



FECITEC
FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ANALIS

4ª Feira de Ciência e Tecnologia (FECITEC)

Universidade Federal do Paraná Setor Palotina

13 de outubro de 2014

Palotina – PR

ISSN 2316-4387



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.



Organização: Universidade Federal do Paraná Setor Palotina

Apoio:





FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

4ª Feira de Ciência e Tecnologia (FECITEC)

Universidade Federal do Paraná Setor Palotina

13 de outubro de 2014

ANALIS

Coordenadores

Prof. Carlos Henrique Coimbra Araújo

Profª. Roberta Paulert

Equipe Organizadora

Profª. Adriana Ferla de Oliveira

Prof. Alfredo Junior Paiola Albrecht

Profª. Danilene Donin Berticelli

Prof. Jéfer Benedett Dörr

Profª. Geocris Rodrigues dos Santos

Prof. Isac G. Rosset

Prof. Leandro Paiola Albrecht

Profª. Loriane Trombini

Profª. Mabel Karina Arantes

Prof. Marcos Antonio Schreiner

Profª. Patricia da Costa Zonetti

Profª. Vivian Carré Missio

Editores dos Anais

Profª. Patricia da Costa Zonetti

Profª. Roberta Paulert



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

4^a Feira de Ciência e Tecnologia (FECITEC)

Universidade Federal do Paraná Setor Palotina

13 de outubro de 2014

APRESENTAÇÃO

A Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina - 4^a FECITEC (2014) é um evento que busca incentivar a produção científica nas escolas através da apresentação de projetos e experimentos.

É um projeto proposto pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) Setor Palotina de abrangência municipal e financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Tem como principais parceiros: UFPR, CNPq, Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Palotina, Folha de Palotina, Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) e a C.Vale.

Os participantes da 4^a FECITEC são alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio organizados em equipe, seus professores orientadores e co-orientadores (monitores da UFPR). Mais de 50 estudantes da UFPR constituem suporte científico, logístico e técnico sob a orientação de docentes da UFPR Setor Palotina.

A exposição dos trabalhos na 4^a FECITEC irá ocorrer no dia 13 de outubro de 2014 (segunda-feira) das 08h00min às 17h00min. São convidados a participar as/os escolas/colégios do município de Palotina. Também são convidados escolas e colégios de municípios vizinhos (Maripá e Nova Santa Rosa).

Os participantes deverão desenvolver projetos a partir de um tema relacionado com Ciências, Tecnologia ou Inovação seguindo as áreas do conhecimento ou da associação multidisciplinar entre elas:

- 1) Matemática, 2) Biologia, 3) Física, 4) Química



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MENSAGEM DO COORDENADOR



O Brasil atualmente passa por uma significativa carência nas áreas de inovação e desenvolvimento tecnológico. Tal carência se dá, entre outras razões, pela falta de profissionais das áreas de engenharias e ciências básicas, capazes de enriquecer o meio industrial e científico para o fornecimento de projetos de crescimento em C&T. Nesse sentido, uma das opções que ajudariam a solucionar o problema e que está atualmente em voga no cenário nacional é o estímulo de ações que visem a popularização e a divulgação da Ciência entre estudantes dos primeiros anos escolares e do ensino médio. Um exemplo disso são as feiras de ciência e as olimpíadas científicas.

Em particular, venho aqui apresentá-los à Feira de Ciência e Tecnologia de Palotina (FECITEC), um projeto financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), implantado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) em âmbito municipal, com destacada influência regional (Oeste do Paraná). Tem como principais parceiros a Prefeitura de Palotina, na figura de sua Secretaria Municipal de Educação e Cultura, a Feira Brasileira de Ciências e Engenharia (FEBRACE) e a C.Vale Agroindustrial.

A FECITEC já está em sua quarta edição. Desde a sua criação, vem recebendo escolas públicas e privadas do município de Palotina. São cerca de 10 escolas, com média total de 60 projetos anuais e a participação de mais de 150 alunos. Atualmente, a participação foi ampliada com a introdução de escolas de município vizinhos (Maripá e Nova Santa Rosa) e projetos visitantes do Rio Grande do Sul e Ceará. São agora 72 projetos e a participação de cerca de 200 alunos dos ensinos Infantil, Fundamental 1 e 2, Médio e Técnico. Os projetos são organizados em equipes, juntamente com os respectivos professores orientadores das escolas envolvidas. Mais de 50 estudantes da UFPR constituem suporte científico, logístico e técnico sob a orientação de docentes do Setor Palotina da UFPR.

A FECITEC também abre oportunidades ímpares para que as equipes que se destacam participem também de outros eventos, nacionais ou internacionais, como é o caso da FEBRACE, da Eureka Peru ou da LIYSF Londres.

Parabéns a todos os participantes e organizadores que, certamente, contribuem *pari passu* com ações de profundo viés educacional na área da divulgação científica, tornando possível a visualização de algumas soluções para o problema da carência de inovação e desenvolvimento tecnológico no Brasil, ao estimular jovens e crianças na missão de criar e executar um projeto científico/tecnológico em suas respectivas escolas.

Carlos Henrique Coimbra Araújo
Coordenador da 4^a FECITEC



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MONITORES DA 4^a FECITEC

A FECITEC contou com o apoio de 55 monitores do Curso Superior de Tecnologia em Biotecnologia, Agronomia, Ciências Biológicas, Curso Superior de Tecnologia em Biocombustíveis, Licenciatura em Ciências Exatas e Licenciatura em Computação.



Vanessa Beller



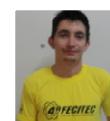
Tatiani Galcian



Shayanc da Silva



Schalana T. Grade



Felipe Alves



Matheus Pella



Mateus Miloch



Mateus D. Mattiuzzi



Luciano J. Maldaner



Jéssica Schemmer



Leidilaine P. Alcosse



Larissa da Costa



Kelly Horling



Julio Amatuzzi



Febricia Trentin



Fáciula P. Novakoski



Evandro Porcira



Daniel Karling



Bruno N. Cosmo



Bruna R. Martins



Andressa Vogt



Alline Tiberio



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

4^a Feira de Ciência e Tecnologia (FECITEC)

Universidade Federal do Paraná Setor Palotina

13 de outubro de 2014

ÍNDICE DOS RESUMOS

| | |
|----------------------------|----|
| Educação Infantil | 08 |
| Ensino Fundamental I..... | 12 |
| Ensino Fundamental II..... | 26 |
| Ensino Médio..... | 54 |



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

METAMORFOSE DAS BORBOLETAS

Mariê Jung Ramos; Gustavo Daniel Pereira Heckler; Matheus Bussulin Garay; Monica Viecelli; Thais Ayumi Ishihara Watanabe

Professora orientadora: Luciana Barbosa de Arruda

Centro Municipal de Educação Infantil Arco-Íris

Ensino Infantil

O presente projeto tem por objetivos: aproximar as crianças dos fenômenos da natureza, aprimorar seus conhecimentos sobre a vida dos animais, desenvolver a coordenação motora. Metodologia: Proporcionar aos alunos aquisição de conhecimento através da prática e da observação das fases e seu processo de evolução, oportunizar aos mesmos o contato direto com o inseto em sua fase de lagarta,casulo,e finalmente borboleta diariamente e sala de aula, musicalização, gêneros textuais. Resultados esperados: Que os alunos sejam transmissores desses conhecimentos aos grupos sociais em que estão inseridos,que os mesmos possam cultivar valores de preservação e consciência ambiental,valores este que a grande maioria da sociedade adulta deixou de praticar.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

DESCOBRINDO A COMPOSTAGEM E A SUA IMPORTÂNCIA

Ana Clara Furtado da Cruz; Arthur Rafael da Silva Damião; Lara Soledade da Silva; Verônica Morais dos Anjos, Débora Jaqueline Buss

Professora orientadora: Lucinéia Costa da Silva

Centro de Educação Infantil Sonho de Criança

Ensino Infantil

O projeto “Descobrindo a compostagem e a sua importância” pretende estimular as crianças a classificar e separar alimentos para a compostagem, visando auxiliar nas responsabilidades com o meio ambiente. Um dos maiores problemas ambientais dos nossos dias é a enorme quantidade de lixo que todos produzem. A compostagem permite, não só reduzir a quantidade de resíduos que de outra forma seriam depositados em aterros sanitários, e locais impróprios, mas também produzir composto que poderão ser utilizados como adubo. Este projeto tem como objetivo ensinar as crianças a reciclar alguns dos resíduos produzidos no refeitório da escola, levando-as a conhecer o processo de compostagem. O desenvolvimento ocorrerá através da aprendizagem da reutilização dos alimentos, com a separação correta dos materiais para a produção do adubo orgânico, e no seguimento monitorar passo a passo a formação do composto e da ação dos micro-organismos, e posterior aplicação do adubo orgânico na horta e acompanhamento do desenvolvimento das hortaliças no canteiro da escola. Espera-se conscientizar as crianças a serem agentes transformadores entre a escola e a sociedade, em especial a família, enfatizando a necessidade do destino correto dos resíduos orgânicos e não orgânicos.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MEIO AMBIENTE

Isabela Welke Paulino; Antony Gabriel Soares da Paixão; Isabelli Firmino de Oliveira; Christiana Gonçalves Soares, Débora Jaqueline Buss

Professora orientadora: Neusa Rodrigues da Silva

Centro de Educação Infantil Pequeno Cidadão

Ensino Infantil

Este projeto tem como tema a conscientização sobre a preservação do meio ambiente. Pensando no futuro, acreditamos que há necessidade de se aprofundar na sua conservação, englobando a sociedade como um todo, desde a criança ao adulto. Temos como hipótese que é possível despertar a curiosidade e o interesse pelo cuidado com a natureza desde a educação infantil. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é fazer com que as crianças conheçam algumas características da natureza e sensibilizem para a sua preservação. O desenvolvimento ocorrerá por intermédio de atividades lúdicas que serão desenvolvidas pelas crianças, como: confecção de um livro (através da digital das mãos das crianças, formando árvores e animais), criação de um boneco ecológico, com sementes de alpiste, onde os alunos irão participar do plantio e posteriormente observar o seu desenvolvimento, confecção de maquetes com o intuito de demonstrar as duas faces do meio ambiente (preservação e desmatamento) e por último tem-se em vista um passeio a um sítio para mostrar a diversidade ecológica para que as crianças tenham um contato mais direto com a natureza. Espera-se com o desenvolvimento deste projeto contribuir com a conscientização da preservação da natureza, e capacitar as crianças para futuramente serem agentes transformadores.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

COLETA SELETIVA

Sofia Prado; Anna Luiza dos Santos; Davi Dreon Salvi; Schaiana Tamara Grade; Jéssica Nayara Schemmer

Professora orientadora: Bárbara Pivetta

Colégio Cecília Meireles

Ensino Infantil

A reciclagem reduz, de forma importante, impacto sobre o meio ambiente: diminui as retiradas de matéria-prima da natureza, gera economia de água e energia e reduz a disposição inadequada do lixo. Além disso, é fonte de renda para os catadores. Este trabalho tem por finalidade conscientizar os educando da importância da separação do lixo, começando em casa, e depois transmitindo para a comunidade escolar. Vários itens serão criados utilizando materiais que seriam destinados ao lixo, como: boneco de neve feito com copos descartáveis, guirlandas com CD's, árvores de natal com garrafas PET e muitos outros, e desta forma, contribuindo para a diminuição do acúmulo de lixo inapropriado nos lixões. Espera-se com este trabalho incentivar a população a criar o hábito de separar seu lixo e reutiliza-lo, diminuindo assim o impacto destes no ambiente.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

JOGOS MATEMÁTICOS EM SALA DE AULA

Bruno Brandt Nava, Fabíully Freitas Michelutti, Vitória Santos da Silva; Isaac Divar Romanhuk Souza

Professora Orientadora: Roseli Salete Brandt Nava

Escola Municipal Celino Rocha de Araújo

Ensino Fundamental 1

Para este trabalho foi definido que o objetivo será desenvolver no aluno habilidades de observação, análise, levantamento de hipótese, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, relacionadas ao raciocínio lógico e habilidades de coordenação motora, bem como, desenvolver a responsabilidade e o respeito pelos demais jogadores através do comprimento de regras estipuladas pelo jogo. Desenvolveremos pesquisa e levantamento de jogos e brincadeiras matemáticas que os pais dos educandos desenvolviam em sua infância. Os alunos produzirão e desenvolverão jogos em sala de aula, analisando as regras a serem utilizadas em cada jogo trabalhado. Esperamos que o educando desenvolva habilidades de raciocínio lógico-matemático e percepção de quantidade e tamanho. Que o jogo se torne um desafio, provocando no aluno prazer e interesse pela Matemática, e que também proporcione o desenvolvimento de sua inteligência emocional, pois existem regras a serem seguidas entre os competidores. Concluímos que com a realização de jogos matemáticos, os alunos desenvolverão habilidades de raciocínio lógico-matemático e coordenação motora, que facilitarão a compreensão das atividades envolvidas em sala de aula relacionadas ao currículo de Matemática com maior eficiência e propriedade.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

SIMULAÇÃO DO EFEITO ESTUFA

João Pedro Pereira Ortolan, Alana Luísa Demetrio Lacerda, Heloísa Vitória C. de Meneses; Julio César de Araújo Amatuzzi

