral²

Os banhados atuam como esponjas retendo a água das chuvas e as liberando em situações de secas, assim favorecendo o desenvolvimento das espécies em tais circunstâncias. Sendo assim, os pantanais, também conhecidos como reguladores de águas dos rios e detentores das cheias em águas urbanas, quando em situações precárias podem causar cheias tanto nas cidades de nascente do rio quanto nas que auxiliam os banhados. O Rio Grande do Sul é o estado que mais possui banhados devido a sua característica de pampas gaúchos. A região estudada em questão é a do município de Campo Bom que ajuda o Rio dos Sinos a manter o seu curso caudal localizado em Novo Hamburgo, RS. Mediante a coleta de água, o registro de fotos e a composição do mapeamento dos banhados é perceptível que as áreas onde são encontrados são inseguras, pois as pessoas que ali residem correm maiores riscos e são as maiores causadoras dos males que as atingem, pois auxiliam na destruição dos banhados. (Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Banhados. Desenvolvimento. Mapeamento.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

Mastectomia

Eduarda Kleemann de Ponte; Julia de Oliveira Maciel¹; Catiane Medeiros Emerich²;

Este trabalho foi desenvolvido a partir de um breve estudo sobre a mastectomia, sendo este um tema polêmico e que atualmente está na mídia em virtude de algumas celebridades optarem por este tipo de cirurgia com o objetivo de evitar doenças, como o câncer. A mastectomia é o procedimento de retirada total das mamas, sendo este indicado somente para pacientes com grande risco de desenvolver a doença ou para aquelas que já foram diagnosticada com a mesma. Nosso estudo esclarece sobre os diferentes tipos de procedimentos, bem como a indicação médica para cada um deles. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) realiza aproximadamente 32 mastectomias diariamente, sendo que somente mulheres diagnosticadas com câncer e com alto índice de gravidade podem ser operadas por este sistema de saúde. Na rede particular, a escolha pelo procedimento é mais livre. Nosso estudo procura debater sobre este assunto polêmico, de forma esclarecedora.

(Colégio La Salle Esteio)

Palavras-chave: Mastectomia. Indicações. Saúde.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (catiane@terra.com.br e)

MISTÉRIOS DO UNIVERSO

BRUNO KRÜGER NEUMANN; GABRIEL FRAGA DE ABREU; JOÃO GABRIEL PIESANTI HEINEN; MATEUS OLIVEIRA SCHEFFEL; PEDRO KRÜGER NEUMANN; THOMAS HUGENTOBLER SCHLICKMANN¹; Caroline Becker; Carolina da Silva Kopschina²;

Há milhares de anos, o homem vem descobrindo e explorando o universo, onde há vários mistérios como, Buraco Negro, Estrela de Nêutrons, Tubo de Minhoca, energia escura, Nebulosas e Quasares. Entretanto, ainda há muitas dúvidas para esclarecer, pois o universo é infinito... ou não! Buraco Negro: o que, como é e o que há dentro dele? Energia escura, o que é e significa a destruição? Tubo de Minhoca: o que é? Os Quasares foram ou não os criadores do universo? A partir de dados coletados, descobrimos que o sol não é feito de fogo como parece e que ele tem uma carcaça, que é deixada para trás, de vez em quando com as nebulosas, após uma supernova. Pensávamos que o universo era pequeno, mas ele tem vários anos luz de mistérios. As maiores dúvidas e mistérios do universo tentaremos esclarecer. Através de pesquisas bibliográficas e coletas de dados, buscamos cada informação crucial, desvendando segredos que o universo nos esconde. (ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA FEEVALE - ESCOLA DE APLICAÇÃO)

Palavras-chave: UNIVERSO. MISTÉRIOS. CIÊNCIAS.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (carolbecker@feevale.br e)

Morte das estrelas

Aline S. Andrade Pires; Afonso Allgayer Hoher¹; Jéferson Nunes²;

A pesquisa sobre a morte das estrelas, realizada pelos alunos Afonso Allgayer Hoher e Aline S. Andrade Pires, tem como objetivo explicar a morte de um astro (esfera de plasma grande e luminosa). Como conseguimos enxergar as estrelas de tão longe? Tendo como hipótese de pesquisa que a energia vai se dissipando com o tempo. Conforme fonte científica, quando observamos as estrelas, podemos estar vendo a luz que ela emitiu há algum tempo atrás. Se determinado astro deixasse de existir, perceberíamos tal fenômeno apenas quando sua luz “apagasse”, mesmo ela deixando de existir anteriormente. Nossa pesquisa irá utilizar bibliografia com recursos eletrônicos a fim de concluir nosso objetivo. (Escola de Educação Básica Feevale- Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Luz. Morte. Estrelas. Gigante Vermelha.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (aline_andradepires@hotmail.com e)

O Legado Hippie

Laura Cavalcanti Colombo; Larissa Vieira Bernardi¹; Fernando Frederico Bernardes²;

Sempre nos interessamos pela preservação do meio ambiente e, assim, nos identificamos com o pensamento da década de 60, sobre um grupo que queria mudar o mundo e a visão que as pessoas têm dele: o movimento Hippie. Logo, a questão da nossa pesquisa é: como os hippies influenciaram na preservação do ambiente? Com esse trabalho temos como objetivo mostrar que os hippies não eram só calças jeans rasgadas e sujas, drogas e festivais. Por trás de toda aquela "camuflagem", eles tinham um pensamento puro e livre. Usamos, como meio de pesquisa, a internet e livros sobre preservação ambiental e contracultura. "Nós, nos anos 1960, antecipamos muitas das coisas que temos hoje, como a luta pelos direitos civis e pelos direitos das mulheres. Porém o movimento não acabou. Eu ainda moro numa comunidade hippie com as pessoas que conheço há 35 anos. Nós estudamos, trabalhamos, como todo mundo. E hoje o mundo sofre com o materialismo novamente", disse o jornalista John McCleary, autor de "The Hippie Dictionary. Para nós, o legado dos hippies não foi só camisetas tie-dye, mas também um exemplo de liberdade sexual e contra a discriminação das minorias e etnias, bem como a favor do pensamento ambiental, que persiste até os dias de hoje. Com a pesquisa concluímos que os hippies fazem parte da contracultura, protagonizaram e influenciaram vários jovens, como nós, e poderemos perceber tal importância na sociedade, em relação ao ambiente e, que, todos fazemos a diferença quando desejamos algo. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Ambiente. Consciência Ecológica. Hippie.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (laurac_colombo@hotmail.com e)

