

RESUMOS

MOSTRATEC
Um mundo de criatividade e pesquisa.

2014

ISSN: 2318-5031

RESUMOS

MOSTRATEC

Um mundo de criatividade e pesquisa.

2014

ISSN: 2318-5031

Apoio:



Organização:



Patrocínio:



RESUMOS

MOSTRATEC
Um mundo de criatividade e pesquisa.

2014

ISSN: 2318-5031

Corpo Editorial:

Bibliotecária Responsável

Lílian Amorim Pinheiro

Editoração Eletrônica

Marcos Bernardo Lamb

Apoio Editorial

Ana Carolina Stein

Betina Letícia Reichert

Apoio Técnico

Danilo Oliveira



Os projetos apresentados na MOSTRATEC 2014 são de titularidade da mesma e estão protegidos por Direitos Autorais, requeridos pela VILAGE MARCAS E PATENTES, empresa responsável pela assessoria e encaminhamento de eventuais negociações e pedidos de patentes.

MOSTRATEC

Um mundo de criatividade e pesquisa.

2014

Coordenadores das comissões

Leo Weber
Diretor Executivo

Sheila Cristiane Schwendler
Cultura

Paulo Renato Thiele
Assuntos Institucionais

Gertrudes Menz
Premiação

Ereci Druzzian
Coordenação Geral

Lilian S.dos Santos
Recepção

Sheila Cristiane Schwendler
Cultura

Francisco Machado
Segurança, Saúde e Meio Ambiente

Ari Schmachtenberg
Estrutura e Montagem

Marlene Teixeira
Secretaria e Credenciamento/CRC

Roberto A.Rönnau
Robótica

Marlon Luis Lucchini
Jogos MOSTRATEC

Kátia Rech
Avaliação

Cesar Augusto Premaor
Transporte

Cristiane P. A. Anton
Informações

João Batista Flesch
Finanças
Jader Bernardes
Hospedagem

Marcelo L. Dellinghausen
Alimentação

Leori Tartari
SIET

Luís Eduardo Selbach
Comunicação e Marketing

Deise Margô Müller
Premiação

Vanice Reichert
Tradução

TÍTULO DO PROJETO:

Quorum Sensing, o sistema de comunicação entre as bactérias e suas aplicações

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Matilde Roca Olivella

ORIENTADORES:

Pablo Ortiz Navarro

INSTITUIÇÃO:

Institut Montserrat

CIDADE: Barcelona

ESTADO: Espanha

RESUMO:

The objectives of this study were to experimentally explore the phenomenon of Quorum Sensing in bacteria *Vibrio fischeri*, the bibliographic compendium on the proposed mechanism and its possible future applications. The methodology used in order to accomplish the objectives was the realization of a culture of bacteria *Vibrio fischeri*; the observation of this culture using a fluorescence microscope; the creation of a mathematical model of the Quorum Sensing with the programming language Fortran and the consulting of experts in the field, as well as specialized bibliography. It was observed that *Vibrio fischeri* spreads molecules -autoinducers- in the medium and when the colony of bacteria grows, the concentration of these molecules also increases to a critical concentration. When this critical concentration is reached, the genetic expression varies, modifying the behavior of the colony -in the case of *Vibrio fischeri*, the change of the genetic expression allows bioluminescence-. The mathematical model showed that the Quorum Sensing only occurs in large colonies of bacteria, because in small ones, low concentration of the molecule is not capable to self-induce, so it never reaches the critical concentration. This also allows bacteria to modulate gene expression depending on its concentration, so that their behavior may resemble multicellular beings. Based on the applications that are currently under investigation, other ones were proposed: inhibition of communication between bacteria -Quorum Queching- to hinder the spoilage of food; creating a decision-making model based on Quorum Sensing, that can be extrapolated in politics and assembly lines in order to synchronize robots. Keywords: Quorum Sensing, Quorum Queching, *Vibrio fischeri*, autoinducer, gene expression, mathematical model.

TÍTULO DO PROJETO:

Avaliação da Eficácia dos Extratos a Base de Cravo-da-índia (*Syzyguim aromaticum*) e Limão (*Citrus limon*) para o Controle Moscas Domésticas (*Musca domestica*)

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Bruno de Goes Silva
Francisco Henrique Correia de
Oliveira

ORIENTADORES:

Nadja Maria Alves de Sousa
Edjames Alves Santos

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO

CIDADE: LAGOA DA CANOA

ESTADO: AL

RESUMO:

No território brasileiro existe uma enorme variedade de espécies vegetais e, em virtude desta grande diversidade a existência de plantas com potencial inseticida o que desperta o interesse pela busca de novas substâncias e alternativas para controlar pragas de insetos. A utilização de plantas inseticidas para o controle de insetos não é uma técnica recente, sendo seu uso bastante comum em países tropicais antes do advento dos inseticidas sintéticos. A mosca domestica é um dos maiores problemas em domicílios urbanos. Existem várias espécies de moscas que se criam no lixo. A mosca doméstica é a mais comum, na forma adulta sobrevive de 25 a 45 dias o principal motivo de combater essas moscas está no fato de que carregam os agentes causadores de doenças, como meningite, diarreia, bactérias, e ácaros da sarna. Esta é a maior fonte de transmissão, pois se alimentam de todo tipo de restos. O objetivo deste trabalho é fabricar um inseticida natural a base de cravo-da-índia e limão para controlar as moscas domésticas (*Muscas domesticas*). Foram produzidos dois tipos de extratos: um aquoso e outro alcoólico. Os testes de pulverização dos extratos no laboratório foram realizados utilizando dois copos fechados cobertos com filó, onde a unidade experimental foi constituída de 10 insetos adultos. O copo onde foi pulverizado extrato aquoso as moscas foram constatadas mortas 12 horas após sua aplicação e copo que foi pulverizado o extrato alcoólico levou 5 minutos para que as moscas fossem contatadas mortas. Os dois extratos mostraram resultados positivos, porém o alcoólico foi mais eficiente, o tempo de ação foi menor, por isso torna-se uma alternativa viável para controlar esse tipo de inseto. O inseticida natural produzido com adição dos óleos extraídos de forma artesanal do cravo-da-índia e do limão apresentou resultados favoráveis. Os testes sobre as moscas foram também dentro de um copo coberto com filó com as mesmas unidades experimentais e as moscas foram constatadas mortas dois minutos após sua aplicação. Verificou-se que esse tipo de extrato foi mais eficaz, podendo certamente contribuir para minimizar a quantidade de moscas encontradas nas residências.

Palavras Chaves: Moscas. Extratos. Inseticida

TÍTULO DO PROJETO:

BIOESTIMULAÇÃO PARA DEGRADAÇÃO ACELERADA DE BORRACHA

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Thamires Mêra Macedo

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruchel
Markus Wilimzig

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente trabalho apresenta como objetivo principal a bioestimulação para degradação acelerada de borracha, em escala laboratorial. Os ensaios de biodegradabilidade visam atender as necessidades de empresas que buscam desenvolver materiais e produtos que gerem menor impacto ambiental quando descartados ao meio ambiente. Os ensaios de biodegradabilidade costumam se estender de 2 a 6 meses, e os custos variam de 3.500 a 8.000 reais, dependendo do tempo de duração do ensaio. Dessa forma é necessário o uso de técnicas que diminuam o tempo de biodegradação nos ensaios, para facilitar o desenvolvimento deste ensaio biotecnológico. A bioestimulação consiste na adição de substâncias essenciais ao desenvolvimento dos microrganismos naturalmente presentes naquele ambiente. As alterações feitas no solo para estimular a atividade microbiana consistiu na adição de nutrientes, sendo esses sulfato de amônio e extrato de levedura. Primeiramente foi realizada a caracterização do solo através de ensaios de determinação de pH, teor de umidade, capacidade de campo, teor de carbono orgânico e teor de nitrogênio. Para o ensaio de biodegradação, foram utilizados seis erlenmeyers, sendo as amostras: apenas solo (branco), solo com borracha (controle negativo), solo com D-glicose (controle positivo) e solo com amostra mais as variáveis nutrientes. Foram analisadas as quantidades de CO₂ liberados durante a biodegradação por titulometria, sendo o titulante HCl e o titulado Ba(OH)₂, conforme a norma ASTM D5338-11. Foi feita contagem padrão de fungos e bactérias do inóculo antes do ensaio de biodegradação e após o término do ensaio. Foram realizadas análises de teor de carbono em amostra de D-glicose e de extrato de levedura. Os resultados até agora mostram que a biodegradação da borracha está confirmando a hipótese, comprovando que é possível diminuir o tempo do ensaio.