Professora orientadora: Vera Araujo Kons

Escola Dom Bosco

Ensino Fundamental 1

Segundo estudos climáticos, um dos causadores do aquecimento do planeta é o processo atmosférico conhecido por “Efeito Estufa”, em que a luz e calor do Sol que incidem sobre nosso planeta ficam retidos por uma camada de poluição, onde esse calor se acumula e consequentemente resulta na gradual elevação das temperaturas na Terra. Utilizando uma maquete como simulador, pretende-se verificar se o calor proveniente de uma fonte luminosa sobre um ambiente fechado é de fato capaz de provocar o aumento da temperatura neste respectivo ambiente, em comparação a outro que não se encontra fechado. Para isso, será feito uso de duas estruturas recebendo a mesma quantidade de luz, porém, uma fechada e a outra não, e espera venha a ser possível observar certa diferença de temperatura no interior destas estruturas após um determinado período de tempo. Mediante o resultado dessa simulação, tem-se como certa a afirmação de que a obstrução da luz do Sol nessa camada da atmosfera é responsável sim por parte do aumento da temperatura em nosso planeta.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

FILTRO DE ÁGUA ALTERNATIVO USANDO BIOMASSA

Pedro Simon Kein, Getúlio eduardo Recalcatto Dalberto, Thuan Gonçalves Lando; Julio César de Araújo Amatuzzi

Professora orientadora: Vera Araujo Kons

Escola Dom Bosco

Ensino Fundamental 1

Na necessidade de viabilizar o uso de águas contaminadas e poluídas por determinadas matérias, no intuito de diminuir a utilização da águas potáveis para serviços de higienização, por exemplo, tem-se buscado a criação de filtros que colaborem com o processo de limpeza dessas águas. Um problema na elaboração de alguns filtros é a baixa eficiência ou seu alto custo. E por conta disso, o propósito do projeto é de justamente desenvolver um filtro de água com considerável eficiência de limpeza e que não necessite de grandes investimentos. Para isso, será feito uso de matéria orgânica de colheita da região, como culturas de milho, trigo e soja. A biomassa resultante do processamento prévio (trituração) dessas plantas que sobram após a colheita, será testada como filtro em comparação aos filtros brutos mais conhecidos, como os que utilizam carvão, calcário e sílica. A intenção é construir um filtro com essa biomassa, de modo que ele seja mais eficiente que os já desenvolvidos.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ELABORAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS COM BASE EM PLANTAS MEDICINAIS

Arthur Gatermann Noronha, Érika Marques de Bona, Mariana Ticianelli Stefanello; Julio César de Araújo Amatuzzi

Professora orientadora: Vera Araujo Kons

Escola Dom Bosco

Fundamental 1

Atualmente, tem crescido a procura por produtos a base de plantas medicinais, tanto na saúde quanto na estética, por conta de sua origem natural em relação aos demais produtos oferecidos em mercado, geralmente químicos e sintéticos. A elaboração desses produtos pode ser realizada por meios artesanais e ainda assim ser igualmente ativos e eficientes quanto os manipulados e processados industrialmente. A produção pode ser simples, de baixo custo, e ser revertida em fonte geradora de renda através da comercialização desses produtos em questão. Tendo isso em mente, o projeto buscará desenvolver produtos para atender demandas primárias de saúde e estética, tais como: sabonetes, cremes, hidratantes, filtros solares e shampoo, tendo como princípio ativo plantas medicinais de efeito conhecido. Será avaliada a média de aprovação de cada um desses produtos, a medida que eles forem testados. Também se levará em consideração o custo de produção, em comparação aos já existentes no comércio, a fim de se avaliar se esses produtos seriam de fato uma fonte lucrativa para seu produtor, além do uso pessoal.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MINHA CASA TÉRMICA

Daniela Canton, Sibelle Nogueira da Silva, Maria Eduarda Milbratz; André Eduardo Confetti, Bruna Barbosa da Luz

Professor orientador: Lauri Aparecida Vanelli

Escola Municipal Celino Rocha de Araújo

Ensino Fundamental 1

Atualmente as questões ambientais estão sendo cada vez mais debatidas, todos os anos são produzidas 1,3 bilhão de toneladas de lixo com expectativa de aumento para os próximos anos, isso gera problemas para o planeta como o descarte incorreto, além da produção de resíduos que contribuem para o efeito estufa que eleva a temperatura em 1,5°C anualmente durante a produção de produtos para satisfazer a população mundial. A proposta desse projeto é a produção de telhas com a propriedade de isolante térmico, produzida a partir da reciclagem de produtos que já foram reutilizados inclusive embalagens longa vida, resíduo que possui um alto custo na sua reciclagem. O projeto tem como resultados esperados auxiliar na produção na construção civil diminuindo o preço dos produtos e melhorando a regulação térmica sem maiores gastos além dar um devido a fim a embalagens que antes iriam para aterros sanitários ou para passar por um processo de reciclagem não convencional e com custo alto.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

RECICOP

André Marvin Ferreira, João Vitor Oliveira Ribeiro; André Eduardo Confetti, Bruna Barbosa Luz

Professor orientador: Lauri Aparecida Vanelli

Escola Municipal Celino Rocha de Araújo

Ensino Fundamental 1

O crescimento da população mundial causou aumento da produção de lixo, apenas 13% do lixo com potencial para ser reciclado é efetivamente reciclado, além disso, no processo de reciclagem existe gastos e geração de novos resíduos que acabam sendo descartados inadequadamente. O recicop é uma proposta para incentivar a reutilização de produtos que podem ser reutilizados e que normalmente acabam parando no lixo, sendo o objetivo do projeto a construção de um robô móvel utilizando lixo reciclável e peças eletrônicas de maneira didática dentro das escolas. Começando pela coleta de material dentro da própria escola como metodologia do projeto recicop. Como resultados é esperado trazer o interesse de outros alunos por aprender a construir projetos robóticos além de produzir brinquedos que podem ter como fim doações para crianças carentes, além de conscientizar a sociedade sobre o problema atual da grande produção de lixo e reutilizar matérias que antes teriam outros fins como aterros sanitários.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

SISTEMA HIDROPÔNICO

Angélica dos Santos Silva, Carlos Willian Dolmiro da Silva, Matheus Gabriel Oliveira do Nascimento; André Eduardo Confetti, Bruna Barbosa Luz

Professor orientador: Lauri Aparecida Vanelli

Escola Municipal Celino Rocha de Araújo

Ensino Fundamental 1

Um dos problemas do aumento da população mundial é a produção de alimentos que deve aumentar conforme a população, contudo a extensão de terras disponíveis não aumenta e tem se tornado menor que o necessário, devido a isso novos tipos de plantios vem sendo utilizados um exemplo é o sistema de plantação hidropônica. O projeto propõe a construção de um sistema de plantio hidropônico totalmente sustentável a partir de materiais recicláveis e coleta de água da chuva e posterior comparação com o plantio direto no solo, sendo como os resultados esperados pelo projeto além da resposta de qual é a melhor técnica de plantio é elaborar um sistema utilizando materiais básicos e alguns que podem ser reciclado além da coleta da chuva que diminui o gasto de água, substância que mesmo pode vir a fazer falta para o planeta se não for bem utilizada hoje pela população mundial, afinal boa parte da água utilizada hoje no Brasil é usada na irrigação de plantações, opção que é desnecessário no plantio hidropônico.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

DESINFETANDO COM SAÚDE

Beatriz Marino de Sibie, Júlia Almeida da Silva, Maria Eduarda Pereira do Nascimento; André Eduardo Confetti, Bruna Barbosa da Luz

Professora orientadora: Roseli Salete Brandt Nava

Escola Municipal Celino Rocha de Araújo

Ensino Fundamental 1

A prevenção de muitas doenças pode ser realizada pela boa higienização pessoal e alimentar, sabe-se que a higienização dos alimentos é comumente realizada com o uso de soluções a base de água sanitária, contudo o Cloro (Cl) pode combinar-se com outras substâncias originando compostos que apresentam toxicidade, como por exemplo, o cloroacetonitrila, que leva à toxicidade na gravidez, por isso se torna necessário varias lavagens gerando um desperdício de água. Sendo assim o objetivo do trabalho proposto é a produção de um novo desinfetante caseiro que facilite a higienização e ainda evite o desperdício de água e formação de compostos tóxicos. O desinfetante caseiro será realizado com substâncias como água oxigenada e vinagre e sua eficiência será testada utilizando o cultivo de microrganismo presente no antes e depois da lavagem dos alimentos. Assim como nosso resultado é esperada uma ação contra microrganismo sem a formação de compostos tóxicos nocivos a saúde.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

RECEITAS ALTERNATIVAS: NÃO AO DESPERDÍCIO

Júlia Sales Lenhkuhl; Beatriz Fernandes Rodrigues; Raissa Morelatto Vendruscolo; Shayane da Silva; Jéssica Nayara Schemmer

Professora orientadora: Márcia Daiane Ronnau

Colégio Cecília Meireles

Ensino Fundamental 1

O desperdício de alimentos no Brasil chega a 40 mil toneladas por dia, e anualmente, a quantia acumulada é suficiente para alimentar cerca de 19 milhões de pessoas diariamente. De acordo com os estudos, a maior parte dos alimentos são desperdiçados durante o preparo das refeições. Diante disso o objetivo deste trabalho é conscientizar as pessoas a reutilização de alimentos que seriam descartados, e utilizá-los no preparo de novas receitas. Serão apresentadas receitas alternativas utilizando os alimentos que geralmente são jogados no lixo. Várias receitas foram desenvolvidas, como: pizza de arroz, pudim de pão, bolo de casca de laranja entre outras. Após, estas serão degustadas pelos alunos e professores do Ensino Fundamental I com a supervisão de uma nutricionista, visando uma alimentação mais saudável. Como resultado, esperamos utilizar os alimentos desperdiçados e agradar o paladar, e principalmente demonstrar que quase tudo pode ser reutilizado, evitando assim o desperdício de alimento.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

CRESCIMENTO RADICULAR E DESENVOLVIMENTO DA ALFACE CRESPA SOBRE O STRESS HÍDRICO

Guilherme Graebin, Beatriz Vargas Martins, Nicolle Pelose; Rafaela Cristina de Oliveira Bueno

Professora orientadora: Silvia Vargas

Escola Municipal Monteiro Lobato

Ensino Fundamental 1

Alternativas para Produção de Alface com menos água: a alface (*Lactuca sativa*) é uma planta da espécie herbácea folhosa rica em nutrientes e clorofila e é uma das culturas mais populares, plantada e consumida em todo o território brasileiro. Tal como outras culturas folhosas, é caracterizada por um sistema radicular superficial que exige um rigoroso controle de irrigação. O presente projeto tem como objetivo, demonstrar uma alternativa sustentável para um plantio mais eficiente. O projeto será realizado na escola Monteiro Lobato no Município de Palotina – PR. Serão construídas hortas verticais e os materiais a serem utilizados são garrafa PET e canos de PVC e 10 mudas da variedade da Alface Crespa, a metodologia desse experimento é comparação de duas técnicas de plantio: A hidropônica que é uma técnica de cultivar plantas em água e o plantio convencional da alface, mas com a irrigação de 50 ml por dia com adição de biofertilizante.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

USO DO PROBIÓTICO NAS PROPRIEDADES RURAIS: TRATAMENTO DE RESÍDUOS

Gabriela Jacobs; Maria Eduarda Rodrigues; Marcelo Felipe Trindade; Evandro Luiz Pereira; Felipe Manuel Alves

Professora orientadora: Mariza Martins de Jesus Jung

Escola Municipal Professor Leopoldo Kuroli.