O líquido que quer ser sólido ou o sólido que quer ser líquido

Júlia Ferraz; Arthur Strassburger; Pedro Schneider¹; Rafael Roos e Marcos²;

A pesquisa "O líquido que quer ser sólido ou o sólido que quer ser líquido", desenvolvida pelos alunos Arthur Strassburger, Júlia Ferraz e Pedro Schneider da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob a orientação dos professores Rafael, Marcos e Gabriela, tem como objetivo principal mostrar a passagem de uma mistura do estado líquido para o sólido e vice-versa, após sofrer uma determinada pressão de forma interessante, a fim de despertar a vontade de entender o acontecimento a partir da curiosidade. Utilizar-se-á, para tanto, uma pesquisa bibliográfica e um experimento prático, que será também feito no local de exposição da pesquisa. A experiência foi realizada misturando Maizena - amido de milho - (sólido) e água (líquido). Com essa mistura, quando não houve forte pressão exercida sobre ela, o experimento ficou líquido e com uma determinada pressão, transformou-se em sólido. Adicionamos também, corante para colorir a mistura e deixá-la mais atraente ao público. Com essa experiência, concluímos que essa mudança de estado acontece devido a alguns fatores: tensão superficial - efeito físico que ocorre na camada superficial de um líquido que leva a sua superfície a se comportar como uma membrana; princípio da areia movediça - os espaços entre os grãos de amido são preenchidos por água, impedindo o atrito entre essas partículas e a viscosidade aumenta quando são executados movimentos bruscos, aplicando pressão, fazendo assim, a pessoa ficar presa e afundar nesta solução; suspensão coloidal: o colóide é uma solução na qual as partículas do soluto - no caso o amido - são muito grandes, de forma que você pode ver os ingredientes das misturas, com a sua visão natural ou com um microscópio comum. O amido forma uma suspensão coloidal, devido ao fato de ter moléculas grandes. Desta forma, verificamos que para toda experiência científica existem possibilidades de solução e que algo que visualmente parece difícil pode ser composto por simples ingredientes. O líquido que quer ser sólido ou sólido que quer ser líquido, consegue mostrar que se pode passar por dois estados físicos, em apenas uma mistura. (Escola de educação básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Líquido. Sólido

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

O Triângulo do Diabo

Cecília Luana Weiler; Fernanda Peirot Bilhar¹; Jéferson Nunes dos Santos²

A pesquisa “O Triângulo do Diabo”, realizada pelas alunas Cecília Luana Weiler e Fernanda Peirot Bilhar, da turma 212M da Escola de Aplicação, sob orientação do professor Jéferson Nunes dos Santos, tem como objetivo explicar as possibilidades que levam fatos incomuns acontecerem no Triângulo das Bermudas, através de pesquisas históricas, fatos e acontecimentos. Esperamos relatar em nossa pesquisa o que acontece em um local ímpar do nosso planeta. O Triângulo das Bermudas, que também é conhecido como Triângulo do Diabo, é uma área que varia aproximadamente de 1,1 milhão até 3,95 milhões de km². Essa variação ocorre em virtude de fatores físicos, químicos, climáticos, geográficos e geofísicos da região, que influenciam no cálculo de sua área. Fica situada no Oceano Atlântico, entre as ilhas Bermudas, Porto Rico, Fort Lauderdale (Flórida) e as Bahamas. A região é conhecida como palco de diversos desaparecimentos de barcos de passeio, navios e aviões para os quais são dadas explicações extra físicas e/ou sobrenaturais. Nos últimos 500 anos, segundo relatos históricos, ocorreram de 200 à 1000 incidentes na região. Uma das possíveis explicações para estes fenômenos são os distúrbios que esta região passa, no campo magnético da Terra. Muitas teorias foram dadas para explicar o extraordinário mistério dos desaparecimentos, como: extraterrestres, resíduos de cristais da Atlântida, humanos com armas antigravidade, etc., que estão entre os favoritos dos escritores de fantasias. Campos magnéticos estranhos, flatulências oceânicas (gás metano do fundo do oceano) são os favoritos dos mais técnicos. O tempo (furacões, tempestades, tsunamis, correntes, terremotos e ondas) e outras causas naturais e humanas são as favoritas entre os investigadores céticos. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Triângulo das Bermudas. Mistério. Teorias. Gravidade. Magnetismo.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (jefa.geografia@bol.com.br e)