Palavras-chave: Biodegradação. Bioestimulação. Borracha.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise antimicrobiana do pseudoescorpião

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Glenda Veit Lauxen
Tailíni Buss

ORIENTADORES:

Cristiane Weber
Pedro Ismael da Silva Júnior

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Os aracnídeos existem na Terra há mais de 350 milhões de anos e registros fósseis apontam que se modificaram muito pouco em todo esse tempo. Isso indica que apresentam um eficiente sistema imune, uma vez que vivem em ambientes ricos em micro-organismos e parasitas. As doenças infecciosas estão entre as principais causas de morte da população humana, e os micro-organismos estão se tornando cada vez mais resistentes aos antibióticos já existentes, portanto os pseudoescorpiões representam uma nova alternativa para pesquisas nesse ramo, uma vez que são pouco estudados. O preocupante é que não há novas classes de antibióticos sendo desenvolvidas para ajudar no combate às infecções. O objetivo principal do projeto é verificar se existem substâncias, no extrato do pseudoescorpião, que apresentam atividade inibitória do crescimento microbiano. A metodologia foi realizada através da coleta dos pseudoescorpiões, extração com ácido acético, purificação com Sep-Pak C18 e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE), testes antimicrobianos frente aos micro-organismos *Micrococcus luteus* A270 (Gram-positiva), *Escherichia coli* SBS363 (Gram-negativa) e *Candida albicans* MDM8 (fungo/levedura), posteriormente realizando a caracterização das frações bioativas por meio de eletroforese em gel de poliacrilamida e espectrometria de massas. Os resultados foram, então, interpretados. Detectaram-se 8 frações com atividade antimicrobiana, uma hidrofílica e sete hidrofóbicas, na concentração em que foram testadas. Acredita-se que mais frações apresentariam atividade inibitória se a concentração fosse maior. A amostra hidrofílica, que inibiu o crescimento das duas bactérias, foi o maior enfoque deste projeto, uma vez que apresentou atividade inibitória tanto quanto a estreptomicina.

Palavras-chave: Aracnídeos. Micro-organismos. Pseudoescorpião. Antimicrobiano.

TÍTULO DO PROJETO:

Exploração da Alicina no Allium Sativum

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Giovanna Panzarini Businelli
Luiza Coltri
Marcus Vinicius da Costa Araujo

ORIENTADORES:

Genoilson de Brito Alves
Edna Aparecida Faria de Almeida

INSTITUIÇÃO:

ETEC Júlio de Mesquita

CIDADE: Santo André

ESTADO: SP

RESUMO:

Ao longo da história da ciência o alho, pertencente a espécie *Allium sativum* L., teve várias aplicações como tempero e para fins medicinais. Atualmente seu poder terapêutico é reconhecido pelo Ministério da Saúde bem como pelo FDA (Food and Drug Administration). Além de seu uso culinário nas mais diferentes culturas, desde a Antiguidade é usado como medicamento para as mais variadas moléstias. O alho é caracterizado pelos constituintes à base de enxofre. A alicina (dialil tiosulfinato) é um composto instável formado pela ação enzimática da alinase sobre a aliina quando o dente de alho é triturado ou cortado, a aliina e a alinase estão separadas enquanto as células do bulbo estão intactas. A alicina representa setenta por cento dos diferentes compostos existentes no alho. Quando produzida elimina fungos e inibe o desenvolvimento de bactérias que se encontrem à sua volta, devido ao seu poder antioxidante, que provoca uma reação instantânea com os grupos livres de tiol penetrando facilmente nas células biológicas desativando as suas enzimas. Estas características da alicina conferem-lhe particularidade e interesse pela sua importância, podendo ser extraída tanto por prensagem mecânica como por imersão em solução hidroalcoólica, composta tanto por etanol quanto isopropanol, pois estes apresentaram maior eficiência em meio de cultura de ensaios bacteriológicos. O alho pode ser utilizado como fitoterápico por apresentar propriedades diaforéticas, expectorantes, antiespasmódicas, antissépticas, bacteriostáticas, antivirais, hipotensoras e anti-helmínticas, além de ser um promotor da leucocitose. O projeto constitui na extração e estudo da propriedade bactericida da Alicina, bem como seu encapsulamento com Alginato de Cálcio, possibilitando sua utilização como fitoterápico.

TÍTULO DO PROJETO:

Osmose Reversa Manual

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Luan Lucas Brites de Lima

ORIENTADORES:

Fernanda Kohlrausch

INSTITUIÇÃO:

Instituição Evangélica Novo Hamburgo/Fundação Evangélica

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Justificativa: Escolhi esse tema, água, pois é uma grande preocupação mundial, pensei sobre isso vários dias, até que pesquisando, me chamou atenção o processo de Osmose Reversa, que é usada por várias empresas, em várias situações, tais quais: Dessalinização de água do mar tanto para consumo humano quanto para outros processos, na irrigação, pois os sais na água prejudicam seriamente as plantações a partir de certo ponto os sais tornam-se nocivos para as plantações, os hospitais e laboratórios usam esse processo de Osmose Reversa para garantir ao máximo a pureza em seus produtos. Processos de hemodiálise são feitos com água pura, destilada. Porém, em todos estes processos, se usam máquinas a base de energia elétrica, meu projeto consiste em usar a força humana para causar a pressão necessária para o processo. Hipóteses/Objetivos: O projeto consiste em usar a Osmose reversa para purificar a água da mesma maneira que normalmente essa purificação ocorre, porém quero que a pressão não seja feita por meio de uma "bomba elétrica" e sim por uma bomba movida à força humana, obviamente que o processo de purificação demoraria um pouco mais. Essa "máquina" seria muito útil em um deserto onde muitas pessoas que por algum acaso ficam sem água são obrigadas a beber a própria urina para sobreviver, essa máquina seria capaz de filtrar a urina em um curto espaço de tempo possibilitando o consumo de água pura em pouco tempo. Outro exemplo são os kit's salva vidas nas embarcações, caso haja alguma emergência, os viajantes podem pegar a água do mar, e torná-la própria para bebê-la em casos extremos. Poderia ser vendido em massa para aventureiros de desertos, embarcações e para pessoas que realmente necessitem disso para sobreviver como milhões de africanos que muitas vezes não tem o que comer e beber e muitos quando tem algo para beber podem estar bebendo algo que possa estar infectado.

Material Utilizado: 1) Membrana semipermeável. 2) Bomba de pressão manual. 3) Estrutura de acrílico, ou plástico resistente. 4) Cabos de ligação (plástico).

Palavras Chave: Osmose, Reversa, Manual, Membrana, Pressão.

TÍTULO DO PROJETO:

A Arnica montana como agente ao combate de bactérias e fungos.

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Cristofer Stelzer da Silva
Luísa Suyane Tenório
Maurício Willers

ORIENTADORES:

Giórgia de Souza Marasca
Andressa da Silveira Rodrigues

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica São João Batista - Centro Estadual de Referência na Educação Profissional

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

A Arnica montana é uma planta da família Asteraceae de folhas longas, flor amarela e frutos redondos, que era muito utilizada pelas pessoas mais velhas para, junto da cachaça, se produzir um remédio para curar lesões cutâneas, coceiras e picadas de insetos. Esta planta ainda é utilizada em remédios manipulados (pomadas, cremes, comprimidos etc.), porém, sem a cachaça. A cachaça faz um grande papel neste remédio homeopático, onde a Arnica é imersa e deixada durante alguns dias para o processo de infusão estar completo e se tornar assim um remédio extremamente eficaz. A cachaça é uma melhor opção do que o álcool, pois têm mais água, que é mais polar do que o álcool, e extrai mais os princípios ativos da Arnica, que também são polares. Realizando pesquisas científicas e a campo, verifica-se que esta forma de medicação, a Cachaça com Arnica, é pouco conhecida pelos jovens e sim por pessoas de maior idade. O uso deste medicamento homeopático é também eficaz, desde que se mantenha o uso correto, observando os riscos que este remédio pode trazer com usos errados. Sendo assim, na primeira fase de nosso projeto constatamos que o uso homeopático da Cachaça com Arnica é realmente eficaz. Nesta segunda fase, tivemos como objetivo analisar as propriedades da arnica que possuem ação bactericida e fungicida, com a possibilidade de, na produção agrícola, utilizar a arnica como substituinte de agrotóxicos e transgênicos. O método utilizado para a realização da análise foi a infusão. Analisamos, então, a eficiência da arnica em bactérias como o Staphylococcus aureus e a Salmonella typhi e fungos como o Hemileia vastatrix, obtendo um bom resultado.