Ensino Fundamental 1

Os alunos do 4º ano estudam os aspectos econômicos do município, essa pesquisa tem por objetivo conhecer as ações sustentáveis que tornam o mundo melhor, por isso, visitaram a propriedade rural do César Arendt, onde aprenderam sobre a matéria prima do probiótico, a cana de açúcar e também conhecem a técnica de fermentação, utilizando-se a energia do caldo de cana, sais minerais, aminoácidos e microorganismos específicos, de forma natural. A aplicação do probiótico nas propriedades rurais apresentam contribuições para o meio ambiente. É possível reduzir o mau cheiro dos estercos, das estações de tratamentos de esgotos urbanos, de efluentes industriais e também de fossas domésticas. Nos aviários pode ser aplicada na cama de frango para acelerar a fermentação e mineralizar o nitrogênio, transformando a amônia em nitrato, reduzindo assim o forte cheiro e melhorando o bem estar das aves e do ser humano que trabalha dentro das granjas. Sabe-se que tem várias propriedades rurais e empresas de Maripá que já experimentaram o probiótico, tais como: A propriedade do Sr. Carlos Ritter foi uma das primeiras que utilizaram o probiótico com sucesso na criação de suínos e na produção de leite e a Laticínios também usou o produto durante seis meses, nos efluentes industriais.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MANEJO DO SOLO

Arthur Henrique Alves Bomfim; Júlia Gabriela Húngaro Bergamini; Júlia Siewert Piovesam; Mariele Pasuch de Camargo

Professora orientadora: Salete Vieceli Vescovi

Escola Municipal Vereador Luiz Moacir Percicoti

Ensino Fundamental 1

O solo é um recurso natural fundamental para a manutenção dos ecossistemas e suporte para o desenvolvimento da agricultura e das sociedades humanas. A degradação deste importante recurso pode ser dar de várias maneiras, sendo a utilização de técnicas inadequadas de manejo uma delas. Os alunos do 4º ano A e B da escola Percicoti receberam orientações sobre a utilização correta do solo e sobre os cuidados necessários para garantir o desenvolvimento da planta e por isso, a partir dos conhecimentos adquiridos neste período e das experiências vivenciadas pretendem realizar experimentos que comprovem a necessidade de um manejo correto, aplicando todos os conhecimentos adquiridos. Além disso, a realização deste estudo tem também como objetivo orientar os visitantes da Feira sobre técnicas e cuidados que conservem a qualidade do solo e permitam o desenvolvimento do plantio. Para que estes objetivos sejam atingidos serão plantadas algumas sementes em solos férteis, no qual se aplicarão todas as técnicas aprendidas e outras em solo pobre para se comparar e avaliar as diferenças nos resultados. Espera-se que o experimento seja bem sucedido e consolide o conhecimento acerca deste assunto, não somente para os alunos diretamente envolvidos, como também para toda a comunidade.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

A ARTE DE RECICLAR

Júlio César Honório de Lima; Luca Moreira; Gabriel Enrique Kemmerich; Mariele Pasuch de Camargo

Professora: Rosana Margatto Rodrigues

Escola Municipal Vereador Luiz Moacir Percicotti

Ensino Fundamental 1

Os padrões de consumo desenfreado da sociedade atual acarretam a geração de grandes quantidades de lixo que impactam de maneira severa a qualidade do meio ambiente e as condições de saúde da população. A reciclagem integra a política dos três R's (Reducir, Reutilizar e Reciclar) e consiste em um processo aplicado de reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para novos produtos. Os alunos e familiares do 3º ano A e B da escola Percicotti participaram de um projeto no âmbito da escola, no qual investigou-se o conhecimento deles sobre o destino correto dos materiais recicláveis e orientou-se sobre a importância da reciclagem e a forma correta de realizá-la. Considerando os conhecimentos obtidos ao longo do projeto este estudo tem como objetivo ampliar as informações prévias adquiridas através de novas pesquisas sobre materiais recicláveis, tal como a permanência dos resíduos na natureza e oferecer oficinas de separação do lixo na escola e no dia da Feira. Além disso, serão apresentados os resultados obtidos pelos alunos durante o projeto anterior. Espera-se que as pessoas envolvidas percebam a importância de tornar a reciclagem uma prática habitual, visto a problemática dos padrões de comportamento humano e a necessidade de conservar o meio ambiente.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

JOGOS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Kelly Krüger; Bianca Dumke; Beatriz Gust; Vanessa Fabiane Führ; Oscar Otávio Frihling

Professora orientadora: Ester Kleinschmidt

Escola Municipal Professor Leopoldo Kuroli

Ensino Fundamental 1

O Espaço da Matemática foi criado juntamente com os alunos onde confeccionamos jogos de materiais recicláveis como: boliche, jogos de argolas e jogos das 4 operações com garrafas pet. E outros jogos como: trilha, pulgas do gato, jogo do sabonete com as cartas de uno, quem chega antes com réguas numéricas e carrinhos, pega varetas, dominó de tabuadas, entre outros. Trabalhamos com reforço escolar, o objetivo é auxiliar os alunos que apresentam dificuldades em matemática. Sempre nos perguntamos como poderíamos fazer para melhorar a aprendizagem dos alunos na área da matemática. Eis surgiu uma luz no fundo do túnel: Jogos na aprendizagem da matemática. A aula é desenvolvida mensalmente onde estudamos as regras, e às vezes criamos regras novas. Usamos um Diário de bordo onde registramos os nomes dos alunos, as estratégias de jogo e todos os resultados conseguidos. A partir desses resultados montamos situações-problemas e operações com as diferenças obtidas. Às vezes os alunos recebem prêmios pelos resultados obtidos. A partir dessa metodologia sentimos que os alunos vêm pra aula de Reforço com mais alegria, e o mais importante: o desempenho deles tem melhorado consideravelmente em sala de aula, e sendo liberados desejam permanecer por causa dos jogos.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PRODUTOS NATURAIS UTILIZADOS COMO ALTERNATIVAS PARA SUBSTITUIÇÃO DE AGROTÓXICOS

João Vitor Mocellin, José Augusto Risato Munhoz Alegre; Marcos Henrique Brondani Genelli; Julio Cesar de Araújo Amatuzi; Mileny Barros Cardoso

Professora orientadora: Nayla Bonani

Colégio Gabriela Mistral

Ensino Fundamental 2

O uso de agrotóxicos é determinante no modelo atual de produção agrícola que o utiliza com o objetivo de controlar pragas, doenças e aumentar a produtividade, porém seu uso extensivo possui grande potencial de contaminação e pode trazer riscos à saúde não só de quem mora nas regiões de plantio, mas para o consumidor dos produtos, pois mesmo quando optamos por uma alimentação saudável, encontramos dificuldade em adquirir alimentos orgânicos que não possuam agrotóxicos. Uma alternativa para a diminuição desse problema é a utilização de produtos naturais no combate às pragas, como pimenta, fumo, folhas verdes e outros produtos que são manuseados no preparo de inseticidas eficazes e que não agride o meio ambiente e a saúde humana. O trabalho tem como objetivo, apresentar receitas de agrotóxicos naturais, demonstrar o preparo, a aplicação e a eficácia de cada composto no combate às pragas, tais como joaninhas, lagartas, cochonilhas, vaquinhas, formigas, pulgões, fungos e outros inimigos de muitas plantações. Esses inseticidas caseiros podem ser preparados pelo próprio agricultor. Todavia, devem ser manuseados com cuidado, pois são produtos tóxicos. O agrotóxico natural não agride a natureza, é pouco ou não tóxico ao ser humano, eficiente no combate a insetos, entre outros organismos nocivos às lavouras, não induz a ocorrência de formas de resistências de pragas e ainda tem baixo custo.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

ESTUDO DOS FUNGOS E SUAS ATIVIDADES

Fernanda Isadora Bianchessi; Morgana Antonia Alessi; Erica dos Santos Faccin; Larissa Caroline Costa,

Leidilaine Peixer Alcassa

Professora orientadora: Maria Aparecida Santos

Colégio Estadual Santa Terezinha

Ensino Fundamental 2

Os fungos possuem uma grande biodiversidade e importância tanto na ecologia, quanto nos setores de saúde e industrial. Na ecologia, os fungos apresentam fundamental importância na decomposição, pois devolvem para o ambiente substâncias ricas em carbono e nitrogênio, melhorando a fertilidade do solo. Este trabalho tem como objetivo trazer de forma didática o conhecimento sobre os fungos, suas funções, além de reconhecer a enorme biodiversidade do reino, sua utilização em processos industriais e possíveis danos à saúde humana. Para o desenvolvimento do projeto os fungos serão coletados do ambiente, identificados e estudados quanto às suas características; serão utilizados alimentos deixados ao ambiente natural já entrando no processo de decomposição e produtos originados do processo industrial envolvendo fungos. Objetiva-se reproduzir por meio de maquete o ambiente natural do qual foram coletados os fungos a fim de melhorar a visualização e compreensão de como o fungo se desenvolve e se relaciona com a biota. Com a exposição do trabalho espera-se que tanto o público quanto os autores comprehendam um pouco mais sobre o reino Fungi.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

O PERIGO ESTÁ ABAIXO DOS NOSSOS PÉS

Camila Lossnitz Conte; Juliê Milena Testa; Jéssica Nayara Schemmer; Schaiana Tamara Grade

Professor orientador: Fernando Furlan

Colégio Cecília Meireles

Ensino Fundamental 2

O gás de xisto é um gás natural encontrado em uma rocha sedimentar porosa, encontra-se comprimido em pequenos espaços dentro da rocha, o que requer a criação de fraturas por meio da pressão hidráulica, num processo conhecido como fraturamento ou Fracking. O processo de extração é extremamente danoso ao ambiente, já que são utilizados mais de 600 produtos poluentes, e este problema já chegou à nossa região. Este trabalho tem por objetivo conscientizar a população do perigo causado por esse gás, bem como as perfurações, poluição do solo e consequentemente aos seres vivos. Será demonstrado a partir de uma maquete o método utilizado para retirar o gás no interior das rochas. Diversos materiais serão utilizados como, placa de isopor, massa para biscuit, palitos de churrasco e tinta. Aplicaremos um questionário do 5º ao 3º ano com quatro perguntas referente ao tema no Colégio Cecília, para saber o nível de conhecimento dos alunos. Espera-se com este trabalho, demonstrar a forma que o gás é retirado, e o grande impacto que este causa no ambiente, além de explicar e tirar dúvidas da população, já que é um tema muito atual e que não está bem esclarecido.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

POR QUE O CÉU É AZUL?

Rayane Caroline Alves, Pietra Aline Adamy de Souza, Karoline Aniceto Maia; Cleiton Margatto Aloisio, Maria Paula Aguiar de Freitas

Professora orientadora: Marinês Vendruscolo Delai

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Por que o céu é azul? Qual a explicação para o fato do céu ser azul? A explicação para essa pergunta pode ser dada a partir de um fenômeno físico que ocorre na atmosfera, denominado Espalhamento de Rayleigh. A radiação solar que aquece a terra é uma luz extremamente brilhosa e branca, porém composta por vários outras tonalidades de cor, cada qual com um comprimento de onda específico. A luz quando penetra na atmosfera atinge os átomos de nitrogênio e oxigênio. A luz solar é espalhada em várias direções e com várias tonalidades de cor, cada um com um comprimento de onda específico, no entanto, a onda possui o comprimento de cor azul é bem mais definida e eficiente do que as outras, por esse motivo é que vemos o sol com um disco brilhante e o restante do céu todo azul, justamente em razão do efeitos que a luz provoca sobre os átomos que compõe o ar, a qual faz com que a luz seja espalhada em vários comprimentos de onda, dos quais somente percebemos a cor azul. Diante deste fenômeno físico o trabalho tem como objetivo demonstrar como a luz é espalhada por partículas muito pequenas em suspensão, mostrando como o componente azul se espalha mais que os outros componentes, relacionando a cor do céu durante o dia e no fim da tarde. A prática será demonstrada a partir da análise de percepção através da luz refletida por um projetor de slides em uma caixa transparente de plástico com água e uma cartolina branca montada como uma tela para refletir a luz, tendo como finalidade a predominância da cor azul.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

BARCO MOVIDO A CALDEIRA (VAPOR)

Natalia Ferraz Reis; Maria Eloísa Bortolotti; Bruna Roman Gomes; Kelly Horing; Fabricia Trentin

Professor orientador: Valdevir Pegasus

Escola Estadual Tancredo Neves

Ensino Fundamental 2

O projeto tem como objetivo, montar um pequeno barco movido por uma caldeira onde o vapor o impulsionará. Este processo ocorre em grandes embarcações sendo este um processo físico que será representado em pequena escala. O objetivo principal deste experimento é observar como as embarcações se movimentam sobre as águas explicando o processo físico e em especial aproximar este conhecimento do público. Podemos observar este processo em nosso estado no Porto de Paranaguá onde grandes embarcações exportam os produtos e principalmente os grãos de nosso estado e de outros também. Essas embarcações suportam toneladas e continuam se locomovendo sobre as águas, desta forma se verifica o processo físico que ocorre neste tipo de locomoção. O barco será construído em sua maioria com materiais recicláveis, onde a fonte de energia será o calor fornecido pelo fogo, usaremos materiais que flutuem sobre a água para construir o mesmo fazendo com que se movimente. Será necessário: água para demonstrarmos este processo e uma vela para ser a caldeira do barco.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PLÁSTICO ORGÂNICO PARA PLANTIO DE ORQUÍDEAS

Matheus Thim, Gabriel Eduardo da Silva, Maria Fernanda Baumann

Professora orientadora: Adriana Cristina Marquioro Baumann

Colégio Estadual Pio XII (Maripá)

Co-autores: Cesar Henrique Alves, Rosangela Aparecida Jacoby Barbosa, Angeli Stalbunn Piske; Vanessa Fabiane Führ

Ensino Fundamental 2

O nosso município é conhecido por cidade das orquídeas no qual possui cerca de 30 mil mudas de orquídeas plantadas nas árvores. Analizando o seu plantio, que é feito com uma estopa para segurar a muda na árvore, vimos que o mesmo causa uma certa poluição visual. Pesquisamos então por novos métodos e estamos produzindo um plástico que reduz muito o impacto visual, que dura somente o tempo necessário para a muda se fixar na árvore e depois se deteriora. Nossa objetivo com isso é melhorar o ambiente onde vivemos deixando nossa cidade mais agradável e bela. Utilizamos materiais orgânicos que ainda não foram utilizados no plantio de orquídeas, assim tendo um resultado inovador para nossa cidade. Dentre os materiais utilizados para a fabricação do plástico temos: amido de milho, vinagre, glicerina, água, substâncias suberina (extraída da casca do melão, eucalipto e cortiça). As substâncias extraídas foram testadas em diferentes formulações. Esperamos que o plástico seja investido, fabricado e que futuramente substitua o tecido que é utilizado no atual plantio de orquídeas nas árvores.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