Obesidade infantil

BIANCA CAROLINA MORETTI¹; Micheline Neumann; Vítor Schmitt²

A obesidade na infância está associada ao maior risco de desenvolvimento precocemente de doenças crônicas não transmissíveis. Pesquisas apontam que no Brasil, em média, 33,5% das crianças estão com excesso de peso. No entanto, essa é uma realidade que vem afetando vários países do mundo. Esse problema de saúde mundial é, principalmente, causado pela má alimentação, caracterizada pela ingestão excessiva de comidas altamente calóricas. O trabalho tem como objetivo apresentar as influências da má alimentação, causada por alimentos altamente prejudiciais à saúde, os quais ainda estão sendo processados em grande excesso. Para verificar os hábitos alimentares de crianças, foram realizadas atividades sobre alimentação, esporte e diversão, em duas escolas do município de Novo Hamburgo, envolvendo um total de 47 crianças, na faixa etária de 8 à 11 anos. Essas atividades foram divididas em três partes: 1^a) Informativa - relacionada a reconhecer alimentos prejudiciais, indicar a quantidade de sal, açúcares e gordura nos seus ingredientes, além de alimentos saudáveis, explicando sua importância. 2^a) Esportiva - incentivar a prática esportiva para que as crianças tenham saúde e diversão, sem correr riscos de obesidade ou sobrepeso. 3^a) Levantamento de dados - aplicação de questionário às crianças. As informações repassadas às crianças podem ter sido o primeiro passo para obter uma mudança nos seus hábitos alimentares e na prática das atividades físicas. Análises preliminares dos dados mostraram que 76,60% das crianças que foram entrevistadas consomem refrigerante, algumas crianças tomam diariamente e outras somente de duas a três vezes por semana. Outro dado da pesquisa foi que 93,61% das crianças entrevistadas dizem consumir guloseimas, a grande maioria leva bolacha e sucos industrializados diariamente para a escola. A partir das atividades desenvolvidas, torna-se evidente que são necessárias mais ações governamentais e de instituições educacionais públicas e privadas para transmitir informações e orientações à população em geral. Nesse sentido, salienta-se que é de extrema importância informar e orientar não somente os educadores, mas também os pais e as próprias crianças sobre os fatores responsáveis pela obesidade e sobrepeso infantil e as suas consequências. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Obesidade. Excesso. Criança.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

Os Benefícios da Máscara Facial de Cucumis sativus para a saúde da pele com Acne

Ana Paula Jacobus; Luiza Bender¹; Cláucia Brentano; Valéria Bender²

O trabalho propõe uma nova forma de divulgar o conhecimento sobre os benefícios do Cucumis sativus (pepino), e o que ele traz de positivo para a saúde da nossa pele, especificamente, no tratamento contra as acnes. Apresentaremos as formas de tratamento, baseados no estudo das características de cada tipo de pele, das principais causas das acnes e o tratamento adequado. Comprovaremos a eficiência do pepino, por meio de testes, realizado em diferentes tipos de pele, faixa etária e em pessoas com hábitos diferenciados. Queremos mostrar soluções simples e eficazes para um problema que incomoda os jovens, principalmente na adolescência, em que a questão hormonal se faz presente, além de má alimentação e situações de estresse. Baseado nessa constatação, resolvemos testar diferentes possibilidades e buscar alternativas para o tratamento das acnes, a partir das propriedades do pepino. Os resultados apresentados comprovam que a máscara de pepino pode sim combater as acnes. Com isso, pode-se sugerir esse tratamento, pois consideramos um método acessível às pessoas e de fácil aplicabilidade. Durante o período do tratamento, pode-se observar e perceber a melhora na qualidade da pele e a diminuição das acnes. Um dos fatores do resultado positivo, foi em função de que os produtos utilizados são in natura, apresentando, assim, todas as suas propriedades. Chegamos aos resultados esperados, contribuindo assim, com a possibilidade de soluções eficazes e com baixo custo.

(Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Pele. Acne. Pepino. Máscara. Tratamento.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

Os Limites Físicos do Corpo Humano

Gabriel Costa Silveira; Vinicius Kirsch; Mateus Zimmer; Rafael Zardo¹; Maritsa Fabiane Heylmann; Adriane Giacomet ²

Nosso corpo é uma máquina incrivelmente complexa, que trabalha de maneira precisamente organizada e funciona perfeitamente. Apesar de ser capaz de muitas proezas, o corpo humano necessita de regulares reparos e descansos, pois ele possui diversos limites. Cada indivíduo tem seus próprios limites corporais e desde pequenos (seja por curiosidade ou necessidade) descobrimos e exploramos nossos pontos máximos a fim de descobrir até onde podemos chegar. É de extrema importância saber reconhecer seus próprios limites e não ultrapassar esta linha, pois nosso corpo pode ter sérios danos se sobrecarregado. Pensando nisso, os alunos Gabriel Costa Silveira, Vinicius Kirsch, Mateus Zimmer e Rafael Zardo da turma 211M, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob a orientação das professoras Maritsa Heylmann e Adriane Giacomet surgiu tais perguntas: Até onde podemos chegar? Por quanto tempo conseguimos ficar sem respirar? Qual é a velocidade máxima que podemos atingir? Etc., com o intuito de descobrir os limites gerais da máquina humana e do que de fato somos capazes. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Limite. Físico. Corpo Humano.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

OS MISTÉRIOS DA JARARACA

Arthur da Silva; Matheus Ellwanger Hugendobler; Luis Gustavo Petersen; Lucca Dolfini¹; Mariela Magali Faller²;

No primeiro semestre de 2013, a turma 221F, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação iniciou um projeto de aprendizagem intitulado "A ação do homem sobre o meio ambiente". A partir desse tema, surgiu o objetivo de nossa pesquisa sobre a serpente jararaca. Nosso grupo de pesquisa é composto por Arthur da Silva, Matheus Ellwanger Hugendobler, Luis Gustavo Petersen, Lucca Dolfini e nossa orientadora é a professora Mariela Magali Faller. "Os mistérios da jararaca" é o tema do presente trabalho, que visa conscientizar as pessoas sobre a forma de proceder, quando encontrarem com uma serpente da espécie jararaca, e reconhecer que nem todas as serpentes acarretam riscos para o ser humano. Inicialmente realizamos a leitura de vários livros e sites sobre o assunto. Até o momento constatamos que muitas pessoas matam serpentes, que não são venenosas, por falta de conhecimento e muitas já tiveram de fazer isso por se tratar de um risco para sua família. Nosso interesse pelo assunto tornou-se maior quando um colega trouxe para a escola uma serpente da espécie jararaca capturada pelo seu pai. A partir disso, nos dedicamos a estudá-la, inclusive contamos com a ajuda de um biólogo que veio, até nossa sala, esclarecer algumas dúvidas. Ainda estamos estudando o assunto e, curiosos a respeito do que o homem pode fazer com o veneno de algumas serpentes. Você sabia que um grama de veneno de jararaca pode custar entre R\$ 300,00 e R\$ 600,00? (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Serpente. Jararaca. Veneno.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mariela@feevale.br e)