Palavras-chave:

Arnica montana - bactericida - fungicida - infusão.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise bacteriológica do material escolar dos estudantes de escola pública em Manaus, Amazonas

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Mercia Loren Sousa Rocha
Sara Gabriele Marinho da Silva
Thiago Torres Borges

ORIENTADORES:

Dieynne de Souza Gomes

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Ana Neire Marques da Silva

CIDADE: Manaus

ESTADO: AM

RESUMO:

Análise bacteriológica do material escolar de estudantes de escola pública em Manaus, Amazonas.

RESUMO

Os microrganismos podem ser encontrados em muitos ecossistemas, inclusive em associação em muitas superfícies como a do material escolar. Bilhões de bactérias habitam o nosso corpo sadio, fazendo parte da nossa flora normal, porém, a constatação de suas presenças no material escolar cotidiano, associada à falta de higiene e cuidado, poderia oferecer agravos à saúde, por meio da veiculação desses microrganismos, facilitando o contágio de estudante a estudante. Esta pesquisa teve por objetivos analisar bactérias presentes no material escolar dos estudantes e melhorar suas práticas de higiene. Foram analisadas amostras de cinco superfícies diferentes que foram: as mãos dos estudantes, mochilas, cadernos, estojos com itens escolares e livros didáticos dos estudantes da escola. Utilizou-se swabs e dois meios de cultura diferentes para verificação de bactérias de interesse clínico. O crescimento bacteriano ocorreu à temperatura de 37 graus Celsius e após 18h foram feitas as atividades de observação. Das 80 amostras coletadas notou-se que a superfície das mãos foi a mais contaminada, seguida da superfície dos livros didáticos e em comparação a todas outras; As fotomicrografias demonstraram que a maioria das bactérias encontradas estavam sob a forma de bastonetes e cocos; em superfícies lavadas com frequência, ou em curto intervalo de tempo, era bem perceptível o baixíssimo crescimento de bactérias possivelmente patogênicas. Esta pesquisa também nos leva a concluir que os cuidados quanto à higiene individual de muitos estudantes da escola e de seus pertences escolares deve ser revisto, constatando que não está ocorrendo de forma adequada. E leva-nos a refletir, também, sobre as formas de armazenamento dos livros didáticos reutilizados nas escolas, ano após ano, entre vários estudantes.

PALAVRAS-CHAVE

Bactérias - Ensino de Ciências - Microbiologia - Amazônia

TÍTULO DO PROJETO:

Light Induced Gene Expression in Mammalian Cells

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Matija Tomc
Miha Papic

ORIENTADORES:

Alenka Mozer
Roman Jerala Ph. D.
Lucija Kadunc

INSTITUIÇÃO:

Gimnazija Vic Secondary School

CIDADE: Ljubljana

ESTADO: Slovenia

RESUMO:

Synthetic biology has recently enabled us to study the process of light inducible gene transcription; in nature, photoregulation of gene transcription is commonly found. In our research we used two different photoreceptor proteins, CRY2 and CIB1. Light induction leads to a change in the structure of these two molecules, which consequently triggers a dimerisation reaction and the transcription of a reporter gene – firefly luciferase. The designed system was sensitive to blue light. The induction of transgene cells with blue light should therefore lead to the expression of the luciferase gene. By measuring the concentration of the reporter protein we could determine how successful the transcription was.

Our constructs were made by multiplying the needed genes using E. coli and then gathering them all in a transfection mix in order to insert them into a mammalian cell. After the transfection and incubation some of the genetically altered cells were induced with blue light, while the remainder was kept in the dark, to ascertain that the luciferase activity was a consequence of blue light induction.

The results obtained were to a great part in accordance with our predictions. Induction with blue light did cause the transcription of the reporter gene, whereas the samples from the dark showed no luciferase activity. There was a large difference between the two dimerization systems we tested. The system based on the homogeneous dimerization of two CRY2 proteins proved to be far more effective than the system based on the heterogeneous dimerization of CRY2 and CIB1. The expression of the reporter protein in the latter system proved to be negligible compared to the values of luciferase activity in the first system.

This achievement might help people suffering from conditions which require the patient to regularly insert his medication intravenously, such as diabetes. A capsule of cells containing the genes for the needed medication could be implanted into the patient; then a mobile phone would be used to illuminate the body part incorporating the capsule, thus triggering the process of gene transcription and the secretion of the pharmaceutical.

TÍTULO DO PROJETO:

Desenvolvimento do extrato da alga *Kappaphycus alvarezii* cultivada em Ubatuba-SP como potencial agente antibacteriano

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Jéssica Karine de Sousa Vinuto
Nájela Alessandra Soares
Victória Lorrana Batista de Souza

ORIENTADORES:

Roney Staianov Caum
Marcelo Miyata

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual de Monte Mor

CIDADE: Monte Mor

ESTADO: SP

RESUMO:

Atualmente, podemos observar um aumento gradativo no interesse por macroalgas marinhas dentro da indústria alimentícia. Cada vez mais, há a exploração de substâncias extraídas de algas, resultando em inúmeras viabilizações para seus componentes, tais como: espessantes, gelificantes e etc. Porém, a relevância das algas para outros setores econômicos ainda é pouco explorada, gerando pouco conhecimento de outras viabilizações dos componentes nela encontrados. O presente trabalho tem como objetivo estudar o extrato da alga vermelha *Kappaphycus alvarezii* cultivada em Ubatuba-SP, com o intuito de testar sua potencial atividade antibacteriana frente a bactérias padrão. Sua metodologia consiste no processo de maceração, onde foram obtidos dois extratos, um metanólico e um hidroetanólico (70%), passando pelo sistema de pipetagem para diluição seriada dos extratos. Feito isso, foi realizada a análise do extrato frente à bactéria *M. tuberculosis*, levando em consideração dados que apontam o país como o 19º dentre 22 que concentram 80% dos casos de tuberculose mundial. Para a análise, foi utilizada a metodologia de REMA (Resazurin Microtiter Assay). Os testes foram realizados em triplicata com o intuito de obter a média dos valores de CIM e os valores brutos de fluorescência foram transferidos para uma tabela utilizando o software Excel. Estes valores brutos foram então transferidos para a tabela YAPS, onde os valores brutos de fluorescência foram transformados em valores de CIM (Concentração inibitória mínima) e posteriormente estes em forma gráfica. De acordo com os resultados obtidos, os extratos obtidos com metanol e com etanol 70%, não apresentaram atividade frente a *Mycobacterium tuberculosis*, pois de acordo com a tabela YAPS não foi encontrada inibição em nenhuma das diluições utilizadas. Para validação dos experimentos, foi utilizado o fármaco rifampicina (RMP), que demonstrou a atividade esperada de 0,102 µg/mg, o que não descarta a potencial atividade antibacteriana frente a outras bactérias. O trabalho continua em desenvolvimento, que posteriormente testará a potencial atividade antibacteriana do extrato frente a outras espécies bacterianas.
Palavras-chave: Macroalgas. Antibacteriana. *Kappaphycus alvarezii*.