A FANTÁSTICA MÁQUINA DA VIDA HUMANA

Odaléia Imaira Lemke; Valéria Alves

Professora orientadora: Andréia Pastore Frana

Colégio Estadual Pio XII (Maripá)

Ensino Fundamental 2

Este projeto possui como tema o corpo humano, seus órgãos e suas funções procurando assim elucidar dúvidas sobre o funcionamento, comportamento e problemas ocorridos nos mesmos, levantando hipóteses que possam existir e vir a ter relações entre os principais problemas de saúde dos brasileiros com nossos hábitos alimentares e comportamentais, e para conseguir explicá-las. Tenho como principais objetivos realizar uma reprodução dos principais órgãos do corpo humano, com o maior senso de realidade possível, dispondo para o mesmo a moldagem em argila e o uso de materiais como papeis, tecido, jornais canos e mangueiras, que tentam nos lembrar de partes como veias artérias, intestinos, canais, etc. Com este trabalho espero alcançar o envolvimento da população em projeto, trazer informações e curiosidades para todos, a conscientização dos mesmos sobre a importância do cuidado com a saúde, ou simplesmente despertar o interesse dos visitantes por aumentar seu conhecimento sobre a anatomia humana, a fantástica máquina da vida.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

HIDROREAPROVELTÁVEL: GERANDO ENERGIA COM A MESMA ÁGUA

Pedro Henrique Pianta, Stefanie Lagasse; Carolina Sayury Miyashiro

Professora orientadora: Daniele Rossetto

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Fundamental 2

Hoje a energia elétrica faz parte do cotidiano de toda a população mundial, contudo ainda existe a necessidade de construção de novas hidroelétricas para atender regiões mais precárias. A construção de novas hidroelétricas gera inúmeros impactos ao meio ambiente, pois a construção de barreiras em rios altera o sistema aquático de toda a bacia hidrográfica e leva à extinção de espécies. O projeto propõe um protótipo de hidroelétrica que reutiliza a água em um ciclo para gerar energia sem a necessidade da construção de barragem em ambientes naturais, sendo assim o objetivo do projeto é a produção de energia elétrica sustentável. A construção da usina hidroelétrica será realizada a partir de matérias recicláveis como garrafas PET que servirão como reservatórios da água que irá recircular no protótipo, gerando como resultado esperado a produção de energia que é demonstrada pelo funcionamento de luzes de LED, isso sem o uso exagerado de água dos rios e destruição de ambientes naturais, ainda podendo ser a resposta para locais que não possuem a disponibilidade de água ou de rios com características necessárias para construção de hidroelétricas.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PROJETO CINECLETA

César Augusto Gehlen de Souza, Gabriel Augusto Freier, Lucas Roberto Pereira Casarotto; Schaiana Tamara Grade

Professora orientadora: Vania Laube Bonfim

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Fundamental 2

Podemos definir desenvolvimento sustentável, como algo que possa atender as necessidades das sociedades sem prejudicar o meio ambiente e seus recursos. Um dos maiores problemas relacionados ao consumo de recursos está na geração de energia elétrica/nuclear. O Brasil tem como principal fonte de geração de energia a construção de barragens, porém essa fonte tem como contrapartida a inundação de vários Km² de terra, além do impacto causado na micro e macro biota dos cursos d'água e em seu leito como um todo. O projeto Cinecleta visa utilizar a disponibilidade de tempo das pessoas auxiliando o condicionamento físico. A ideia é que as pessoas possam assistir filmes em cinemas de forma que pedalando em poltronas confortáveis, possam gerar a energia elétrica que será gasta no filme. A metodologia do projeto consiste na construção de um sistema de correias que são ligadas a conversores (dispositivos que armazenam cargas elétricas em intervalo de tempo) a junção destes ascende um LED de 1,5w com resistência, um carregador de celular 12v e um aparelho de DVD portátil 12v, podendo ainda realizar carga de uma bateria.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ENERGIA ALTERNATIVA COMO FORMA DE SUSTENTABILIDADE

Arthur Garlet Berno, Lucas Delai Pivetta, Luis Fernando Herpich Polla; Mirian C. Brustolin

Professora orientadora: Daniele Rossetto

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Fundamental 2

Com o avanço da sociedade, os recursos naturais vem se esgotando com o decorrer dos tempos, a modo de aumentar o conforto da sociedade humana. Um dos maiores gastos de recursos está relacionado à produção de energia, no Brasil o maior responsável pela produção de energia é a hidroelétrica. Essa geração de energia é responsável por grande impacto no ambiente, alagando Km² de terras habitáveis e interferindo na biota de um ecossistema aquático. Uma solução para esse impacto está na pesquisa de novas fontes de energias limpas. Outro grande problema em relação ao ambiente está no gerenciamento de resíduos, esses que não são descartados na maioria das vezes de forma correta. O objetivo do trabalho é a construção de uma mini estação eólica capaz de gerar energia elétrica com auxílio dos ventos. Essa mini estação será montada de materiais recicláveis, afim de destinar corretamente alguns materiais que seriam apenas depositados em aterros sanitários, ou até mesmo em lixões.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

USO CORRETO DA CICLOVIA

Isabela Donin Berticelli; Ana Luiza Lazzaretti; Maria Carolina H. Gonçalves; Mileny Barros Cardoso

Professora orientadora: Inês B. Cazari

Colégio Gabriela Mistral

Ensino Fundamental 2

O grande número de acidentes envolvendo ciclistas em nossa cidade vem causando sérios impactos na vida de nossa sociedade. Este trabalho a ser apresentado será a continuação do projeto iniciado na 3^a Fecitec 2013 sobre o uso correto da ciclovia na cidade de Palotina. Nossa hipótese é que a conscientização dos ciclistas em utilizar o espaço destinado a eles para a realização de suas atividades diárias e de lazer diminuirá a incidência de acidentes envolvendo este público. O objetivo desse trabalho é incentivar e motivar as pessoas a utilizarem corretamente a ciclovia, respeitando as leis de trânsito e os demais usuários. Para isso faremos uso de recursos visuais como panfletos, vídeos, palestras em escolas. O resultado esperado é a diminuição do número de acidentes envolvendo ciclistas por não utilizarem a ciclovia adequadamente assim e assim tornar o trânsito da nossa cidade mais seguro.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PEIXE GORDO

Ana Carolina Müller, Gabriel Diogo da Silva, Natália Vanzzo Delai; Mileny Barros Cardoso

Professora orientadora: Daniele Rossetto

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Fundamental 2

A biota terrestre é composta por vários grupos de seres vivos, sendo unicelulares e multicelulares. Um desses grandes reinos é conhecido como Animallia. Esse reino é composto por todos os animais conhecidos, sendo eles classificados como vertebrados e invertebrados, dentre os vertebrados estão o grupo dos peixes, esse é considerado um dos mais importantes grupos para a sociedade humana, contribuindo desde sempre com a economia e a alimentação da população. O presente trabalho visa a comparação de dois tipos de alimentação, além da criação e demonstração dos habitats de uma espécie de peixe. O projeto será realizado pela seguinte metodologia, um peixe será alimentado com ração comercial enquanto o outro alimentado com um novo tipo de ração natural, formulada a partir de vegetais e frutas. Como resultado do projeto é esperado que esse novo tipo de ração caseira obtenha um resultado positivo demonstrado pelo aumento do peso dos peixes mais rapidamente sob o tratamento de teste, assim auxiliando na produção de alimentos mundial.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MÃO BIÔNICA

Bruno Fuchs Santos da Silva, Luiz Fernando Matias Scartezini, Pedro Henrique Rossin Lazzaretti; Bruna Barbosa da Luz

Professora orientadora: Daniele Rossetto

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Fundamental 2

A tecnologia vem a cada dia mais evoluindo e auxiliando a sociedade desde atividades simples como energia elétrica em casa a atividades cada vez mais completas como é o caso da robótica e da inteligência artificial. Uma grande ajuda da robótica e da tecnologia como um todo está associada a área médica, na criação de equipamentos cada vez mais precisos no auxílio de cirurgias ou na recuperação de pessoas que sofreram algum tipo de acidente ou mutilação. O projeto Mão biônica propõe o funcionamento de um protótipo de uma nova prótese a partir de impulsos elétricos que irá auxiliar pessoas que perderam a mão ou os movimentos. Além disso, esse protótipo propõe uma maneira mais acessível para a construção, já que essa prótese pode ser construída a partir de materiais simples, como clips de papel, luvas de borracha, prendedor de roupas, barbantes, canudos e outros materiais de fácil acesso. O projeto tem como resultado esperado auxiliar pessoas de baixa renda que perderam movimentos a mão a voltar a fazer atividades básicas como segurar um copo ou apertar a mão.



4º FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

LIMPANDO OS RIOS

Eduardo Mattiuzzi, Maycon Rannow; Mariele Pasuch de Camargo

Professora orientadora: Daniele Rossetto

Centro de Excelência em Educação – CEEDUC

Ensino Fundamental 2

Atualmente a poluição é um problema mundial ligado ao crescimento urbano. Todos os grandes centros urbanos são construídos às margens de rios, afinal a água é necessária para todas as atividades humanas, desde dessedentação de animais a irrigação. A problemática envolvida no uso dos rios é a poluição, que pode não ser causada necessariamente pelo uso humano, mas tem boa parte da contribuição de toda poluição presentes em rios e córregos. Devido a isso o projeto “Limpando os rios” propõe a montagem de um protótipo para a realização da limpeza dos rios poluídos. Como uma nova opção para a restauração de bacias hidrográficas, o projeto baseado na metodologia do tratamento de água pública tem como objetivo em longo prazo, retirar boa parte da poluição em corpos de água. Sendo assim como resultado é esperada uma melhora na qualidade ambiental dos corpos hídricos e consequentemente um aumento no uso recreativo de rios e no número de espécies dulcícolas.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ELETROLISE DA ÁGUA PARA A GERAÇÃO DE UM BIOCOMBUSTÍVEL

Jefferson Calamancio Correia; Jean Carlos Dallagnol; Larissa Caroline Costa, Leidilaine Peixer Alcassa

Professora orientadora: Maria Aparecida Souza

Escola Estadual Santa Terezinha

Ensino Fundamental 2

Tendo em vista o nível de poluição resultante das atividades humanas com o uso de combustíveis fósseis e a crescente globalização, são cada vez mais estudados meios alternativos de obtenção de combustíveis de fontes renováveis e com baixa emissão de gases poluentes. Assim, este trabalho busca reduzir a utilização desses combustíveis fósseis por meio da geração de gás hidrogênio com o objetivo de otimizar a combustão em motores que utilizam o petróleo como fonte. A eletrólise é uma reação não espontânea provocada pelo fornecimento de energia elétrica, onde ocorre a dissociação de um composto iônico em uma solução aquosa; assim ocorre a formação de íons livres que quando em contato com uma corrente elétrica constante e com voltagem suficiente, provoca a eletrólise. Para a execução do projeto, espera-se construir um esquema contendo um gerador conectado a uma célula constituída de um catodo e anodo inertes (inox) que conectada a uma corrente elétrica produzirá gás hidrogênio. Com este projeto, espera-se que ocorra a produção do gás em questão, reutilizando água de chuva para que funcione um motor que estará conectado a célula de eletrólise.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

A INFLUÊNCIA DA RADIAÇÃO IÔNICA SOBRE OS SERES VIVOS

Caroline Zanella , Luiz Augusto Aguiar Pereira , Cristian Andre Backes; Maria Paula Aguiar de Freitas

Professora orientadora: Marinês Vendruscolo Delai

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

A radiação pode ser caracterizada como ionizante e não-ionizante, sendo a principal diferença entre elas a energia e portanto a frequência ou, se você preferir, o comprimento de onda. O tipo de radiação a ser tratada no trabalho será a radiação ionizante pela qual é definida como aquela que tem energia suficiente para interagir com os átomos neutros do meio por onde ela se propaga. Em outras palavras: essa radiação tem energia para arrancar pelo menos um elétron de um dos níveis de energia de um átomo do meio, por onde ela está se deslocando. Assim esse átomo deixa de ser neutro e passa a ter uma carga positiva, devido ao fato de que o número de prótons se torna maior que o de elétrons. O átomo neutro se torna um íon positivo. O experimento tem como objetivo descobrir se a radiação transmitida através de roteadores é prejudicial a um tipo de organismo vivo , no caso do estudo as plantas, alertando a sociedade das consequências que a grande radiação pode causar no seres vivos. A metodologia aplicada para a realização de resultados concretos utilizará plantas de jardim, divididas em alguns recipientes. Onde em uma sala será considerada sala controle com as plantas e em uma outra sala as plantas estarão em condições radiativas. Sendo o mesmo número de plantas o qual observaremos como será o desenvolvimento delas em um período de 12 dias, analisando o que acontecerá e como ocorre a radiação nas plantas. Através dos resultados obtidos nas análises, serão demonstrados através de gráficos, usando um roteador comum.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

EXPLOSÃO DE CORES

Rafael Bernardi Benincá; Luisa Benincá Trentini; Daiane Jacqueline Kuhn, Mileny Barros Cardoso, Julio César de Araújo Amatuzzi