Perigo das Embalagens Plásticas no Armazenamento dos Alimentos

Carolina Trieweiler Hoffmeister; Nuriê Pienegonda; Viviane Vieira¹; Thaís Sperb; Valéria Bender²

Existem compostos em alguns plástico que são prejudiciais à saúde como o Bisfenol A e os Ftalatos. Quando o alimento é armazenado dentro destes, podem causar problemas como a alteração no sistema hormonal, câncer e afeminar meninos. Em cada embalagem plástica, há um rótulo indicando qual a classificação do plástico, sendo os mais prejudiciais os com número 3 e 7. Devido ao que pode acontecer, existem alternativas para substituir o plástico, porém seu custo mais elevado faz com que ele ainda seja preferível pela maioria das pessoas. Grande parte da população não tem este conhecimento, conforme a pesquisa de campo realizada em Campo Bom, 88% não sabe o mal que o plástico pode causar à saúde. (Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Plástico. Bisfenol A. Prejudicial à saúde. Alimentos. Ftalatos.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

Poluição do Ar Causada por Veículos Automotores

Bruna Sotta; Emily Brandini; Rihieli Alves.; Cristin Elise Schwambach¹; Josiara Ilha de Quadros²

No Brasil, os índices de poluição do ar, causada por veículos automotores, são muitos elevados, ultrapassando os limites toleráveis. Atualmente, pode-se acompanhar o nível de poluição atmosférica e os poluentes gerados por veículos através dos meios de transportes. Estes expõem a população, principalmente nas grandes cidades brasileiras, diariamente a essa poluição, prejudicial à saúde e ao meio ambiente. Várias e várias vezes vemos na TV vias engarrafadas em São Paulo ou Rio de Janeiro, mas não é só lá que temos esses engarrafamentos, aqui no Rio Grande do Sul temos a BR 116, que também fica congestionada. Os veículos liberam durante a combustão grandes quantias de monóxido de carbono e dióxido de enxofre, além de outros gases tóxicos, cujos efeitos variam de danos aos pulmões humanos até o retardamento no crescimento das plantas. O monóxido de carbono é considerado o poluente mais perigoso, porque se liga à hemoglobina, neutralizando e impedindo o trânsito do oxigênio. A emissão de poluentes por carros movidos a álcool não é muito diferenciada dos carros movidos a gasolina, a diferença reside na tecnologia empregada nos veículos mais novos, que independentemente do combustível usado polui menos por possuir mecanismos como catalisadores, canister e injeção eletrônica. Os problemas de saúde têm custos diretos na rede de saúde pública. Preocupado com isso, o governo lançou há alguns anos o PROCONVE, um programa que teve como meta diminuir a emissão de poluentes dos veículos nacionais gradativamente. Por causa de toda essa poluição são geradas diversas doenças como asma, doença pulmonar, bronquite, enfisema, câncer de pulmão e doença cardíaca. Os mais afetados são as crianças, idosos e pessoas com problemas respiratórios. O clima do planeta também é afetado pela poluição atmosférica. O fenômeno do efeito estufa está aumentando a temperatura no planeta Terra. Várias plantas são sensíveis aos poluentes do ar e se percebe isso pela cor e até pela sua resistência. Esse trabalho tem como objetivo analisar a poluição do ar causada por veículos automotores, suas causas e consequências no Rio Grande do Sul. A metodologia é baseada em pesquisa teórica, visitação à Secretaria do Meio Ambiente e entrevistas, além de gráficos. Os resultados ainda são parciais, devido à pesquisa estar em desenvolvimento. (Colégio Estadual Dr. Wolfram Metzler)

Palavras-chave: Poluição. Veículos. Sustentabilidade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (wolframmetzler@yahoo.com.br e)

Queimaduras: Tipos, Prevenção e tratamentos

Gustavo Schaab de Moura; Arthur Micael Pacheco Arnold; Lucas Daniel Corrêa Baifuss¹; Micheline Krüger Neumann; Mauro Brizola²

A partir da curiosidade em saber como o organismo humano se comporta a partir da sua exposição à queimadura, fizemos uma pesquisa para verificar quais os tipos de queimaduras que existem, como o corpo se recupera dessas queimaduras, o que pode ser feito para prevenir um acidente e o que devemos fazer quando ocorre uma queimadura. Verificamos que as queimaduras são classificadas de acordo com as camadas de tecidos que são atingidas, indo do 1º ao 4º grau. O corpo recuperar-se-á de acordo com a extensão e a profundidade da queimadura, muitas vezes necessitando de enxerto de pele que será aplicado no local queimado. Como as queimaduras podem ser causadas por choque elétrico, líquidos quentes, ácidos ou inflamáveis, a prevenção é específica para cada um dos tipos. Porém, sempre se deve ter uma atenção especial às crianças, pois elas, muitas vezes, desconhecem os perigos que correm principalmente na cozinha. Percebemos, com esse trabalho, que, dependendo da extensão da queimadura e das regiões do corpo que são atingidas, elas podem provocar até a morte de uma pessoa. Além disso, dependendo o tipo de queimadura deve-se ter um procedimento específico para não comprometer ainda mais áreas do corpo e sempre procurar atendimento médico especializado. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Queimadura. Prevenção. Tratamento.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nap@feevale.br e)

Reciclagem de garrafas PET

Camila Manzoni da Silva; Érico de Souza Loewe; Lauana Tainá do Nascimento¹; Micheline Neumann; Mauro Brizola²