TÍTULO DO PROJETO:

BIOLOGICAL TREATMENT OF NATURAL RESERVOIRS FROM HEAVY METALS USING AZOLES

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Alua Rakhmetula
Botakoz Ibrayeva
Dina Amirkhanova

ORIENTADORES:

Halime Hasturk
Bayram Kenci

INSTITUIÇÃO:

ALMATY KAZAKH-TURKISH HIGH SCHOOL FOR GIRLS

CIDADE: ALMATY

ESTADO: ALMATY

RESUMO:

Agriculture is the most important sector in our planet, and it takes 75 % of the workforce of the continent. Two major agricultural areas of the system are these activities: a main traditional subsistence sector and a slight modern economical one. Sometimes those types can exist in several countries. The traditional sector employs the majority of the rural population in Africa and is characterized by small and fragmented farms, little use of technology or fertilizer, high reliance on human work force, low yields, infrequent surpluses, and emphasis on major industrial crops such as corn, rice, sweet potatoes, peanuts and other food products of high starch (Grolier Multimedia Encyclopedia, 1999). It is in this type of the traditional sector the problem of chemical fertilizers can be limiting factor for agricultural development and increasing the production of industrial crops. Peasant subsistence type of agriculture prevents the existence of the required capital, namely, to buy those chemicals and often contribute to food shortages.

Under these conditions, which are associated with the lodging of fossil fuel reserves and of the increasing cost of commercial nitrogen fertilizers, it is necessary to calculate the other economic and technical options that can contribute to solve or to help this problem. One of these alternatives is the usage of biological fertilizers, especially associated with the use of symbiotic systems by the plants, combined with nitrogen fixation. This is the case of water fern of Azolla genus which gives a symbiotic association of cyanobacterium Anabaena Azolla and it is quite common on this continent.

For those reasons, the use of Azolla is a yet real choice as a green fertilizer, especially in developing countries, where the labor force has the low price. In industrialized countries, the potential of Azolla is symbolic, the system that fix the nitrogen should continue to be used for more developing environmentally friendly farming system, namely, in specific parts of this important economic activity.

TÍTULO DO PROJETO:

Utilization of symbiont bacteria of mangrove roots (*Rhizophora* spp) and coral reefs (*Acropora* spp) as hand sanitizer

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Anggi Riqqa Khalishah
Vatimatuzzahra Andhalucya
Subchan

ORIENTADORES:

Didin Sopandi

INSTITUIÇÃO:

Semesta Senior High School

CIDADE: Semarang

ESTADO: Central Java

RESUMO:

Symbiont bacteria are known as microorganisms that have similar bioactive compound with the host. Symbiont bacteria that present in mangrove roots of genus *Rhizophora* spp is *Bacillus subtilis*, and symbiont bacteria that present in coral reefs of genus *Acropora* spp is *Bacillus amyloliquefacie*. Each symbiont bacteria have anti bacterial activity from the host. The purpose of this project research is to determine the effectiveness of symbiont bacteria contained on the type of bacteria *Bacillus subtilis* and *Bacillus amyloliquefacie* on sanitary products, as hand sanitizer. The methods used in this research are diffusion and activity test with replica method. Pathogen bacterial used (on hand) were *Staphylococcus epidermidis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* and *Vibrio harveyii agrinosa*. The result showed that antiseptic gel of mangrove roots with 2% of bacterial extract is very effective as hand sanitizer. It is 93,12% more effective compared with gel 0% (without bacterial extract), it pressed 172 bacterial colonies become 14 bacterial colonies. Even if 2% bacterial extract of mangrove roots is 92,96% more effective than hand washing. It pressed 199 bacterial colonies become 14 bacterial colonies. Then patent gel (Dettol) is 84,84% more effective compared with gel 0% (without bacterial extract) and 86,96% more effective than hand washing. The result of feasibility test of human is 91,6% respondents like it and have no allergy of this antiseptic gel product. So the conclusion is gel of 2% bacterial extract of mangrove roots can be used as hand sanitizer that has 93,23% higher effectiveness than the patent gel.

TÍTULO DO PROJETO:

Busca por novas moléculas envolvidas no escape tumoral:
Modulação do FASL(CD95L) por mediadores lipídios em linfócitos-
FASE I

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Giulia Maria Ramella

ORIENTADORES:

Carolina Lavini Ramos
Joao Gustavo Pessini Amarante-mende
Sandra Maria Rudella Tonidandel
Luciana Paroneto Medina

INSTITUIÇÃO:

Dante Alighieri

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Atualmente estima-se que o câncer seja a segunda maior causa de óbitos na população brasileira, representando 15,5% do total de mortes. Esta doença caracteriza-se por células que sofreram mutações no próprio DNA e por esse motivo passam a se comportar diferentemente das células normais, proliferando-se descontroladamente e em alguns casos, invadindo outros tecidos, tornando-se dessa forma malignas. Estudos mostraram que essas células produzem prostaglandina E2(PGE2), um mediador lipídico relacionado a inúmeros processos no nosso organismo, dentre eles, processos inflamatórios e modulação da resposta imune. A PGE2 é capaz de inibir a indução de FASL (CD95L) nos linfócitos TCD4, diminuindo, portanto, o processo de apoptose nessas células. Células Natural Killer (NK), que fazem parte da imunidade inata, são uma das principais agentes do sistema imune contra o tumor maligno. Foi demonstrado que a PGE2 liberada pelas células tumorais interfere na função efetora das células NK, favorecendo a sobrevivência do tumor. Dessa forma, o presente trabalho tem como um de seus objetivos verificar qual o mecanismo de ação da PGE2, baseando-se no fato de que um dos mecanismos de ação de células NK é o contato direto do FASL ao FAS (receptor), levando a morte por apoptose da célula alvo. Assim, pretende-se cultivar células YT (NK) e após a ativação e tratamento com PGE2 verificar, por meio de qPCR, se esta molécula foi capaz de modular a produção de FASL nas respectivas células. Previamente ao tratamento, passaremos por uma fase de caracterização celular, que tem como intuito verificar a presença de receptores EP2 e EP4 para PGE2 através de western Blot. Por fim, o presente projeto visa também, identificar quais outros mediadores lipídicos são capazes de reduzir a morte por AICD em hibridomas de linfócitos TCD4, uma vez que ao reduzir este tipo de morte, essas moléculas poderiam estar reduzindo o FASL na superfície desses linfócitos, e consequentemente estarem associadas ao mesmo mecanismo da PGE2. Esta etapa do projeto será testada através de citometria de fluxo e qPCR, tendo como objeto células DO11.10. Assim, esse estudo torna-se relevante à medida que descreve mais um possível mecanismo de escape tumoral.

TÍTULO DO PROJETO:

MULTILINGUALISM - BASE FOR MULTICULTURAL PERSONALITY

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Anel Ryspayeva
Nazerke Ybraiakhynova
Sabina Paiziyeva

ORIENTADORES:

Timur Zhigitbayev
Sapar Dossanov

INSTITUIÇÃO:

DARYN SCHOOL

CIDADE: KIZILORDA

ESTADO: KIZILORDA

RESUMO:

The urgency of work is in that in conditions of globalization the language sphere of a social life becomes the most subject to significant, it is shown more brightly in the multicultural countries to which Kazakhstan also concerns. All changes of political, economic and cultural life depend in many respects from language, ethno-cultural, social and other concrete historical conditions which are specific for each separately taken country. The purpose of work is a research of a polylanguage sphere of the Republic of Kazakhstan and ways of formation of the polycultural person. Hypothesis of the research: studying of several languages and getting acquaintance with the cultural of people through them what is a basic condition of formation of a polycultural person and highly important for modern multicultural world and promoting self-realization of the person in conditions of social attitudes, his professional competitiveness and social mobility. Methods of the research: the theoretical analysis of the scientific literature on investigated problem. The analysis of official documents, the description of revealed language facts in analyzed languages for the solution of the tasks were used in this work. Novelty of this research consists in reconsideration of traditional approaches to understanding of the polycultural person. The Kazakhstan model of the polycultural person formed on the basis of balance language of multicultural Kazakhstan is characterized in this work. The result of work is the creation of the model of formation of the polycultural person on the basis of language policy of the republic of Kazakhstan which includes the program "Three unifications of language" and support of ethnic languages of people in multicultural Kazakhstan. Formation of the polycultural person is composed of acquaintance with different cultures and knowledge of several languages: the native language which fixes comprehension of an accessory to the ethnos; Kazakh language is as the state, possession of it promotes successful civil integration, Russian language is as language of interethnic dialogue and source of scientific and technical information, foreign language which develop person's ability to self-identification in the world community. It's known that political and socioeconomic situation in the society forms the social order in relation

TÍTULO DO PROJETO:

Effect of derivative propellant- nitrozovodimetilamina on the central nervous system

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Nurdaulet Uskenbayev

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Bayram Kenci

INSTITUIÇÃO:

N 64 School

CIDADE: Astana

ESTADO: Astana

RESUMO:

The effect of hydrazine derivatives on the human body as well as on flora and fauna representatives has currently been an important issue. Unsymmetrical dimethyl hydrazine (UDMH), which is one of highly toxic rocket fuel components (RFC) containing in the environment, presents a real threat to all living beings because of its high reactivity and overall toxicity for biological objects. UDMH can affect liver, respiratory system, digestive system, hematopoietic system, urinary system, and CNS. Long-term UDMH effects, such as carcinogenic, mutagenic, teratogenic, and so on, have been proved in animal experiments.