Professora orientadora: Luciana Da Costa Ferreira

Colégio Gabriela Mistral

Ensino Fundamental 2

A experiência é chamada de explosão de cores, ele apresenta a separação de diversas cores. Essa separação acontece apenas como um componente (o detergente). A metodologia utilizada para esse experimento são os seguintes materiais: leite, corantes (da cor que preferir), detergente e um prato raso. Por primeiro coloque o leite no prato raso, pingue o corante e depois algumas gotas de detergente; o resultado será que as cores vão se mover, gerando um leite psicodélico. O efeito visualizado nesse experimento é muito bonito e chama a atenção de todos. Isso o que vimos aqui, foi um exemplo de como a tensão superficial age num líquido e como ela pode ser rompida pelo detergente. A tensão superficial acontece porque as moléculas de leite na superfície sofrem uma grande atração entre elas. No interior do líquido , todas as moléculas do leite sofrem essas forças de atração, mas em todas as direções. As moléculas do leite na superfície sofrem atração apenas as moléculas na horizontal e das outras que estão abaixo, já que encima tem apenas AR.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

A FOTOGRAFIA COMO INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: O USO DO PROBIÓTICO NO TRATAMENTO DE ÁGUA

Ana Luiza Hüdiger; Manuela Mauer Wintrich; Guilherme Albuquerque; Elaine de Jesus Rodrigues, Schaiana Tamara Grade

Professora orientadora: Mariza Martins de Jesus Jung

Colégio Estadual Pio XII (Maripá)

Ensino Fundamental 2

O programa fotografia: Comunicação uso de mídias e cultura digital e tecnológica, tem 30 alunos do turno integral, focalizam o tema “A fotografia como investigação científica”, nesse contexto, estudam o uso do probiótico no tratamento de água, essa pesquisa busca compreender quais são as contribuições que esse produto oferece ao meio ambiente. O empresário Pedro Tetsuo Kanno, produz o probiótico a partir da técnica de fermentação, utilizando-se a energia do caldo de cana, sais minerais, aminoácidos e microorganismos específicos, de forma natural, sem nenhum componente químico. O uso do probiótico no açude contribui para melhorar a qualidade da água ao acelerar a degradação da matéria orgânica existente no tanque e disponibilizar nutrientes que juntamente com a fotossíntese ajudarão a aumentar algas, fitoplânctons e zooplânctons, que contribuirão na redução de amônia e nitrito, melhorando o ambiente dos animais aquáticos. Nas fecularias é utilizado para acelerar a biodegradação da matéria orgânica resultante do processo de produção, lavagem e processamento, e auxiliando na produção de gás metano dos biodigestores, que são queimadas para gerar vapor para a secagem de amido de mandioca. Os micro-organismos são essenciais no processo de tratamento de efluentes para devolver a água para o rio dentro dos parâmetros exigidos pelos órgãos ambientais como o IAP (Instituto Ambiental do Paraná).



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

Ascaris lumbricoides (LOMBRIGA), ALÉM DO SENSO COMUM

Ágatha Agnes Gemelli; Ana Beatriz dos Santos; Emilly Adriel Sartori Pierezan; Shayane da Silva, Jéssica Nayara Schemmer

Professora orientadora: Marinês Vendruscolo Delai

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Ascaris lumbricoides, popularmente chamada de lombriga é um nematóide que parasita o ser humano, tendo como habitat o intestino delgado. É responsável por causar ascaridíase, que é a verminose mais disseminada no mundo. A contaminação ocorre pela ingestão de ovos larvados, procedentes do solo, água, ou alimentos contaminados. Poeira e insetos podem veicular os ovos de *A. lumbricoides*. A transmissão também pode ocorrer pela contaminação do depósito subungueal com ovos viáveis. O presente trabalho tem por objetivo elucidar sobre as maneiras de contágio, métodos de diagnóstico, a reprodução, a migração que efetuam pelo organismo humano, e as maneiras de evitar o contágio e tratamento da ascaridíase. Para tal, serão utilizados cartazes, maquetes, demonstração de demais equipamentos de cunho didático que facilite a compreensão. Espera-se promover a conscientização sobre a ascaridíase, de modo que a população adote as medidas que evitem os problemas ocasionados por ela.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

CONHECENDO A FERMENTAÇÃO: PRODUÇÃO DE VINHO DE UVA

Marco Aurelio Vilhalba, Layhane do Espírito Santo, Emily Silézia Prado dos Santos; Shayane da Silva, Jéssica Nayara Schemmer; Carolina Sayury Miyashiro

Professora orientadora: Odete Ferreira de Andrade

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

A fermentação alcoólica é um processo bioquímico realizado em anaerobiose (ausência de oxigênio) por diversos micro-organismos, destacando-se os chamados “fungos de cerveja”, da espécie *Saccharomyces cerevisiae*, que atuam sobre os açúcares produzindo etanol e CO₂. Esses processos são empregados desde a antiguidade, porém, somente após os estudos de vários cientistas soube-se que tal processo resulta da atividade de leveduras e certas bactérias. O homem utiliza os dois produtos dessa fermentação para fabricar produtos de seu interesse, como as bebidas alcoólicas (vinhos, cervejas, cachaças etc.), e o pão, um dos mais tradicionais alimentos da humanidade. Apesar da importância desses micro-organismos, muitos desconhecem a sua atuação. O presente trabalho tem por objetivo a elaboração de um biorreator de pequena escala para a produção de um produto fermentado (vinho), adotando um caráter informativo, a fim de repassar os conhecimentos adquiridos durante o período de elaboração, para a população esperando-se que eles tenham uma visão mais ampla sobre os produtos oriundos da fermentação, e a importância dos micro-organismos no processo.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

COLEÇÃO DIDÁTICA DE FUNGOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Ana Caroline Silveira Torres, Ana Kelly de Freitas Vom Muelhen; Shayane da Silva, Jéssica Nayara Schemmer; Fábio Rogério Rosado

Professor orientador: Juarez Moisés Mariani

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Os fungos, atualmente agrupados no Reino Fungi, vivem em quase todos os ambientes terrestres e apresentam uma grande variação de formas e tamanhos. São importantes organismos cuja diversidade é grande, porém pouco conhecida. Algumas espécies de fungos podem ser comestíveis, outras são tóxicas, patogênicas, e algumas realizam a decomposição da matéria. Este projeto tem como objetivo a montagem de uma coleção didática de fungos macroscópicos para o auxílio nas aulas práticas de ciências e de biologia. Esta coleção será montada coletando-se os basidiomas (estruturas produtoras de esporos) de várias espécies de fungos basidiomicetes, e também alguns ascomicetes. Os basidiomas serão fotografados, e posteriormente desidratados e preservados através de diferentes técnicas de conservação. Esta coleção servirá de apoio para as aulas práticas, auxiliando na conscientização sobre a importância destes organismos para o meio ambiente e para o nosso dia-a-dia. Espera-se que esse trabalho possibilite a transmissão do conhecimento sobre micologia, de uma maneira tangível e didática.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

LABIRINTO ELÉTRICO

Diogo Vequiato Canhete; Pedro Augusto de Oliveira dos Santos; Jéssica Nayara Schemmer; Shayane da Silva; Carolina Sayury Miyashiro

Professora Orientadora: Alda Fontoura Rossetto

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Trata-se de um circuito elétrico onde o estudante percebe que sua constituição, é a ligação de elementos elétricos, de modo que formem pelo menos um caminho fechado para a corrente elétrica. No geral, classifica-se como um circuito elétrico simples, alimentado por pilhas, baterias ou tomadas. Ao fechar o circuito elétrico, uma corrente elétrica passa por ele. Esta corrente pode produzir vários efeitos, luz, movimentos, aquecimentos, sons. Neste experimento utilizaremos de duas lâmpadas, uma de cor verde e outra vermelha. O objetivo é incentivar de uma forma divertida o aprendizado da física, e envolver o público no projeto com o simples desafio de passar a argola metálica pelo circuito elétrico, no qual se o participante encostar o arame na argola fecha-se o circuito e a lâmpada vermelha acende, caso contrário se o participante conseguir percorrer todo o circuito sem enroscar o arame na argola a luz verde se acende, anunciando o participante como vencedor. Espera-se obter a interação do público desafiando os participantes a testarem sua coordenação motora, se divertirem e aprenderem sobre elementos elétricos na física.



4º FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

SERPENTE DO FARAO

Antonio Vitor Cardoso Neto; Kelwin Nunes; Joel Rodrigues Dias Klagenberg Junior; Jéssica Nayara Schemmer. Shayane da Silva

Professora orientadora: Odete Ferreira de Andrade

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Serpente do Faraó é o nome dado a uma experiência química que envolve combustão de sacarose, liberando carbono e água. É conhecido por ser uma forma alternativa de fogos de artifícios, porém não se trata de explosões e faíscas, apenas o crescimento de uma estrutura em forma de serpente sobre um substrato, geralmente areia, pois inibi o espalhamento do fogo. A estrutura de cor preto-acinzentada é devido a liberação do carbono. O gás carbônico liberado faz com que a estrutura do carbono inflame e cresça, dando o efeito de uma serpente subindo. O objetivo do presente trabalho é produzir uma serpente do faraó para exibição. Para isso utilizaremos açúcar, bicarbonato de sódio, álcool, areia, uma forma, uma garrafa pet e fósforo. Cortaremos a boca da garrafa, com a mistura do açúcar, bicarbonato e álcool faremos uma pastilha nos moldes da boca da garrafa, esperaremos secar para retirar a pastilha moldada. Em seguida, colocaremos a pastilha sobre um punhado de areia em uma superfície não consumível pelo fogo. Quando tudo estiver pronto, derramaremos álcool sobre as pastilhas, umedecendo-as bem, colocaremos o fogo e observaremos a reação. Espera-se com esse trabalho incentivar o estudo da química de uma maneira demonstrativa e didática.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

UTILIZAÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS PARA A LIMPEZA DO MEIO AMBIENTE: BIORREMEDIÇÃO

Isabela Colissi Habowski, Leliana Maiara Dilkin; Jéssica Nayara Schemmer, Shayane da Silva; Fábio Rogério Rosado

Professor orientador: Juarez Moises Mariani

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Várias espécies de cogumelos comestíveis apresentam a capacidade de crescer sobre substratos diversos, incluindo substâncias tóxicas que podem contaminar o meio ambiente. Atualmente, várias pesquisas buscam alternativas para eliminar estes poluentes de maneira ecologicamente correta, sem o uso de produtos químicos e processos biotecnológicos de alto custo. Este trabalho tem como objetivo demonstrar a capacidade de algumas espécies de cogumelos comestíveis para realizar a Biorremediação – a limpeza do meio ambiente através de organismos vivos. Neste trabalho, diferentes espécies de fungos com capacidade de degradar corantes serão testados com relação à sua capacidade de degradar estas moléculas durante o seu crescimento em placas de petri. Os fungos serão inoculados em placas contendo meio de cultura BDA estéril na presença de diferentes concentrações de corante e seu crescimento será avaliado por 5 dias. Placas positivas apresentarão halo de descoloração (região mais clara ao redor da colônia) resultante do crescimento micelial destes fungos.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PRODUÇÃO DE ENERGIA EM LATINHAS DE ALUMÍNIO

Cálita Clemente de Oliveira, Débora Gomes Dias, Geriel de Castro Rettor; Jéssica Nayara Schemmer, Shayane da Silva; Carolina Sayury Miyashiro

Professora orientadora: Odete Ferreira de Andrade

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

Uma das baterias mais simples de fazer em casa pode ser construída usando apenas uma latinha de alumínio, um fio de cobre, sal e papel toalha. A reação química gera energia que pode ser utilizada em diversas finalidades. Como a reação gera poucos volts, a melhor forma de gerar uma corrente maior é simples. Faça um número maior de baterias, ou seja quanto mais baterias, maior será a corrente. A corrente elétrica gerada na bateria vem de uma reação química entre o alumínio da lata, o oxigênio do ar e a água. O sal e o cobre ajudam nesse processo, mas não participam da reação. Abra a boca da latinha e lixe-a, faça um "bolo" enrolando o fio de cobre no papel toalha, deixando uma ponta para fora, coloque 2 colheres de sal e acrescente água até perto da borda, coloque o papel toalha na latinha, para medir a voltagem coloque um "jacarezinho" no alumínio e o outro no cobre. A bateria (1 latinha) pode gerar 0.75 volts. O objetivo deste trabalho é mostrar como é possível fazer a própria energia a partir de uma reação química, de forma didática atenuando a curiosidade das mais diversas faixas etárias.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ÁGUA POTÁVEL, DE ONDE VEM?