À medida que a população cresce, o consumo de lixo também aumenta e a grande quantidade desse lixo está gerando graves problemas, principalmente, ao meio ambiente. A maioria desses materiais poderia ser reutilizada através do processo da reciclagem. Um dos materiais com grande escala de uso é a garrafa PET (a sigla PET deriva das primeiras letras do nome científico dado a esse plástico: poli tereftalato de etileno), gerando sérios problemas ambientais desde 1990. Muitas dessas garrafas são descartadas e acabam parando em terrenos, rios, esgotos, mares e matas. Como este material pode se manter até 750 anos na natureza, tornou-se de fundamental importância a sua coleta e reciclagem. Como poderíamos reduzir esse consumo? De que forma podemos reciclar esses materiais? Onde a garrafa PET pode ser reutilizada? Buscamos, através de uma pesquisa científica, exemplos de soluções para esse problema. Do ponto de vista químico, o PET é um polímero termoplástico, muito utilizado na fabricação de garrafas e de alguns tipos de tecidos. Os principais contaminantes do PET reciclado são os adesivos plásticos. A maioria dos processos de lavagens não impede que traços destes produtos indesejáveis permaneçam no flocó de PET. A partir desse trabalho, queremos conscientizar as pessoas a optarem pelo menor consumo de materiais não recicláveis, e que, ao invés de ficar poluindo o meio ambiente, o material possa voltar à cadeia produtiva. Mas como? Esses dados estão sendo analisados, mas já se percebe que, antes de reciclar ou reutilizar o PET, uma das melhores alternativas é reduzir o consumo. (Escola de Educação Básica FEEVALE - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Reciclagem. Lixo. Pet

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

Reciclagem dos Plásticos

Carlos Darci Trott Neto; Thiago Lauck; Vinicius Soares Gonçalves¹; Deise dos Santos; Valéria Bender²

O consumo de produtos e a geração de resíduos é uma característica do mundo atual. Nos últimos vinte anos, houve um aumento significativo de lixo gerado por empresas e por domicílios, esse índice levou a sociedade a pensar em como destinar este lixo. Como transformar todo este material descartado em materiais de qualidade, especialmente para os derivados de plásticos (garrafas PET e sacolas plásticas), é o tema a ser abordado neste trabalho. Abordaremos a história do plástico e a importância da reciclagem desse material, focados em dois produtos específicos: garrafas PET e sacolas plásticas e suas funcionalidades para a construção civil e à Indústria têxtil. As sacolas plásticas descartadas, sem valor comercial, hoje, são recicladas através de um processo de transformação do plástico em tábuas ecológicas para paradas de ônibus, floreiras e lixeiras. A madeira ecológica produzida através deste processo de reciclagem imita ripas em cortes rústicos. A madeira plástica é composta de materiais sustentáveis 100% ecológicos. Para sua reciclagem, não há desperdício de água, pois toda água utilizada no processo é reaproveitada. Para cada 700 kg de madeira é preciso derrubar uma árvore grande adulta, e para cada 700 kg de madeira plástica são recicladas 180 mil sacolas plásticas. (ALLPEX Brasil, 2013). O polímero de PET, por ser um dos plásticos mais recicláveis no mundo, suas vantagens são muitas comparando com as outras embalagens. A indústria têxtil é o setor que mais utiliza o PET reciclado (cerca de 40%). Os produtos que podem ser feitos a partir da reciclagem de PET são fios, tecidos e malhas. As telhas de PET são produzidas da mistura de resinas poliméricas e carbonato de cálcio. Através deste trabalho, podemos conscientizar a comunidade escolar de que não é o plástico o poluidor do ambiente, mas sim as pessoas que prejudicam a natureza ao descartar o plástico incorretamente. Vimos que existem excelentes alternativas para reutilizar as garrafas PET e sacolas plásticas, principais insumos da nossa pesquisa. Trouxemos informações sobre a reciclagem do plástico, a fim de conscientizar as pessoas que o destino correto deste material pode evitar a retirada de mais matéria prima da natureza, preservando, assim, o meio ambiente. (Colégio Santa Teresinha)

Palavras-chave: Reciclagem. Plástico. Reutilização. Coleta.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (valeriabender@hotmail.com e)

RECICLAR, POR QUÊ

Bethania Volmer Spiecher; Chloé Alexia Santos de Gusmão; Corina Martins Guimarães; Laura Guilherme Pinto¹; Mariela Magali Faller²;

No primeiro semestre de 2013, a turma 221F, da Escola de Educação Básica Feevale- Escola de Aplicação iniciou um projeto de aprendizagem intitulado “A ação do homem sobre o meio ambiente”. A partir desse tema, surgiu o objeto de nossa pesquisa sobre a importância das árvores. Nosso grupo de pesquisa é composto por Bethania Volmer Spiecher, Chloé Alexia Santos de Gusmão, Corina Martins Guimarães, Laura Guilherme Pinto e nossa orientadora é a professora Mariela Magali Faller. “Reciclar, por quê?” é o tema do presente trabalho, que visa conscientizar as pessoas de que podemos melhorar as condições de nossa existência no mundo e demonstrar que a reciclagem do papel é uma prática sustentável de aproveitamento de material nas escolas. Procedemos da seguinte forma: levamos uma caixa de papelão com as orientações referentes ao aproveitamento do papel, para cada turma da escola. Ao final de cada semana, fazemos a coleta e armazenamos o material para produção de papel reciclado em nossa sala. Os resultados parciais apontam para a colaboração das turmas envolvidas na coleta, pois temos um material, em bom estado, para realizarmos a proposta de reciclagem. Esperamos que nosso trabalho desperte o interesse de outras turmas, quanto à reciclagem do papel, pois podemos fazê-lo da cor, tamanho e textura que quisermos. Além disso, contribuímos, mesmo que minimamente, com a preservação de árvores, do meio ambiente e de nós mesmos. E agora, vamos reciclar? (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Papel reciclado. Árvores. Reciclar.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mariela@feevale.br e)

Regeneração

Ana Júlia Drebel; Julia Vieira da Rosa¹; Micheline Neuman; Mauro Brizola²

As lagartixas podem ser animais realmente fascinantes. Com esse trabalho, queremos esclarecer como o processo de regeneração das lagartixas ocorre e porque é importante que a cauda cresça novamente depois de cair. Também queremos mostrar e despertar a curiosidade das pessoas para com estes pequenos animais. Como mecanismo de defesa, os pequenos animais são capazes de soltar sua cauda, a fim de que, por motivo da circulação do sangue, a cauda ainda se mexa, ela distraia o predador, para que assim ela ganhe tempo para fugir. Depois de um tempo, a cauda cresce novamente. A partir das pesquisas, vimos que não só as lagartixas, mas também outros animais podem realizar este processo de regeneração. Um exemplo de outro animal que pode realizar esta façanha é o animal marinho *Asterias Ruben*, conhecido como estrela do mar. Percebemos que o processo de regeneração ocorre devido a divisão das células que ficam no corpo do animal. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Regeneração. Lagartixa. Animais. Rabo. Cauda.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (michelinen@feevale.br e)