The use of rocket and space technology has a certain impact on all components of the environment i.e. the Earth's surface with its ecosystem, all layers of the atmosphere including the ozone layer, and near-Earth space.

There are different routes hydrazine and its derivatives can get into the body, and their relative toxicities are dependent on the routes [1, 2] where inhalation is the most dangerous one. Hydrazine derivatives rapidly enter the blood stream [3].

In view of the situation, we have set a goal to investigate the effects of hydrazine derivatives (NDMA, sulfur hydrazine, isonicotinic acid hydrazide, 2,4-phenylhydrazine) on the function of central nervous system and the ability of the Salsokollin drug to remedy the negative effect of the hydrazine derivatives on central nervous system functioning.

In view of the situation, we have set an aim to investigate the effects of hydrazine derivatives (NDMA, sulfur hydrazine, isonicotinic acid hydrazide, 2,4-phenylhydrazine) on the function of central nervous system and the ability of the Salsokollin drug to remedy the negative effect of the hydrazine derivatives on central nervous system functioning.

1. Identify changes in animal behavior under the influence of acute doses of NDMA.
2. Identify changes in animal behavior under the influence of chronic doses of NDMA
3. Apply the drug "Citafat" for correction of CNS dysfunction caused by NDMA

TÍTULO DO PROJETO:

Ação Sinérgica de Antiviral Natural

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Helyson Lucas Bezerra Braz

ORIENTADORES:

Renata Chastinet Braga

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Limoeiro do Norte

CIDADE: Limoeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

Este projeto de pesquisa teve como meta principal o desenvolvimento de uma polpa constituída da acerola, caju e goiaba adicionada de o óleo extraído da semente da romã como antigripal, resultando no aumento da defesa imunológica e eficácia contra tipos de vírus, em específico o influenza.

O trabalho foi iniciado tendo em vista o grande problema detectado em muitas cidades ao redor do mundo, a gripe. É uma problemática que prejudica e interfere comprovadamente no dia a dia de cada um, e não é encarado da forma como se deve. Verificando as consequências desta doença que causa um transtorno epidêmico em todos os tipos de pessoas diversas vezes ao ano, decidiu-se elaborar um projeto com a finalidade de combater e compreender esse fenômeno, enfrentando essa problemática com ênfase na produção de um antiviral natural.

Na fase inicial do trabalho foi avaliada a eficiência do antiviral (polpa) na remoção de sintomas da gripe com testes em humanos. Os resultados estatísticos indicaram que a combinação de polpas apresentou efeito semelhante ao remédio de farmácia reduzindo a média de dias de melhora de 12 dias (pessoas sem tratamento) para 6 dias, no entanto a polpa enriquecida reduziu o tempo de aparecimento dos sintomas para 2 dias. Testes de sangue confirmaram a resposta imunológica induzida pela polpa enriquecida, comparada ao remédio comprado. A perda de atividade do vírus, visualizada através de teste microscópico indicou a rápida ação da polpa combinada. Portanto, neste trabalho foi comprovada a ação da polpa mista de frutos enriquecida para diminuição dos efeitos da gripe, melhoria do sistema imunológico e inibição da atividade do vírus Influenza.

TÍTULO DO PROJETO:

GENERATION AND USE OF HEAT FROM BOILER DISCHARGE HOT AIR AND DETOXICATION OF FLY ASHES

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Asylbek Binazer
Uldana Ayapbergen
Zhandos Karimov

ORIENTADORES:

Daniyar Izmailov
Mehmet Surmen

INSTITUIÇÃO:

KIZILORDA SCHOOL

CIDADE: KIZILORDA

ESTADO: KIZILORDA

RESUMO:

For determination efficient composition foamy-forming solution, as well as physical-mechanical features spume, providing cleaning degree of the air from dust and gas being kept in surge laboratory experiments were organized from boiler in aerodynamic models on stated to methods.

Common description Work: In Kazakhstan new ecological politics, that was economic and social the state our of country permanent development directed, developed began from 1990 year. Resources of nature, without a loss advantageous the use basic aim that kept surrounding environment.

Environment what industry is produced bits and pieces spreads edge and harm the impression products takes technological process level and I am supplied, produced products mineralogical and physical chemical quality, volume, me rendering harmless method and middle associates. Especially in complex energy of heat a fuel smears only only not source energy, and also hot puff, that October is produced, smoke dust in composition gas, molecules and high gas heat

Smoke, gas, sulphur advantageous method I cleaning pair zeroparroting oxides nitric absence, very high to the floor of air, that it
газдар, produced high by towers. On it method surrounding environment to clear not is special the impression, only only assists harmful things to spread. To Place, produced that harmful on floor of air size of things, though in near there was not enough, edges contamination

In Japan pair zero тотығын and oxides nitric sulphur complete, on time of raw material carries out things, he had that taken. For him special and use denitrifications structures. Special structures, methods, efficiency of middles, that presses what harmful gases(СО, SO2, NOx) ТМД and in Republic Kazakhstan, not enough and very bottom.

TÍTULO DO PROJETO:

Produção de farinha a base do jenipapo (Genipa Americana L.) como suplemento alimentar no tratamento da anemia

ÁREA: Biologia Celular e Molecular, Microbiologia

ALUNOS:

Aline Maria Matias dos Santos
Roberto Bezerra Rodrigues
William Vitor Pinheiro dos Santos
Melo

ORIENTADORES:

Marinalva Pinheiro dos Santos
Nadja Maria Alves de Souza

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Nossa Senhora da Conceição - Lagoa da Canoa- AL

CIDADE: Lagoa da Canoa

ESTADO: AL

RESUMO:

A fruticultura é uma das atividades agrícolas de maior crescimento no país além de gerar renda, apresenta importância significativa no desenvolvimento agroindustrial. O jenipapo (Genipa americana), que pode ser encontrado de forma subespontânea nas regiões Norte e Nordeste do Brasil tem seus frutos utilizados na produção de doces, licores, balas, bem como em diversas aplicações domésticas, industriais e principalmente pelas suas propriedades nutracêuticas, muitas vezes são também utilizadas para fins medicinais no tratamento da anemia e inflamações nas articulações. Em nosso município ocorre diversos casos de anemia entre crianças e idosos, principalmente. O objetivo deste trabalho é produzir uma farinha a base do fruto maduro do jenipapo para ser utilizada como suplemento alimentício no tratamento de pessoas acometidas com anemia, devido ao conhecimento das riquezas nutricionais e vitamínicas, presentes no referido fruto. O projeto foi desenvolvido em duas etapas e, após a produção da farinha, foi possível concluir que nas duas Amostras produzidas, as mesmas apresentaram resultados positivos para ser incorporada na alimentação, mostrando uma coloração marrom, textura semelhante a farinha de mandioca, odor com características do fruto do jenipapo e sabor um pouco adocicado. Quanto ao uso, a absorção do produto desenvolvido apresentou-se melhor adicionado a vitaminas ficando praticamente invisível, uma vez que nem sempre as crianças gostam do seu odor ou sabor. A farinha foi utilizada por pessoas que já faziam uso do jenipapo em forma de sucos para fins medicinais no combate a anemia, e outros problemas de saúde, em alguns casos, indicado o uso do fruto por médicos.