Maria Eduarda Luckner; Pietra Geni Boton Soares; Jéssica Nayara Schemmer, Shayane da Silva

Professor orientador: Juarez Moises Mariani

Colégio Estadual Santo Agostinho

Ensino Fundamental 2

A poluição de rios tem se tornado um dos principais problemas ambientais da atualidade, pois são vários os elementos que os homens despejam nos rios, dentre eles o esgoto doméstico e produtos químicos. Sua poluição também é provocada pelo lixo sólido, principalmente doméstico. Para que a água doce (proveniente de rios, lagos e poços) seja consumível é necessário que seja pura, para isso a mesma deve ser tratada em uma estação de tratamento de água. Esse tratamento de Água é um conjunto de procedimentos físicos e químicos aplicados à água para livrá-la de contaminação e evitar a transmissão de doenças, no qual a água passa por etapas como: Coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção, fluoretação. O objetivo desse trabalho é relatar como a água é purificada nas ETAs para respectiva utilização. Para tal, será utilizado cartazes e uma maquete didática. Espera-se repassar as informações relativas ao tema à população e obter a conscientização da mesma.



4º FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ARTE & RECICLAGEM

Emanuele Schewngber; Ivone Pagadigorria; Geovana Hachmann; Edison Hiroto Alves Shimodaira

Professor orientador: Arthur Bergold

C.E.C Prof. Eugênio Garmatz

Ensino Fundamental 2

Trata-se de um trabalho de artesanato com materiais reutilizáveis (PET, Lata, Tecido, entre outros), tendo como objetivo a reutilização desses materiais para evitar que tragam malefícios ao meio ambiente. Devido a grande quantia de material descartado, o grupo teve a ideia de reutilizá-lo sem fins lucrativos, através de produção de artesanatos. Espera-se obter a conscientização das pessoas com o projeto, mostrando que nem tudo que é descartado é realmente lixo.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MICROSCÓPIO CASEIRO A LASER

Ana Julia Passold, Laís Froehlich, Patrícia Engelmann; Schaiana Tamara Grade e Elaine Rodrigues

Professor orientador: César Henrique Alves

Colégio Estadual Pio XII (Maripá)

Ensino Fundamental 2

Nesta experiência usaremos um feixe de luz como um microscópio caseiro para mostrarmos os microorganismos que se encontram na água. Isso acontece por que dentro da água a luz tem uma velocidade diferente e isso faz com que uma gotinha de água se transforma em uma lente, então a luz sai do laser em linha reta e na hora que ela passa dentro da gota, ela se projeta na parede. Se a gota de água conter dois milímetros e dois metros da parede, a gota será ampliada em até mil vezes. O objetivo é que as pessoas vejam os microorganismos e as bactérias se movimentando dentro da água, sendo ela potável ou não potável. Como os microorganismos da água estão de passagem da luz, acabam sendo reproduzidos em tamanho gigante. Para realizarmos esta experiência é preciso uma sala escura para que se possa ver a imagem com clareza sendo projetado na parede.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

SONHAR É POSSÍVEL? O ENSINO TÉCNICO COMO INSTRUMENTO DE INCLUSÃO SOCIAL E AO MUNDO DO TRABALHO.

Lucas Alberti Cosmam; Lucas Eduardo von Mühlen; Maicon Augusto Rodrigues

Professor orientador: André Luis Saldanha Botton

Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato (Rio Grande do Sul)

Ensino Médio

No meio estudantil surge sempre há dúvida de entender mais sobre as condições de trabalho após a conclusão de qualquer curso, tendo em vista a grande concorrência encontrada hoje em dia, os jovens preocupam-se com seu futuro, sendo que na grande maioria almeja exercer um papel de destaque na sociedade. Levando em conta a situação econômica, na qual a maioria não têm condições para pagar uma escola particular e muitas vezes as escolas de suas cidades não são qualificadas a ponto de oferecer-lhes oportunidades para ingressar em um curso superior, leva os adolescentes a seguir o caminho da procura por cursos profissionalizantes, lugar em que eles vislumbram maiores possibilidades de inserção no mundo do trabalho, bem como qualificação para um futuro ingresso em uma instituição de ensino superior. Neste sentido, os egressos das instituições de ensino se revelam como atores potencializadores de articulação com a sociedade, fonte de informações que possibilita retratar a forma como a sociedade em geral, percebe e avalia estas instituições, tanto do ponto de vista do processo educacional, como também do nível de interação que se concretiza. Portanto, é fundamental que as instituições de ensino estabeleçam um canal de comunicação com este segmento. A pesquisa de egressos se constitui numa ação importante neste contexto, à medida que possibilita o levantamento de informações em relação à situação dos egressos no mundo do trabalho. Desta forma cabe destacar que, vivemos atualmente em uma sociedade corrompida, principalmente quando atentamos aos valores éticos e morais em comunidade carentes. Assim o presente trabalho busca também identificar a possibilidade do curso Técnico em Agropecuária promover o desenvolvimento e a inclusão social de indivíduos que se encontram em situação de risco, bem como também não só incluir esses na sociedade, mas permitir que esse sujeito permaneça nela, tornando-se um ator efetivo em seu contexto social.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

UTILIZAÇÃO DA TIRIRICA

Felipe Ortolan Dazzi; Débora Bordignon; Diogo Eduardo Backes; Matheus Galdioli Pellá; Bruno Marcos Nunes Cosmo

Professora orientadora: Mara Luci Ortolan Burin

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

Nas aulas práticas no colégio os alunos questionaram a professora sobre a tiririca. Como ela é uma planta daninha que se reproduz fácil e rapidamente, será que essa capacidade dela não passa para outras plantas? Resolveu-se então fazer um trabalho com ela. O trabalho consta de bater a tiririca no liquidificador e aplicar em saquinhos de produção de mudas com estacas de acerola, figo, amora e rabanetes. Como testemunha, tem-se o mesmo número de saquinhos e plantas que não se aplica a tiririca, somente água. O objetivo do trabalho é verificar se a tiririca influencia no enraizamento das estacas e no tamanho dos rabanetes, bem como no desenvolvimento da parte aérea. Como iniciou-se o trabalho em período de inverno, cada aluno fez uma estufa em sua casa para deixar os saquinhos, e também para conseguir controlar a quantidade de água e de tiririca aplicado, assim tem-se três repetições do trabalho. Se o trabalho apresentar alguma diferença entre os tratamentos e a testemunha, pode ser divulgado para utilização dessa planta daninha como enraizador ou estimulante da parte aérea das plantas.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

SOCIEDADE DE CONSUMO

Gabriela Salvador, Ana Carla da Rosa e Gérsica Pivatto

Professora orientadora: Luizana Zembruzki

Escola Estadual de Ensino Médio Érico Veríssimo (Rio Grande do Sul)

Ensino Médio

Na sociedade atual as pessoas não limitam suas necessidades de consumo e gastam além do necessário, gerando um grande descontrole econômico. Tudo o que o homem desenvolve e produz vem através da natureza que fornece matérias primas de utilidade para as indústrias. E todo o que o homem consome ele devolve para a natureza em uma maneira negativa, destruindo o ambiente de uso que a mesma fornece. O consumo em excesso efetuado pelo homem gera um desequilíbrio em sua economia, mas ao mesmo tempo o satisfaz pelo conforto e bem estar daquilo que consome. E na maioria do tempo os grandes consumidores são os jovens influenciados pela publicidade, o marketing e a atualidade cultural para manter um estilo de vida padrão à sociedade. Administrar o dinheiro e controlar os gastos é uma forma de manter um controle econômico e sustentável na vida de todos, pois ajuda a manter uma poupança e limita os produtos apenas consumindo o necessário e ajuda a manter o meio ambiente em equilíbrio. O trabalho tem como princípio verificar o avanço do consumo dos jovens na sociedade contemporânea, para fazer essa análise foram realizadas pesquisas a campo, entrevista com jovens e especialistas no assunto.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

PROJETO AIRBUS A320

Luka Moura Campos; Diego Daniel Jahn; Daniela Vanessa Arndt

Professor orientador: Edison Luiz Cordeiro da Silva

Colégio Est. Mal. Gaspar Dutra – EFM (Nova Santa Rosa)

Ensino Médio

Tema do Projeto: Reconstrução uma turbina de propulsão a jato usando alta voltagem. Problema: Substituição de um motor a combustão por um motor elétrico. Hipóteses: Espera-se que a turbina elétrica tenha empuxo e torque total para empurrar uma aeronave comercial. Objetivos: Prolongar a vida útil de uma turbina e diminuir a poluição. Material: duas elícies de nylon, spinner, carenagem de plástico e ferro, dois motores escovados de 2000W 120v, dois cabos de aço e uma base sólida. Resultados esperados: comprovar os benefícios do uso da turbina elétrica em relação a turbina a combustão.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

AVALIAÇÃO DE BIOATIVIDADE LARVICIDA DO USO DE ALGAS NO CONTROLE DA PROLIFERAÇÃO DO AEDES AEGYPTI (DÍPTERA; CULICIDAE).

Vitória Kécia Nunes Feitosa

Professor orientador: José Wellington Leite Teófilo

Monitor: Jonathan Viera

EEEP Júlia Giffoni (Fortaleza, Ceará)

Ensino Médio

A dengue, uma das principais doenças virais causadoras de morte no Brasil é transmitida pelo vetor *Aedes aegypti*, possui maior índice de aparecimento em regiões tropicais. Como não existem vacinas validades no combate a esta endemia, o melhor método de profilaxia é utilização de inseticidas químicos. Entretanto o emprego excessivo desta técnica tem exposto esses vetores à intensa pressão de seleção e gerado doenças na espécie humana. Tornam-se necessários novos estudos em busca de produtos naturais que tenham a mesma eficácia que os inseticidas químicos, ocasionando menos impactos. A utilização das algas na produção destes inseticidas torna-se um fator positivo por possuírem alta frequência no litoral brasileiro. Objetiva-se avaliar o efeito larvicida do sumo (extrato aquoso) da macroalga *Ulva fasciata* frente às larvas de 3º e 4º estágio do vetor *A. aegypti*. Realizou-se coletas da alga, as quais foram devidamente acondicionadas e secas em estufa a 150°C, maceradas e submetidas a extração do sumo. O extrato aquoso adquirido foi armazenado a temperatura de -80°C. A avaliação da atividade larvicida da macroalga verde *U. fasciata*, foi realizada em três concentrações. Realizou-se os testes. Em duas das concentrações trabalhadas cerca de 75% das larvas foram a óbito.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

A ÁGUA DA CHUVA E OS DOIS R'S – REAPROVEITAR E REDUZIR

Matheus Henrique Reule; Rafael Benincá Berno; Samuel Bomfin Araldi; Schaiana Tamara Grade; Shayane da Silva

Professor orientador: Fernando Furlan

Colégio Cecília Meireles

Ensino Médio

A água, na atualidade está se tornando um dos recursos naturais mais escassos entre todos. Este trabalho tem por objetivo reaproveitar a água da chuva que geralmente é descartada e transforma-la viável para o uso nas atividades domésticas, além disso, diminuir o consumo que por consequência trará benefícios aos gastos domésticos. Uma maquete será projetada demonstrando a utilização correta da captação de água pluvial. Utilizaremos materiais diversos, como: palitos de picolé, mangueira, isopor, tintas, água da chuva, bomba de aquário, e outros materiais reciclados. A captação é feita com a instalação de calhas no telhado, que direcionam a água para um filtro que retira impurezas, em seguida é direcionada para um tanque subterrâneo, onde será armazenada e com auxílio de uma bomba d'água, esta será enviada para uma caixa d'água e após isso, distribuída para os cômodos da residência. Lembramos que esta água captada é imprópria para beber e cozinhar, no entanto pode ser utilizada na rega de canteiros e jardins, limpeza de calçadas, lavagem de carros, roupas, na descarga do banheiro, e assim reduzimos o consumo da água potável. Espera-se com este trabalho demonstrar a importância, vantagem e benefícios da reutilização da água da chuva em casas residenciais.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

EFEITO DA CONTAMINAÇÃO NO SOLO POR METAIS PESADOS DE PILHAS EM DIFERENTES CULTURAS

Carolina Glaeser Beninca; Júlia Cantú Hendges; Júlia Pivetta Meinerz; Shayane da Silva; Jéssica Nayara Schemmer

Professor orientador: Fernando Furlan

Colégio Cecília Meireles

Ensino Médio

Alguns objetos muito comuns no dia-a-dia doméstico têm, em sua composição, elementos químicos considerados perigosos, e podem causar grandes estragos no meio ambiente e na saúde humana, caso não sejam descartados apropriadamente. Com o descarte inapropriado destes materiais, os metais pesados presentes como chumbo, níquel, cádmio, mercúrio, cobre, zinco, manganês, prata entre outros, podem ser lixiviados infiltrando-se e contaminando o solo, o lençol freático e também a fauna e a flora das regiões próximas. Com isso, este trabalho tem como objetivo verificar quais os efeitos que a contaminação no solo por pilhas trás na germinação de sementes de diferentes culturas. Pilhas serão deixadas em recipiente com água até que elas oxidem. Diferentes sementes como feijão, trigo, milho e amendoim serão semeadas em recipientes com solo fértil. Estas serão regadas a cada dois dias com a água contaminada na qual as pilhas foram submersas. Um recipiente será a testemunha, que será irrigada com água da torneira. Como resultado espera-se observar os efeitos da contaminação nestas plantas, e conscientizar a população do perigo causado por ela.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

UMA ALTERNATIVA ECOLÓGICA: BIOPLÁSTICO

Amanda Victoria Vicelli; Elisa de Moraes Cortez; Marina Machry Nascimento; Maria Paula Aguiar de Freitas