REMOÇÃO DE COR DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA DO COURO ATRAVÉS DA CASCA DE EUCALIPTO

Gabriela Jankee; Nicole Lottermann¹; André Luís Viegas²;

A industrialização do couro é um processo muito poluente, pois consome grande volume de água, que gera efluentes líquidos que contêm, entre outras substâncias, corantes prejudiciais ao meio ambiente. Assim como outras atividades industriais, os curtumes, para garantir seu alto grau de competitividade e aceitação, vêm buscando progressivamente processos que sejam ambientalmente corretos, enfatizando-se as tendências e possibilidades de emprego de tecnologias limpas para se atingir o desenvolvimento sustentável. Baseando-se nestes aspectos, apresentamos como tema a utilização de cascas de eucalipto para o tratamento da água proveniente de curtumes, para retirada dos corantes existentes na mesma, objetivando-se a investigação da possibilidade de tratamento de efluentes de curtume através de um novo conceito de tecnologias, também conhecidas como tecnologias limpas empregando-se um processo que consiste na utilização de um sólido adstringente que é a casca de eucalipto para remoção dos corantes existentes na água. Para realização deste projeto, serão testados diferentes tipos de estrutura contendo casca de eucalipto num meio filtrante, para definir qual a disposição mais eficaz da casca, dentro do protótipo que deseja-se construir. As estruturas serão feitas com garrafa pet cortada ao meio, contendo dentro as cascas de eucalipto, dispostas de diferentes maneiras, avaliando-se, assim, em que situação a casca terá maior eficácia. Após o desenvolvimento do protótipo, será avaliado se a água filtrada está dentro dos padrões necessários para sua devolução ao meio ambiente (definido pela Portaria do CONSEMA-RS 128/2006, artigo 10), bem como a capacidade de adstringência da casca de eucalipto em relação aos corantes existentes na água residuária proveniente do curtume. (Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha)

Palavras-chave: Água residuária. Remoção da cor. Eucalipto.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (viegas@liberato.com.br e)

SEM ÁGUA... PRA ONDE VAMOS

Arthur Peteffi de Mello; João Pedro dos Santos; Francisco Schmidt Sommer; Felipe Colombo; Manoel Bianor Rosa Neto¹; Mariela Magali Faller²;

No primeiro semestre de 2013, a turma 221F, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação iniciou um projeto de aprendizagem intitulado "A ação do homem sobre o meio ambiente". A partir desse tema, surgiu o objeto de nossa pesquisa sobre os recursos hídricos do planeta Terra. Nosso grupo é composto por Arthur Peteffi de Mello, João Pedro dos Santos, Francisco Schmidt Sommer, Felipe Colombo, Manoel Bianor Rosa Neto e nossa orientadora é a professora Mariela Magali Faller. "Sem água... Pra onde vamos?" é o tema do presente trabalho, que visa reconhecer a importância da água para a sobrevivência dos seres vivos e conscientizar as pessoas a cuidarem melhor da água do nosso planeta, para não precisarmos ir para outro planeta. Procedemos da seguinte forma, cada criança da nossa turma trouxe a conta de água do mês de julho da sua casa, assim calculamos o consumo de água diário por pessoa. Nós lemos alguns textos que alertam a população para a possível falta de água potável, no nosso planeta, em poucos anos e outros que abordam o estudo e a exploração do planeta Marte, o qual poderia ser um dos destinos da humanidade em busca de melhores condições de vida. Com esse trabalho queremos contribuir para que as pessoas reconheçam a importância da água, economizem e valorizem os recursos hídricos do planeta Terra. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Água. Consumo. Terra. Marte.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mariela@feevale.br e)

Um breve estudo sobre o esmalte para unhas.

Miriã Beatriz de Souza¹; Catiane Medeiros Emerich²;

A presente pesquisa pretende esclarecer questões cotidianas relacionadas ao consumo de um dos cosméticos mais utilizados na sociedade atual, o esmalte. Inicialmente surgiu a necessidade de coletar informações gerais sobre esta substância, procurando informações sobre seu histórico, formas de uso, composição química e finalidade de uso. Através desta etapa inicial, pode-se identificar que o uso do esmalte é puramente estético, que seu uso não tem finalidade medicinal e que, desde o Egito, as mulheres tingiam suas unhas de preto. Para isso, estruturou-se um breve questionário, com cinco questões objetivas. Esse foi aplicado em um grupo formado por 10 pessoas, do sexo feminino, entre quinze e 50 anos. Os resultados obtidos foram tabulados em gráficos e, a partir desses, foram estruturadas algumas observações, tais como: a grande maioria das entrevistadas não tem conhecimento acerca da origem do esmalte. Metade das entrevistadas acredita que o uso de esmaltes, em cores escuras, fortalece a unha. A maioria das entrevistadas procura seguir as cores de esmalte ditadas pela moda e não procuram guardar, de forma adequada, o produto em suas residências. Este estudo foi realizado na Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, pela aluna Miriã Beatriz de Souza, da primeira etapa do primeiro ciclo do Ensino Médio, sob a orientação da Professora Catiane Emerich, tendo como tema central o Esmalte. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Esmalte. Histórico. Uso.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (miria2012beatriz@hotmail.com e)

Um dinossauro gaúcho

Camila Nola Lumertz; Isabela Catharina Drumm; Salvatory Giuliano da Silva Fioravante; Victória Mello¹; Daine Aline Port; Denis Gerson Simões²;

Nossa pesquisa é sobre um dinossauro chamado de Guaíbassauro viveu. Nós escolhemos esse tema pois foi um dinossauro que viveu em nosso estado e porque poucas pessoas conhecem essa espécie. Além disso, queríamos descobrir sobre como esse animal viveu, como era sua alimentação e como era o Rio Grande do Sul quando os dinossauros ainda reinavam no mundo. Para realizarmos a pesquisa, utilizamos a internet e livros sobre o Guaíbassauro e também sobre o Triássico Superior, pois o dinossauro Guaíba viveu nessa época. Concluimos que o dinossauro Guaíbassauro era tipo um lagarto gigante, que viveu durante o período Triássico Superior (cerca de 225 milhões de anos atrás). O Guaíbassauro possuía três dedos cheios e dois vestigiais em cada mão. Tinha cerca de 1 metro e 80 centímetros de comprimento, 75 quilos e era carnívoro. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Guaíbassauro. Triássico Superior. Rio Grande do Sul

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (camilalumertz@hotmail.com e)

Um estudo breve sobre o tabagismo.