PALAVRAS CHAVES: Jenipapo. Farinha. Anemia

TÍTULO DO PROJETO:

Antibiótico Vegetal

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Marianna Porto da Silva
Natany Weler da Silva

ORIENTADORES:

Jeferson Tobias de França Silva

INSTITUIÇÃO:

ETEC de Itanhaém

CIDADE: Itanhaém

ESTADO: SP

RESUMO:

As plantas são capazes de sintetizar muitos compostos orgânicos e a química orgânica dos vegetais é muito estudada pela área da farmacologia, para o desenvolvimento de remédios. Muitas espécies do gênero *Dalbergia* possuem ampla aplicação tradicional, sendo utilizada na medicina popular como analgésica, anti-inflamatória, anti-microbiana, anti-diarreica, anti-helmíntica, anti-ulcerogênica entre outras. O projeto consiste em fazer um estudo sobre o princípio antibiótico da seiva vegetal do *Dalbergia ecastophyllum*, que possa ter aplicações tanto na farmacologia quanto na agronomia, conhecida popularmente como jacarandazinho, a *Dalbergia ecastophyllum* muito comum na restinga, já é utilizada pelas abelhas para a produção de própolis vermelha, a sua relação com esse vegetal é o princípio ativo da planta, que pode inibir o desenvolvimento de fungos e bactérias. Seus principais componentes químicos são as isoflavonas e os flavonoides, que são compostos orgânicos e funcionam como um sistema de defesa contra bactérias e fungos e, sua concentração varia de acordo com a estação do ano, vegetação ou doença na planta. A extração da seiva em laboratório foi realizada em maio, efetuamos a extração da resina de folhas, florescências e sementes por maceração em solução etanólica 70% e ácido cítrico, a solução ficou sob extração por 30 dias. O produto extraído com os princípios ativos foi isolado em agosto, através de filtração em funil e filtros de papel, a solução foi armazenada em 15 frascos estéreis de 10 ml. O antibiograma foi efetuado em agosto, por metodologia de em disco-difusão em ágar Mueller Hinton, utilizando para teste as bactérias *Staphylococcus aureus* (gram +) e *Klebsiella pneumoniae* (gram -) e o fungo *Candida albicans*. Após a análise percebemos que os princípios ativos da *Dalbergia ecastophyllum* demonstraram eficiência com halos de inibição contra bactérias de gram + e de gram - e contra o fungo. Os resultados obtidos possibilitam um aprofundamento nas pesquisas relacionadas aos potenciais farmacológicos desta planta. Formas de desenvolver antibióticos e produtos farmacêuticos eficientes no combate a inflamações causadas por bactérias e dermatites geradas por fungos, além de produtos relacionados à agronomia no combate de doenças provocadas por bactérias ou fungos nas plantações.

PALAVRAS-CHAVE: antibiótico, jacarandazinho, compostos orgânicos, princípios ativos.

TÍTULO DO PROJETO:

Cafeína e seus efeitos no organismo

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Mayumi Suwa Bressan
Moara Blauth Zimmer

ORIENTADORES:

Marcos Marques de Souza

INSTITUIÇÃO:

Colégio Marista Pio XII

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Nosso projeto aborda a cafeína e sua atuação no corpo humano, focando em seus efeitos no sistema nervoso central. O objetivo do trabalho é o estudo da substância e os processos químicos decorrentes de sua ingestão. Destacamos os benefícios e malefícios que alteram o funcionamento do metabolismo e podem influenciar nosso cotidiano.

Verificamos por meio de uma pesquisa de campo a frequência de consumo de alimentos que contêm cafeína (café, chocolate, refrigerante e chá) entre os estudantes do Ensino Médio, associando com sintomas (especificamente insônia, dor de cabeça, agitação e concentração, todos referentes ao sistema nervoso) vivenciados pelos mesmos, que poderiam estar relacionados à substância.

Através de um experimento, analisamos o nível de concentração antes e depois da ingestão do composto, por meio de testes de lógica e percepção, examinando também a diferença do seu efeito quando presente em alimentos diversificados (os mesmos citados na pesquisa de campo).

Os resultados da pesquisa de campo foram que o alimento mais consumido dentre os quatro abordados é o chocolate, porém a quantidade de cafeína ingerida entre esses jovens de 14 a 17 anos é muito baixa para ser a causa dos sintomas. Constatamos também que o índice da dor de cabeça pode ser diminuído e a concentração pode ser melhorada, esta última comprovada pelo experimento.

Baseado nos dados recolhidos, constatamos a importância desses conhecimentos para que saibamos usar a cafeína em prol da nossa saúde, mediando a quantidade a ser ingerida de acordo com nossas necessidades. Com o experimento, concluímos que a substância pode realmente melhorar nosso estado de concentração, podendo ser utilizada para melhorar nossos resultados escolares ou acadêmicos.

TÍTULO DO PROJETO:

Antitranspirantes a base de vitamina D e óleo de coco. Uma alternativa adjuvante no câncer de mama.

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Bruna Marques
Gabriela Souza

ORIENTADORES:

Renata Melo
Rudnice Dias

INSTITUIÇÃO:

Grupo Educacional de Camaragibe

CIDADE: Camaragibe

ESTADO: PE

RESUMO:

Existe uma grande polêmica em relação direta entre antitranspirantes-câncer de mama, isso se deve ao fato de que os antitranspirantes possuem sais de alumínio e estes por sua vez fecham os poros e impedem a saída de toxinas liberadas pelo corpo. Essas toxinas podem atingir o interior das células e provocar o câncer de mama. No Brasil, o câncer de mama é a neoplasia que mais mata mulheres, de acordo com dados do Instituto Nacional de Câncer, o Inca. Para este ano são esperados 50 mil novos casos e aproximadamente 10 mil mortes. Um dos potenciais causadores do câncer de mama são os antitranspirantes convencionais. Dessa forma, foi desenvolvido um desodorante- antitranspirante natural a fim de minimizar o índice de câncer de mama na população. Antitranspirantes são produtos que inibem ou diminuem a transpiração, ou seja, eles fecham os poros e impedem a saída das toxinas. Os antitranspirantes possuem em sua composição sais de alumínio, parabenos e derivados, os quais em contato direto com o corpo podem levar ao desenvolvimento de câncer de mama. O presente trabalho teve como objetivo averiguar como os desodorantes convencionais podem causar câncer de mama e propor a elaboração de um antitranspirante que erradique o surgimento de células cancerosas na região mamária. Foram realizadas pesquisas de campo com profissionais oncologistas especializados na área da mastologia a fim de elaborarmos um experimento para testar a eficácia do desodorante fabricado naturalmente. O antitranspirante foi produzido à base de manteiga de cacau, bicarbonato de sódio, vitamina E e D, óleo de cravo, óleo de eucalipto, óleo de amêndoas, óleo de coco e a essência, essa opcional. Espera-se que o uso do desodorante natural possa não só reduzir o índice de câncer de mama como também preveni-lo. Após algumas pesquisas e estudos foi observado que o desodorante natural traz para a população feminina uma solução para diminuir o câncer de mama, alguns causados por outros tipos de desodorante, por conter químicos inadequados. Esse projeto mostrou-se de grande valia a todos os envolvidos, que passaram a reconhecer o prejuízo que certas substâncias contidas nos antitranspirantes têm para a saúde. Pretende-se também divulgar esse trabalho.