Professora orientadora: Leila Augusta Friedrich

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Médio

Desde 1852, quando Alexander Parkes, descobriu o plástico, este tem sido o material mais utilizado e em grande ascensão em inúmeros produtos, incluindo roupas, produtos portáteis, automobilísticos, alimentação, embalagens, etc. Além da grande aplicabilidade o baixo custo viabiliza este aumento em sua produção. Plásticos são materiais constituintes de cadeia carbônica denominada polímeros, tendo como o petróleo a principal fonte de matéria prima, estes materiais necessitam de quase cinco a seis décadas para se decompor. Às vezes, esse período se estende a mais de um milhão de anos. Devido ao impacto ambiental no uso de embalagens descartáveis, como sacolas plásticas, garrafas e outros, prejudicando a qualidade da terra, da água e do mar, novos estudos sobre este material vem sendo desenvolvido para amenizar esta poluição mundial. Os bioplásticos também chamados plásticos verdes, são biodegradáveis e desenvolvidos geralmente na maior parte ou inteiramente de recursos renováveis. Por meio desse experimento buscamos criar uma alternativa a fabricação do plástico convencional, utilizando amido de milho como matéria prima na fabricação do plástico.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

POTABILIZAÇÃO DE ÁGUA AUTOMATIZADA

Lucas Cândido Marques; Marcelo Colissi Habowski; Shayane da Silva; Schaiana Tamara Grade

Professor orientador: Emanuel Pavão

Colégio Cecília Meireles

Ensino Médio

O tema do projeto é a potabilização de água salgada e/ou água de rios, onde tornamos potável para o consumo humano. Devido ao grande consumo de água e poluição as reservas de água potável que temos no mundo está acabando, assim o projeto solucionaria a falta de água, utilizando principalmente a água do mar que temos em grande escala e tornando-a própria para o consumo humano. Mesmo sendo uma máquina de alta funcionalidade, existe questões de otimização que estão sendo trabalhadas, mas, mesmo assim o torna viável, pois, o custo de potabilização de água por osmose por exemplo é muito caro atualmente. O objetivo principal do projeto é potabilizar a água automaticamente, sem manejo. O processo começa com a filtragem que recolhe as partículas de sujeira da água utilizando areia, carvão, cascalho e algodão, posteriormente a água é enviada para a destilação por comandos de um micro controlador (arduino), em seguida sendo mineralizada artificialmente com cálcio, magnésio, potássio e sódio. Assim podemos tornar potável líquidos que contenham em suas misturas H₂O, mesmo contendo poluentes e/ou sal.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

BIODIGESTOR NA PEQUENA PROPRIEDADE

Adriane Belter; Andressa Aline Belter; Gabriela Nascimento Silva; Mateus Dalpubel Mattiuzzi; Bruno Marcos Nunes Cosmo; Andressa Vogt

Professor orientador: Joel Rodrigues dos Santos

Professor colaborador: Vanessa Piovesan

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

Fontes de energia renováveis menos impactantes e destinação adequada de resíduos têm preocupado e possibilitado um cenário para pesquisas inovadoras. Biodigestores vem de encontro a essa necessidade. O sistema de Biodigestor anaeróbio consiste em um equipamento que recebe resíduos orgânicos frescos. Ele funciona como um reator bioquímico. Como resultado dessas reações controladas, temos dois produtos: o biogás e o biofertilizante. O biogás pode ser tratado e canalizado para uma usina, que queima esse gás e gera energia. O projeto consiste na confecção de um biodigestor em pequena escala, alimentado com restos culturais gerados pela pequena propriedade, que devidamente ajustado pode produzir quantidade de biogás suficiente para suprir suas necessidades energéticas, além do biofertilizante. O projeto pretende demonstrar a eficiência da geração de energia através deste sistema. Serão confeccionados um biorreator de batelada, que produzirá o gás, este será canalizado e queimado em fogareiro, aquecendo um sistema de geração de vapor, que por sua vez irá movimentar um sistema gerador de energia, essa energia irá alimentar uma maquete de uma propriedade, demonstrando a viabilidade do sistema como um todo.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

BIOINSETICIDAS E SEUS BENEFÍCIOS

Bruno Pereira Schutz; Renan Gustavo Maltauro; Giuseppe Augusto Maran Caneppelle; Luciano Maldaner; Mateus Dalpubel Mattiuzzi; Fabíula Patricia Novakoski

Professor orientador: Joel Rodrigues dos Santos

Colégio Agrícola Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

O uso dos chamados inseticidas químicos para o controle de insetos-pragas causa um desequilíbrio nos ecossistemas, poluém o meio ambiente, atuam sobre os inimigos naturais e promovem surgimento de populações resistentes. Surge a alternativa do uso de bioinseticidas, atuam no controle desses insetos-praga. A proposta é produzir e aplicar na horticultura, considerando custos, resultados e a existência da demanda crescente por produtos orgânicos. Serão testados vários tipos de bioinseticidas, já utilizados e conhecidos e pelo menos mais um criado para o desenvolvimento deste projeto. O uso será avaliado junto a canteiros construídos para esta finalidade. Serão coletados os insetos de maior importância na horticultura e nas espécies utilizadas no projeto. Os bioinseticidas serão preparados em forma líquida e ou sólida, com extratos naturais ou considerados menos agressivos, serão aplicados de forma sistemática em canteiro separado com pelo menos uma repetição e um canteiro testemunha. Serão coletados insetos, plantas atacadas e não atacadas. Visando demonstrar a viabilidade do uso dos bioinseticidas na horticultura, demonstrando as formulações mais eficientes e fáceis de utilização, e ainda a possibilidade da aplicação, com um estudo futuro, para as grandes culturas como a soja e milho, além da agricultura familiar.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

MÁQUINA PARA COLHEITA DE TOMATE PORTE ERETO

Alex Marcelo Schmidt; Gabriel Arthur Moreira; Lucas Rambo; Tatiani Mayara Galeriani; Matheus Galdioli Pellá

Professor orientador: Joel Rodrigues dos Santos

Colégio Agrícola Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

Tendo em vista a necessidade de aumento de produção agrícola, com objetivo voltado a alimentação humana, investimentos tem sido feito para melhoria de todas as áreas envolvidas, desde a semeadura até a colheita e beneficiamento. Com essa visão, o grupo escolheu realizar o projeto voltado a tecnologia de colheita, especificamente com o tomate de porte ereto. Basicamente a maquina será construída em estrutura tubular de PVC ou similar, com sistema de coleta dos frutos e fase pré-maturação, sendo auto propelido, com motor a combustível fóssil ou similar, considerando o espaçamento utilizado para a cultura do tomate de porte ereto, e que a planta produz mais de uma colheita, levando em consideração a não lesão da planta, o que poderia levar a stress do vegetal, colocando este mais suscetível a doenças, que já são um agravante da cultura. O projeto de construção será inicialmente em escala de laboratório e posteriormente em escala piloto, de forma a minimizar os custos, com a produção do equipamento e facilitar os testes a campo. Os canteiros para o estudo da viabilidade serão preparados no próprio colégio, bem como na casa dos alunos envolvidos.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

UTILIZAÇÃO DE EXTRATO DO PRÓPOLIS NO CONTROLE DE VERMINOSE EM OVINOS

Karine Y. R. da Costa; Valéria Rabelo Habonski; Anderson Guilherme Thiel; Mateus Dalpubel Matiuzzi; Luciano Maldaner

Professora orientadora: Rúbia Macedo

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

A busca por alimentos livre de resíduos de agrotóxicos, hormônios e medicamentos, está se tornando uma exigência dos consumidores que buscam alimentos naturais e saudáveis. A utilização de antiparasitários comerciais em ovinos representa uma preocupação a consumidores, pois estes podem gerar resíduos nos produtos de origem animal. Sabendo disso, o uso de produtos naturais como antiparasitários seria uma alternativa para ter produtos sem riscos ao consumo humano. A própolis é um subproduto da apicultura, que possui propriedades antimicrobianas, antiprotozoária, e antinflamatória podendo ser uma alternativa no controle de parasitas. O objetivo do trabalho é avaliar a eficácia da própolis como antiparasitário no controle de verminose de ovinos. Serão utilizados 10 ovinos da raça Santa Inês naturalmente infectados, será administrado aos animais por via oral 10 ml de extrato alcoólico de própolis, serão feitas contagem de ovos por grama de fezes (OPG) antes e após o tratamento. Espera-se observar uma redução na carga parasitária dos animais tratados, provando a eficácia do extrato alcoólico de própolis no combate a verminoses. Além de, mostrar tratamentos alternativos no controle de verminoses com custo baixo e produtos que não gerem resíduos fármacos na carcaça do animal, oferecendo um alimento saudável e de qualidade ao consumidor.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

VERMICOMPOSTAGEM PARA REDUÇÃO DO LIXO ORGÂNICO

Tainara Aparecida Utzig; Vinicius Bueno; Giovana Caroline Buchmeier Fonseca; Mateus Dalpubel Mattiuzzi;
Luciano Maldaner

Professora orientadora: Vanessa Piovesan

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

As minhocas são consideradas verdadeiras usinas de transformação de detritos orgânicos em húmus. Atuam removendo, perfurando, hidratando, afofando, revigorando, corrigindo pH e aumentando os nutrientes no solo, necessários aos vegetais. As minhocas utilizadas em sistemas de compostagem ou vermicompostagem permitem a transformação de resíduos orgânicos em adubo e fertilizante para plantas. Além disso, podem ser usadas em sistemas caseiros, permitindo a redução pela metade do lixo doméstico produzido, sendo uma prática muito importante para a sustentabilidade ambiental. A adoção do minhocário doméstico envolve mudanças de hábitos das famílias com relação às rotinas de produção e destinação final do lixo, com objetivo de reduzir o lixo orgânico por elas produzido, poupando imensamente os aterros das cidades. O presente trabalho será realizado utilizando-se uma caixa de plástico preenchida por material orgânico e minhocas, para visualização do processo de produção de húmus, com objetivo principal de demonstrar que é possível reduzir o volume de lixo orgânico destinado aos aterros e ainda produzir minhocas e fertilizante para plantas de forma sustentável.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

POLICULTIVO DE CAMARÕES DE ÁGUA DOCE COM TILÁPIAS

Vinícius Soares; Ângelo Gabriel Brandt; Paulo Henrique Hawerrot; Mateus Dalpubel Mattiuzzi; Luciano Maldaner

Professora orientadora: Vanessa Piovesan

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio

O policultivo é a produção simultânea de duas ou mais espécies de organismos aquáticos num mesmo ambiente. No sistema de criação de tilápias e camarões, as duas espécies crescem simultaneamente no mesmo ambiente, de forma que o fornecimento de ração visa atender a demanda alimentar das tilápias. Os camarões apresentam características detritivas, conseguem se alimentar da ração não assimilada e pelas fezes das tilápias que se depositam no fundo dos viveiros. É um sistema que atende os preceitos de aquicultura moderna voltada para sustentabilidade do ambiente, permitindo lucratividade do empreendimento, melhorando ou mantendo a qualidade da água. O objetivo principal do policultivo é otimizar o aproveitamento do alimento existente no viveiro sem que as espécies venham a competir pelos recursos, e ao final do ciclo de produção objetiva a venda da tilápia e do camarão, os quais possuem elevado valor comercial. Para o presente trabalho será utilizado um aquário de vidro onde serão alojados camarões e tilápias para demonstrar o funcionamento do sistema, uma prática aquícola que vem se destacando na região oeste do Paraná e tem sido importante para complementar a renda do produtor rural de forma sustentável.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

APLICAÇÃO DE GÁS CARBÔNICO COMO FORMA ALTERNATIVA DE ADUBAÇÃO VEGETAL

Diego Silva dos Santos, Erisson Salino Marcato, Weslei de Oliveira Silva; Tatiani Mayara Galeriani, Bruno Marcos Cosmo Nunes

Professor orientador: Sérgio Ricardo Corrêa dos Passos

Colégio Agrícola Adrolado Augusto Colombo

Ensino Médio

A emissão de CO₂ na atmosfera cresceu assustadoramente nos últimos séculos, resultando na má qualidade do ar. A partir da premissa de que a planta absorve CO₂ para obter energia e assim aumento da produção de alimentos, o presente trabalho objetiva-se verificar e avaliar o crescimento de vegetais (Alface) a partir da inserção de CO₂ no solo. Para realização do experimento confecciona-se uma caixa de madeira com três compartimentos, com finalidade de comparar possíveis disparidades entre o sistema natural e o alternativo de cultivo. Num dos compartimentos passará duas mangueiras perfuradas, cobertas com 5cm de solo e semeadas com alface, espaçadas a 20cm entre as plantas. O segundo terá somente as mangueiras instaladas, sem perfuração, nem de presença de solo, servindo assim apenas como vitrine do sistema. No terceiro serão cultivadas plantas sem aplicação do CO₂. O Solo e o material vegetal utilizados no experimento terão a mesma conformação. O sistema de inserção do gás funciona a partir da queima de materiais orgânicos em um pequeno forno e injetado ao solo. Com o resultado da inserção de CO₂ espera-se que a planta obtenha um crescimento maior que o normal.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ÁGUA, E A SUSTENTABILIDADE NA ÁREA RURAL