Eduarda Silva dos Santos; Amanda de Moraes Lisboa; Yasmim Moraes da Silva; Bredson Severo da Silva¹; Catiane Medeiros Emerich²;

O presente estudo aborda questões importantes relacionadas ao consumo do cigarro comum de nicotina, bem como a dependência química provocada pelo seu uso contínuo. Nesta pesquisa, identifica-se como o cigarro faz mal à saúde de fumantes e não fumantes. Nosso grupo é constituído por alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental do Colégio La Salle Esteio, tendo como orientadora a professora Catiane Emerich. Um dos objetivos propostos é conscientizar as pessoas que o cigarro não traz nenhum benefício à saúde. Nossa pesquisa identificou alguns dos produtos químicos que compõem o cigarro e os seus efeitos colaterais. Pesquisamos como algumas pessoas pararam de fumar nos dias de hoje fazendo uso de novas propostas existentes na sociedade. Através de questionamentos sobre os diversos problemas causados na vida das pessoas, nas mais diferentes idades, nosso grupo percebeu a necessidade abordar este assunto na sala de aula de forma simples e esclarecedora. Acredita-se que a informação não evite o uso deste produto, mas que as pessoas ao entrarem em contato com o nosso estudo possam repensar sua decisão entre consumir e não consumir. (Colégio La Salle Esteio)

Palavras-chave: Cigarro. Conseqüências. Saúde.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (esteio@lasalle.org.br e)

Varição S (E)

Érik Rossetti¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

O aluno Érik Rossetti da turma 212M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientado pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, tem como tema de pesquisa as projeções de sombras. O objetivo do trabalho é, a partir de testes experimentais e do desenvolvimento de equações, promover uma igualdade entre os valores vetoriais de distância, direção e sentido, referentes à sombra e, especificamente, aos valores de sua variação. Os estudos foram motivados, a partir da seguinte dúvida: Como descobrir a área da sombra de um determinado objeto na atmosfera terrestre? Não tendo conhecimento de quaisquer outros estudos quânticos, ou seja, que proporcionassem a área, a variação e outros valores da sombra, surgiu a chance de introduzir novos estudos neste campo. Em síntese, foram criadas várias equações para a determinação da Variação S (E) e, por necessidade, outras para o cálculo dos valores auxiliares à obtenção do valor da sombra. Nos testes realizados, foram obtidos valores específicos, necessários para desenvolvimento dos valores padrões do emissor padrão, o sol. Obviamente, todo raio de luz, referente a um receptor (referencial), possui um ângulo, logo, necessitava-se encontrar seu valor. A partir dele, e da Variação S (E), iniciou-se o procedimento de criação das equações que, posteriormente, seriam essenciais para calcularmos as demais variáveis. Após os testes, foi verificado que o valor da Variação S não se altera se medida em uma mesma posição, independentemente do horário a ser feito o experimento. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Variação. Sombra. Sol. Projeção.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

VEGETARIANOS E VEGANOS

Ana Carolina Moehlecke Ribeiro; Máira Maria Klauck¹; Rafael Roos; Andréa Marmitt; Gabriela Fabian²

A pesquisa Vegetarianos e Veganos realizada pelas alunas Ana Carolina Moehlecke Ribeiro e Máira Maria Klauck, da turma 212M, da 1ª etapa do 2º ciclo do Ensino Médio, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação, sob a orientação dos professores Andréa Marmitt, Gabriela Fabian e Rafael Roos, tem como objetivo principal, mostrar as diferenças entre vegetarianos e veganos, apresentando os tipos de vegetarianos e mostrando que não precisamos depender da carne animal para sobrevivermos. Utilizamos, para tanto, no primeiro momento, uma pesquisa bibliográfica e, depois, aplicamos entrevistas com pessoas que são vegetarianas e veganas, a fim de encontrarmos, ao final, sete tipos de vegetarianos e responder alguns questionamentos, tais como: Quais são as diferenças entre vegetarianos e veganos? Quais são os benefícios e malefícios de ser vegetariano ou vegano? O que cada um come? Vegetarianos e veganos não comem carnes, nem derivados? O estudo apresenta algumas diferenças entre vegetarianos e veganos, dentre elas que os vegetarianos, assim como os veganos, não comem carne, sendo que, este último, tampouco consome os derivados. Comprovou-se, ao término da pesquisa, que não existem malefícios, pois, tendo um devido acompanhamento nutricional, saberemos nos alimentar corretamente. Além disso, o trabalho apontou que, pessoas que optaram pelo vegetarianismo, sentem-se mais dispostas e que seu sistema imunológico está mais resistente. Disseram-nos, também, que não ficam doentes com tanta frequência, como antes e, quando ficam, a intensidade é menor. No entanto, é necessário ter um acompanhamento médico e/ ou nutricional, pois, se orientadas corretamente, pessoas vegetarianas encontram somente benefícios a sua forma de vida e a sua saúde. (ESCOLA DE EDUCAÇÃO BÁSICA FEEVALE - ESCOLA DE APLICAÇÃO)

Palavras-chave: Vegetarianos. Veganos. Diferenças.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (nucleoderelacionamento@feevale.br e)