TÍTULO DO PROJETO:

MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS OCASIONADOS PELO OLEO RESIDUAL DE FRITURA UTILIZANDO A HIDROLISE BÁSICA DE LÍPIDEOS PARA A PRODUÇÃO DE SABÃO

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Michele Fernandes Alves

ORIENTADORES:

Sérgio Luis Melo Virolí

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO Campus Paraíso do Tocantins

CIDADE: Paraíso do Tocantins

ESTADO: TO

RESUMO:

A produção de sabão é uma das alternativas para reciclar óleos comestíveis residuais na tentativa de evitar problemas ao meio ambiente e minimizar os impactos ambientais ocasionados pelo descarte incorreto do resíduo. Mais de 200 milhões de litros de óleos usados são descartados nos rios e lagos anualmente impactando o meio ambiente e tornando-se o maior poluidor de águas doces e salgadas das regiões mais adensadas do Brasil. As análises físico-químicas da matéria-prima, processamento e qualidade do sabão foram realizadas entre julho a dezembro de 2013. A avaliação físico-química do óleo foram realizada através do índice de acidez, índice de iodo (teste de Wijs) e índice de saponificação e pH, conforme os procedimentos do Instituto Adolfo Lutz. A reação de saponificação foi realizada com 3 litros de óleo de fritura usado, 2 litros de álcool etílico, 500 gramas de hidróxido de sódio (NaOH) e 20 litros de água. A mistura foi transferida para formas plásticas, retiradas após 48 horas, sendo mantida à temperatura ambiente por 30 dias. Aplicou-se um questionário a 10 dez donas de casa do distrito de Santana no Município de Paraíso que avaliaram o sabão produzido. A avaliação do sabão foi relativa aos atributos: consistência, produção de espuma e remoção de sujidades. O óleo analisado apresentou-se impróprio para o consumo humano. O índice de acidez encontrado foi de 9,4 mg KOH/. O índice de iodo obtido foi 58,3 g I/100 g-1. Para o índice de saponificação, obteve-se 20,5 KOH/g. O valor de pH do sabão produzido foi 11, 2. A avaliação do questionário apresentou boa consistência, capacidade de geração de espuma e remoção de sujidades para o sabão produzido. O estudo demonstrou a possibilidade e viabilidade da produção de sabão utilizando o óleo pos fritura como matéria prima. A qualidade do sabão produzido foi comprovada através da utilização em atividades domésticas. Ao óleo pós fritura matéria prima baixa qualidade pode ser agregado valor, transformando-o em um produto útil para uso doméstico, contribuindo, assim, para preservação do meio ambiente.

PALAVRAS CHAVES: Sabão, impactos ambientais e óleo de fritura

TÍTULO DO PROJETO:

Produção de L-Asparaginase a partir de micro-organismos isolados do kefir

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Bárbara Carolina Federhen

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruschel

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A enzima L-Asparaginase é amplamente utilizada no tratamento de pessoas que possuem a leucemia linfóide aguda (LLA). Ela atua convertendo a fonte de energia das células cancerígenas, o aminoácido L-Asparagina, em ácido aspártico e amônia, produtos que não são metabolizados por essas células doentes. Ocorre, desta maneira, a apoptose das células leucêmicas, os linfoblastos. Por sua vez, o kefir trata-se de uma colônia pró-biótica de micro-organismos pelo qual se obtém uma bebida fermentada bastante consumida, sendo essa colônia constituída principalmente por fungos e bactérias. A primeira etapa da pesquisa, conduzida no ano de 2013, comprovou a produção da enzima pelos micro-organismos presentes tanto nas colônias como no sobrenadante dos seus produtos de fermentação. Sabendo disso, o foco desta etapa da pesquisa é isolar os micro-organismos (fungos e bactérias) responsáveis por essa produção de L-Asparaginase. Para tal, meios de cultivo adequados para o crescimento de bactérias e fungos produtores de L-Asparaginase foram utilizados para proporcionar o crescimento isolado dos constituintes microbiológicos do kefir. Utilizou-se o sobrenadante do kefir d'água, levando em consideração que sua composição microbiológica pouco varia. Colônias isoladas de fungos e bactérias provenientes de 1 mL e 0,1 mL do sobrenadante do produto de fermentação do kefir d'água foram cultivadas novamente no mesmo meio de cultivo, para confirmar a sua produção de L-Asparaginase. No total, foram isolados quatro fungos (duas leveduras e dois fungos filamentosos) e três bactérias, sendo que destas três bactérias é possível afirmar que nenhuma é *Escherichia coli*, uma das produtoras comerciais de L-Asparaginase atualmente. Para constatar as espécies das bactérias, realizou-se uma extração do DNA das mesmas e encaminhou-se amostras do DNA de cada bactéria para o sequenciamento genético, além disso foi realizado um estudo da atividade enzimática das mesmas.

Palavras-chave: L-Asparaginase. Leucemia Linfóide Aguda. Isolamento de micro-organismos. Kefir

TÍTULO DO PROJETO:

Projeto Camarão: reaproveitamento de resíduos

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Eduarda Wolf Hinkel
Lídia Nicole Ten Cate
Thais Roberta Huff

ORIENTADORES:

Cristiane Weber

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

PROJETO CAMARÃO: REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

Este projeto tem como tema analisar a composição nutricional da casca do camarão rosa (*Penaeus brasiliensis*). Normalmente estes resíduos são descartados de forma inadequada, gerando grandes impactos ambientais (produção de ácidos orgânicos no solo e de gases para a atmosfera) e econômicos (não geram lucro para empresas e ainda geram gastos no seu descarte). São inúmeros os benefícios desse reaproveitamento, mas destacam-se a contribuição para a efetivação de uma empresa limpa, para a preservação ambiental e podem ser utilizados para a obtenção de uma grande variedade de novos produtos. Os procedimentos para a realização da pesquisa estão sendo realizados nas dependências da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha e na universidade Unisinos. As práticas foram iniciadas na primeira quinzena de agosto de 2014 e tem previsão de término durante a segunda quinzena de outubro de 2014. Para a execução da pesquisa serão realizadas práticas laboratoriais com a farinha produzida da desidratação dos resíduos da carcinicultura (cabeças, exoesqueletos e pequenos camarões) com objetivo de analisar o potencial: teor de proteína, fibra bruta e dietética, teor de umidade, teor de cinzas e teor de lipídios. Os resultados foram, respectivamente: 17,6%, 27%, prática ainda não realizada, 60,5%, 18% e 1%. Estes resultados apontam que a hipótese positiva foi confirmada, que afirma que sim, é possível achar uma quantidade significativa de proteína e fibra na casca do camarão, para tornar esta casca um agregado alimentício para seres humanos. Os nutrientes avaliados estão em quantidades consideráveis em comparação com outros alimentos consumidos convencionalmente pela população. Por exemplo, a carne bovina possui 31%, e 9% de gordura, enquanto a amostra analisada possui uma porcentagem de 1% de teor de gordura, que se apresenta um produto mais balanceado e melhor para quem procura uma alimentação saudável. Esses resíduos, após sofrerem elaborados processos, podem ser reaproveitados como ingredientes de alta qualidade, podendo ser aplicados futuramente em pesquisas e formulações de compostos alimentícios.

Palavras-chave: Camarão; Resíduo; *Penaeus Brasiliensis*;

TÍTULO DO PROJETO:

Beldenth - Creme Clareador de Dentes

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Isadora Otero Hauth
Polyana Müller da Costa Jung

ORIENTADORES:

Carmen Maria Pereira da Silva Fonseca

INSTITUIÇÃO:

Colégio Sinodal da Paz

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Estamos num momento em que a sustentabilidade de nosso planeta é necessária e o cuidado que devemos ter com a vida das pessoas é importante. O nosso projeto surgiu após verificarmos que a população de baixa renda não tem acendido a tratamentos e clareamento odontológico, pois são muito caros, e em nossa revisão bibliográfica encontramos apontamentos de que a casca da banana poderia ser utilizada para clarear os dentes, então decidi-se investigar este "mito" para comprovar sua veracidade, e ajudar parte da população. Como não dispomos de um laboratório equipado e de alta tecnologia iniciamos com meios mais simples e caseiros de transformação da banana em massa. Inicialmente, deixamos desidratar naturalmente, triturando depois sem nenhum resultado positivo, assamos a fruta inteira sem obtenção de resultados, fritamos e também não se obteve a consistência necessária, numa última tentativa trituramos no liquidificador, quando obtemos uma pasta da banana inteira para ser utilizada. Como a banana se deteriora rapidamente, para a melhor preservação do composto, pesquisamos algumas formas naturais de conservação e armazenamento e encontramos como conservantes naturais o açúcar, o sal, vinagre e o limão, porém foram feitos alguns testes e podemos comprovar que o sal de cozinha, o açúcar e o limão, poderiam ser usados como conservante deste creme de banana. A experiência foi feita a partir de duas bananas maduras, as quais foram picadas e esmagadas com um esmagador de batatas, depois trituradas no liquidificador com 0,5 litros de água potável e após, coadas. Nessa massa obtida agregamos 20 ml de glicerina líquida, cinco colheres de sopa de argila branca e por fim acrescentamos 10 ml de essência forte de menta. Em nosso experimento usamos o limão como conservante natural. A partir destes dados, foram feitas algumas experimentações, a fim de melhorar este creme, que testado, provou através de resultados positivos provisórios a ação branqueadora nos dentes. Como não conseguimos a verificação de qual dos minerais: potássio, magnésio, cálcio ou fósforo contidos na banana, produz a ação clareadora, nossa pesquisa continuará, pois precisamos determinar com precisão sua eficácia.