Ingrid de Oliveira Mellão, Dariane Balbino Dias, Daniela Torres de Oliveira; Vanessa Belter Terres

Professora orientadora: Maristela Montanha

Colégio Estadual Domingos Francisco Zardo

Ensino Médio

Define-se sustentabilidade por uma característica ou condição de um processo ou de um sistema, que permite a sua permanência, em certo nível, por um determinado prazo. Ultimamente este conceito tornou-se um princípio, segundo o qual o uso dos recursos naturais para a satisfação de necessidades presentes não pode comprometer a satisfação das necessidades das gerações futuras, e que precisou do vínculo da sustentabilidade no longo prazo, um "longo prazo" de termo indefinido, a princípio. Visando "surpreender as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de surpreender as suas", propomos um projeto que reutilize a água das chuvas, retendo-as em um recipiente, onde possa-se dar vazão desta água por meio de calhas sobre uma roda de água, a qual execute um movimento, como o de moer milho para fazer quirera, e posteriormente, irrigue hortas ou até mesmo plantações, num sistema seriado de armazenamento e reutilização de água.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

UTILIZAÇÃO DO ISOPOR NO TRANSPORTE A GRANEL

Tainá Pety da Silva, Ivone Machado; Vanessa Belter Terres

Professora orientadora: Maristela Montanha

Colégio Estadual Domingos Francisco Zardo

Ensino Médio

O transporte de grãos da propriedade até a cooperativa é feito por caminhões que muitas vezes não estão em boas condições. Durante este transporte, parte da carga cai do caminhão. A consequência dessas perdas de grãos é financeira, principalmente para o produtor rural, mas reflete para todo o sistema produtivo. O isopor e a acetona quando combinados criam uma reação interessante- o isopor parece se misturar com a acetona. Essa mistura na verdade é uma dissolução, onde as moléculas do isopor ficam entremeadas na acetona. A solução resultante é ideal para a vedação de carrocerias danificadas, evitando perdas por esses problemas. A dissolução: O isopor é composto por mais de 90% de ar. Quando o mergulhamos em acetona concentrada sua estrutura é desestabilizada e todo o ar é liberado, e o isopor se transforma em um líquido chamado poliestireno. Esta nova substância, é altamente resistente e adequada para a vedação de carrocerias de caminhões, evitando o desperdício pela perda de grãos, prejuízos para os agricultores, e o aumento no preço da saca.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ENERGIA LIMPA, MOTOR MAGNÉTICO

Gabriel Dias Mendes; Rafaela Adriana Vicelli; Stephanie Zanon

Professora orientadora: Leila Augusta Friedrich

Centro de Excelência em Educação - CEEDUC

Ensino Médio

A grande maioria dos motores principalmente os de combustão, utilizam combustíveis fosseis para o seu funcionamento, eliminando uma concentração elevada de gases tóxicos, e, no entanto ainda é muito utilizado, devido ao custo e benefício. Atualmente, várias alternativas estão sendo desenvolvidas e testadas para a redução dos problemas gerados por esses motores poluentes, visando a “Energia Limpa”, tais como, estudos com energia nuclear, energia eólica, usinas térmicas, os biocombustíveis, porém ainda há diversos problemas quanto ao custo benefício e eficiência das opções que temos disponíveis hoje. Neste presente trabalho fazemos o estudo de fenômenos magnéticos e trabalhando na possibilidade de um motor que soluciona os problemas da humanidade. O resultado é gerar energia gratuita e ilimitada, sem poluentes, apenas usando os ímãs permanentes colocados no arranjo. O trabalho visa com uso de ímãs de neodímio (ímãs permanentes) e as propriedades de atração e repulsão transformar energia magnética em energia cinética, com isso demonstrar a possibilidade de apenas com essa força fazer com que um eixo gire. Sabe-se que os pólos dos ímãs quando iguais se repelem e quando iguais se atraem, tendo esta informação como base teoricamente o motor/generator terá um movimento contínuo.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

FERTIFLUÍDO

Wiliam da Silva Prieto, Cristine Kaufmann, Carla Andressa Dierings; Tatiani Mayara Galeriani, Bruno Marcos Cosmo Nunes, Matheus Galdioli Pella

Professor orientador: Sérgio Ricardo Corrêa dos Passos

Colégio Agrícola Estadual Adroaldo Augusto Colombo

Ensino Médio (Técnico)

A produção animal em um contexto geral apresenta grande potencial poluente, incrementando a excreção de elementos impactantes (principalmente fósforo e nitrogênio), e emissão de gases nocivos, que além dos maus odores característicos, colaborar com o aquecimento global, trazem problemas de saúde tanto para as pessoas que manejam quanto para os animais. Existem vários destinos que podem ser dados para a grande quantidade de resíduos que é gerado no meio rural, os quais objetivam não apenas controlar a poluição do meio, mas também de alguma forma promover retorno econômico com o adequado manejo do resíduo, seja para o aproveitamento no próprio setor como forma de energia, fertilizante ou alimento alternativo para animais, ou ainda na comercialização. Seguido por esse enfoque o trabalho objetiva não apenas focar no setor ambiental, e de colaborar com o adequado controle da poluição do ambiente, mas também se fazer uso de seus fluídos com um objetivo maior, que é o de maximizar a produção alimentícia, a agricultura. Do desenvolver do projeto, será efetuado a produção de biogás em pequenas amostras e assim promover comparativos entre espécies (dejetos de Ruminantes, suínos e aves) e utilização de seus fluídos na agricultura.



Palotina, 13 de outubro de 2014.

CULTIVO CASEIRO DE HORTALIÇAS EM MÉTODO HIDROPÔNICO

Leonardo Todescatto; Michael Seidenstucker; Renan Tondo; Mirian Cristina Brustolin

Professora orientadora: Miriam Barato Nardi

Colégio Estadual Barão do Rio Branco

Ensino Médio

A hidroponia é um método de cultivar plantas sem solo, onde as raízes recebem uma solução nutritiva balanceada que contém água e todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento da planta. Pensando em uma forma alternativa, de fácil manuseio, baixo custo e que pode ser executado por qualquer pessoa, este trabalho científico tem como objetivo representar uma forma de se cultivar hortaliças de período curto em sistema hidropônico, em sua própria residência, utilizando materiais reciclados. Para a montagem do sistema pode-se usar garrafa PET, cano PVC, isopor, saco plástico preto, bomba de aquário para aeração e solução nutritiva para que as plantas recebam todos os nutrientes necessários. Com este método alternativo, tem-se a vantagem de cultivar hortaliças em casa, sem custo elevado, além de obter um alimento mais saudável, livre de possíveis doenças e rico em questão nutricional, devido ao fato de ser fornecido todos os nutrientes necessários para seu crescimento através da solução nutritiva.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

CASA SUSTENTÁVEL

Brunno Scudeller; Luiza Negrini; Felipe Desordi; Valéria Alves

Professora orientadora: Andréia Pastore Frana

Colégio Estadual Pio XII (Maripá)

Ensino Médio

O projeto casa sustentável tem por objetivo apresentar soluções sustentáveis no que diz respeito ao consumo de energia e água, preservando os recursos do meio ambiente, prezando pela economia financeira, sem abrir mão do conforto com o qual estamos acostumados. Ao elaborar o projeto observou-se inúmeros fatores para construção de uma casa sustentável ou ecologicamente correta como, por exemplo, o uso de materiais alternativos, de diversas opções que respeitam o meio ambiente e ainda trazem charme ao projeto arquitetônico da casa. Através de pesquisas construiu-se uma maquete que apresente as possibilidades e soluções para a construção de uma casa ecologicamente correta que se utiliza da água das chuvas e a energia eólica de maneira criativa e econômica. Espera-se que a população perceba a importância e tome consciência de que precisamos contribuir para o meio ambiente de forma simples e correta. Pois pequenas atitudes são as que fazem a grande diferença, além de contribuir com o meio ambiente para um mundo melhor e mais sustentável para se viver.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

HIGIENE COM AS MÃOS

Aline Milack; Daiane Agostini; Sandy Mara; Bruna Ricini Martins

Professora orientadora: Alda Fontoura Rossetto

Colégio Estadual Barão do Rio Branco

Ensino Médio

De inicio quando falamos de higiene, referimo-nos ao conjunto de medidas que devem ser tomadas para conservar a saúde em relação com determinada atividade, mas na verdade quando praticamos esse ato não percebemos o jeito com que fazemos, já que estamos com a cabeça em outro lugar. O nosso trabalho tem o objetivo de mostrar que as mãos são as principais vias de transmissão de vírus agravando em algumas doenças como: Hepatite A, Gripe, Herpes, Conjuntivites, Escabiose (sarna) entre outras complicações. Vamos pedir ao publico um voluntario para lavar as mãos, em seguida usaremos o nosso canetão da verdade ou queremos dizer colocaremos álcool em gel no canetão de cor amarelo fluorescente e misturaremos bem, depois vamos aplicar na palma das mãos do voluntario e pediremos para que ele a estenda debaixo da nossa lâmpada fluorescente, assim o voluntario perceberá que ainda resta baterias em suas mãos. Com isso nossa analise será comprovada pelo próprio participante que não lavamos bem as nossas mãos e esse ato simples e entretanto descuidado trazerem complicações a nossa vida.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

ÁGUA O SANGUE DA TERRA

Bruna Paludo; Esther Bergamini; Lara Helena Casimiro; Bruna Ricini Martins

Professora orientadora: Alda Fontoura Rossetto

Colégio Estadual Barão do Rio Branco

Ensino Médio

A água é um recurso natural com característica indispensável à vida do homem e aos demais seres vivos. A sua distribuição no planeta não é uniforme, por isso que a preservação e o seu consumo racional são fundamentais. O objetivo do nosso trabalho é mostrar ao público o mal aproveitamento da água, já que grande parte da população está conscientizada a água abundante, mas o meio ambiente está mostrando não estar de acordo, um exemplo disso seria a falta de água no estado de São Paulo, assim construiremos uma maquete para mostrar formas de conscientização e aproveitamento da água para evitar a sua escassez. Nosso trabalho também contará com a presença de algumas curiosidades: A água é um solvente universal; vamos apresentar alguns experimentos que mostra a absorção do calor na água, que usaremos uma folha úmida e mostraremos que ao colocarmos uma chama na folha ela não queimara, pois esta vai absorver o calor na umidade. Outra demonstração é quando mergulhamos o giz na água com corante a umidade no giz subira além da área molhada. Assim mostraremos a importância da água na vida terrestre e conscientizamos o público dos males que pode ocorrer se não mudarmos de atitude.



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

O OLFAUTO AFETA O PALADAR?

Eduardo Neiverth Augusto; Fabiana Beltrame Flores; Vitoria Sponchiado Becker; Bruna Ricini Martins

Professora orientadora: Miriam Barato Nardi

Colégio Estadual Barão do Rio Branco

Ensino Médio

O nosso paladar é limitado apenas por quatro gostos diferentes (doce, salgado, acido e amargo) o resto chamaremos de sabores. Os sabores são constituídos pelo cérebro pelo olfato e o paladar ou seja no cérebro á uma parte que se chama córtex cerebral, aonde neurônios dessa região combinam sinais de olfato, paladar e ainda do tato. O nosso trabalho terá o objetivo de mostrar a interferência do olfato no paladar das pessoas, para isso vamos propor alguns testes como: O voluntario usara uma venda, e um protetor nasal, provara o alimento (doce e salgado), em seguida adivinhara o que é cada amostra, verificaremos a exatidão das respostas. O outro teste o voluntário usará uma venda e provara uma bala após sentir o cheiro de um alimento (doce ou salgado) e o mesmo deverá informar o gosto que sentiu ao provar a bala. Teremos a analise então que á milhares de combinações possíveis entre o olfato e o paladar, e seria a resposta de por que de quando estamos gripados, com o nariz trancado não sentimos o sabor da comida, uma vez que só sentiremos o tato (cru, ralado frio etc) e o gosto (amargo, doce ou salgado).



FECITEC

FEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Palotina, 13 de outubro de 2014.

NEUTRALIZAÇÃO DE ÁCIDO E BASE

Matheus Henrique Pinheiro; Taymiza De Aquino; Mirian Cristina Brustolin

Professora orientadora: Vilma Wons

Colégio Estadual Barão do Rio Branco

Ensino Médio

A neutralização é uma das reações químicas mais importantes no meio químico. Ocorre quando há a mistura de uma substância ácida com uma básica, uma vez que tanto o ácido quanto a base são consumidos e novos produtos são formados, neutralizando o pH do meio, originando água e um sal, pois são derivados de ácidos e bases de mesma força. O objetivo deste trabalho é comprovar experimentalmente, a ocorrência de reações de neutralização. Serão utilizados três recipientes, cada um contendo papel de tornassol, que servirá como indicador de ácidos (obtenção de coloração avermelhada) e bases (obtenção de coloração azulada). Nos recipientes serão inseridas substâncias ácidas, básicas e um será utilizado para demonstração da reação de neutralização. Espera-se que não haja a mudança de coloração do papel tornassol quando as substâncias se misturarem, caracterizando assim a neutralização, através de substâncias simples usadas no dia-a-dia, pois o segredo da reação está na presença de um ou mais íons H^+ ou OH^- não consumidos para formação de uma ou mais moléculas de água.