VIAGEM NO ESPAÇO

Bruno Lopes Quadros; Lucas Roberto Borges Bomm; Thomas Gabriel; Leonardo Lesnieski Pohlmann da Silva Moraes¹; Elisabeth Backes; Josiara Quadros²

Este trabalho aborda questões que abrangem os campos da astronomia e física aplicadas no espaço e como as tecnologias podem inovar e ampliar nossa concepção sobre este assunto que é, de certa forma, um mistério para os cientistas. Ao longo dos anos, pesquisadores e estudiosos têm elaborado materiais capazes de buscar imagens e informações vitais para o aprimoramento do conhecimento humano, seja através de sondas espaciais modernas ou satélites de longo alcance. Diversos testes são consumados nas plataformas dos países desenvolvedores da tecnologia com a função de recriar o ambiente no espaço a fim de aproveitar o tempo e o dinheiro dos projetos milionários investidos. A pesquisa também possibilitará um estudo sobre a vida e carreira dos astronautas e sua tripulação, que é treinada e passa por diversos testes para ir às missões a bordo de ônibus espaciais modernos, naves e foguetes que, no futuro, poderão levar celebridades para conhecer as maravilhas encontradas fora da terra. O objetivo deste projeto é tornar público esse tema e despertar o interesse sobre um assunto que não é do conhecimento popular, utilizando recursos visuais que apresentem um pouco da infinidade do que pode ser encontrado no espaço e em outros planetas. Esta pesquisa tem como método a investigação teórica e exploratória, através de revisão bibliográfica, dados, estatísticas e análise de vídeos da Internet. Os resultados são parciais, pois a pesquisa está em andamento. (COLÉGIO ESTADUAL DR. WOLFRAM METZLER)

Palavras-chave: Astronomia. Tecnologia. Espaço.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (wolframmetzler@yahoo.com.br e)

Viagens no Tempo

Cláudia Reckziegel; Marina Fulber; Natália Satye Akutagava Martins¹; Bruno de Sá Beckerle; Lisiane Araújo Pinheiro²;

As alunas Cláudia Reckziegel, Marina Fulber e Natália Satye Akutagava Martins da turma 212M, da Escola de Educação Básica Feevale – Escola de Aplicação, orientados pelos professores Bruno de Sá Beckerle e Lisiane Araújo Pinheiro, têm como tema de pesquisa o tempo. O objetivo desta pesquisa é explicar e exemplificar as teorias das viagens no tempo e suas consequências e mostrar as alterações que a gravidade faz no espaço e no tempo. Os cientistas não chegaram a um consenso sobre o significado do tempo, ao mesmo tempo que o passado não existe mais e o futuro não existe ainda, tudo acontece tão rápido que esses instantes se modificam continuamente. Existem quatro dimensões conhecidas: três de espaço e uma de tempo. Alguns fatores alteram o tempo, sendo o principal deles a gravidade. Quanto maior a força da gravidade, mais devagar o tempo vai passar. Sendo assim, em lugares mais altos o tempo passará mais devagar do que no fundo do mar, por exemplo. Algumas teorias sobre viagens no tempo estão ligadas a esse fator, porque, dependendo do tempo que se fica em um lugar com alta gravidade, quando voltar ao nível comum terá passado mais tempo aos outros do que a você. Já outras tratam de velocidade. Se você viajar a velocidades próximas à da luz, acontecerá o mesmo que com a gravidade intensa. Existem várias teorias sobre como viajar para o futuro, porém, as possíveis de se concretizarem alteram apenas alguns nanosegundos. Para o passado, nenhuma das teorias é atualmente possível de se realizar. Porém, as viagens, se possíveis, podem causar muitas consequências e também paradoxos. Enfim, o que podemos concluir é de que o tempo é algo relativo e diferentemente percebido por cada um, possibilitando diversas teorias e conclusões, inclusive contraditórias. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Viagem. Tempo. Gravidade. Dimensões.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (brunodesabeckerle@feevale.br e)

VOCÊ QUER VER A ONÇA PINTADA SÓ NA NOTA DE CINQUENTA REAIS

Eduardo Henrique Eich Dihl; Gabriel Diefenbach; Arthur Juchem Ledur; João Vitor SchaleMBERger¹; Mariela Magali Faller²;

No primeiro semestre de 2013, a turma 221F, da Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação iniciou um projeto de aprendizagem intitulado “A ação do homem sobre o meio ambiente”. A partir desse tema, surgiu o objeto de nossa pesquisa sobre a onça pintada. Nosso grupo de pesquisa é composto por Eduardo Henrique Eich Dihl, Gabriel Diefenbach, Arthur Juchem Ledur, João Vitor SchaleMBERger e nossa orientadora é a professora Mariela Magali Faller. “Você quer ver a onça pintada só nas notas de R\$ 50,00?” é o tema do presente trabalho, que visa conhecer aspectos referentes ao seu instinto de sobrevivência e conscientizar as pessoas de que precisamos da onça pintada para manter o equilíbrio do ecossistema. Inicialmente realizamos a leitura de vários livros e sites sobre o assunto. Até o momento descobrimos aspectos fascinantes sobre a onça pintada, entre eles destacamos que esse é o maior felino do continente americano, seu peso varia entre 30 e 130 kg - geralmente, os machos são mais pesados do que as fêmeas - possuem o corpo robusto, compacto e musculoso, o seu comprimento total varia de 1,7 a 2,4 metros, mas a sua cauda é responsável por 52 a 66 cm do seu tamanho corporal. No entanto, a onça pintada está ameaçada de extinção e descobrimos que, em nosso país, uma das causas está relacionada aos grandes criadores de gado no Pantanal. Pretendemos ressaltar a beleza e a importância da onça pintada, um dos símbolos do Brasil e pensarmos juntos acerca da ação do homem sobre o meio ambiente, pois desejamos ver esses animais ao vivo e não apenas em cédulas de 50 reais. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Extinção. Onça pintada. Preservação.

¹Autor(es) ²Orientador(es)

Email (mariela@feevale.br e)