TÍTULO DO PROJETO:

Problema da compensação do leite

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Débora Glienke
Gabriel Beltrame Dall'igna
Leonardo Alves Sasso

ORIENTADORES:

David Santos de Freitas

INSTITUIÇÃO:

Instituição Educacional São Judas Tadeu

CIDADE: Porto Alegre

ESTADO: RS

RESUMO:

O objetivo desta pesquisa é expor os problemas da compensação do leite, sendo eles: as substâncias que são adicionadas ao leite; os motivos pelos quais elas são adicionadas; a dificuldade de identificá-las no leite; as consequências para os cidadãos consumidores; o que está previsto em lei em relação à produção do leite; e se vale a pena a compensação do mesmo. Nós realizamos os testes: qualitativos dos protocolos de identificação de amido, cloretos, peroxidase, água oxigenada, fosfatase e neutralizante de acidez; e quantitativos dos protocolos de determinação de acidez e de densidade da IN 68 de 2006, realizada pelo MAPA. Isso com a utilização de leite de caixinha integral e desnatado e leite cru. Como esperávamos, todos os resultados qualitativos deram negativos, menos os da fosfatase e da peroxidase que deram positivo na amostra de leite cru. Devido a esse fato, provocamos algumas compensações, para que pudéssemos visualizar a diferença dos resultados positivos e negativos. Já os resultados quantitativos seguiram, na sua maioria, a quantidade permitida pela Legislação, exceto a densidade do leite cru, que ficou acima da média, pois havia ficado a manhã inteira fora da geladeira. Os resultados para acidez foram: 0,1863 °D para o leite cru; 0,1701 °D para o leite integral; e 0,1602 °D para o leite desnatado. Já os resultados para densidade foram: 1,0310 g /ml a 15°C para o leite integral; e 1,0345 g /ml a 15°C para o leite desnatado. Com esses testes e também com o estudo da Legislação, concluímos que: diversos aditivos utilizados para mudar o produto são expressamente proibidos em outros países, enquanto aqui no nosso país é liberado, o que prova que a legislação é falha; muitas das substâncias vistas só fazem parte da compensação do leite para disfarçar a adição de água, que é colocada para aumentar o volume do respectivo produto; não é possível provar a adição dessas substâncias, pois a compensação é feita por profissionais em cálculos estequiométricos, o que dificulta a identificação delas através dos experimentos. Leite, compensação, análise química, legislação, segurança alimentar

TÍTULO DO PROJETO:

DETECTOX - KIT INDICADOR DE CONCENTRAÇÕES TÓXICAS NO LEITE UHT

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Joana Meneguzzo Pasquali

ORIENTADORES:

Ísis Cristina Pires de Lima
Andréia Michelin Gobbi

INSTITUIÇÃO:

Colégio Mutirão de São Marcos - ASSEMARCOS

CIDADE: São Marcos

ESTADO: RS

RESUMO:

O leite é um dos alimentos mais importantes na alimentação humana. Devidos às altas concentrações de nutrientes essenciais que ele oferece, é essencial para qualquer alimentação saudável. O leite de vaca, definitivamente o mais consumido, é secretado pelas glândulas mamárias das mais diversas subespécies de *Bos taurus*, constituído de água, proteínas, lactose (açúcar), minerais, vitaminas diluídos, além de glóbulos de gordura, micelas de caseína, cálcio, citrato e fosfato. Segundo o boletim Food Balance Sheet, da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2001), o leite de vaca é o alimento mais consumido no mundo, somente em 2001, foram consumidos 479,3 milhões de toneladas de leite no mundo todo. A partir da alta demanda de leite surgem os processos industriais de conservação e distribuição desse alimento em grande escala. O Brasil ocupa destaque no mercado internacional de laticínios. Segundo a EMBRAPA (2001), o Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo. A indústria de laticínios contribui mais com o PIB nacional do que qualquer outra área da agropecuária. Tendo em vista a importância desse produto, nos mais diversos âmbitos, as fraudes no leite se tornam uma das principais preocupações atuais, como pôde ser observado nas manchetes nacionais, dos diversos meios de comunicação, neste ano. As empresas adulteram o leite, com diferentes substâncias, como água, peróxido de hidrogênio, formaldeído, ureia, hidróxido de sódio, álcool etílico, entre outros contaminantes, a fim de maximizar os lucros, sem preocupação nenhuma com os prejuízos à saúde. Esta pesquisa teve por objetivo desenvolver o protótipo de uma fita indicadora capaz de detectar fraudes no leite através do método colorimétrico. Foi realizado um levantamento sobre as fraudes mais comuns e desenvolveu-se um detector capaz de identificar a presença de amidos, hidróxido de sódio e formol no leite UHT. Na identificação cada uma destas fraudes, respectivamente, o protótipo utiliza iodo, fenolftaleína e o Reagente de Schiff. Para verificar a funcionalidade do dispositivo foram adicionados ao leite os produtos a serem identificados em concentrações diversas. Em seguidas, as amostras foram testadas com o Detectox, que se mostrou eficiente em identificar aquelas que estavam contaminadas.

TÍTULO DO PROJETO:

Aplicações das ligninas Kraft no tratamento de couro - Fase II

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Eduam Oliveira Boeira
Marina do Amaral
Vítor de Oliveira Sudbrack

ORIENTADORES:

Michele Cristin Behrens
Vitória de Lima Comparsi

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica São João Batista

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

Esta pesquisa científica objetiva o estudo do potencial curtente de um subproduto industrial denominado ligninas, que é segregado no processo Kraft, empregado na obtenção de celulose. As ligninas são estruturas macromoleculares amorfas que fornecem rigidez, impermeabilidade e resistência microbiana às plantas. O uso das ligninas como agentes curtentes é relevante, uma vez que o impacto ambiental gerado é menor quando comparado ao curtimento convencional e não demanda gastos com área, manutenção ou tempo de plantação dedicados somente à consecução de ligninas. Fundamentado na fase I desta pesquisa, onde se concluiu que as ligninas Kraft apresentaram características curtentes tornando a pele piquelada em couro, a fase II visa aprimorar o primeiro processo testado, acentuando no couro características como brilho, maciez, cor, resistência e flexibilidade. A metodologia avaliará os critérios supracitados das amostras de couro obtidas após mudanças na estrutura das ligninas Kraft ou mudanças na técnica de curtimento. Serão analisados os curtimentos obtidos a partir de amostras de pele piquelada de 9cm². As amostras passarão inicialmente por processos em que se intui curtir a pele com solução de ligninas em pH básico (conforme resultados da fase I), mantendo seus respectivos grupos de controle. O que distinguirá entre os processos testados será: a modificação estrutural das ligninas (podendo alterar o pH do curtimento), adição de colágeno hidrolisado, óleo vegetal e/ou ácido fórmico. Os couros com as melhores propriedades organolépticas serão avaliados conforme normas regulamentadoras sendo as principais: o ensaio do grau de curtimento, o ensaio de resistência ao dobramento e ruptura e a determinação de força de rasgamento progressivo. Os resultados obtidos confirmarão e ampliarão o potencial químico das ligninas Kraft no curtimento de pele, o que abrirá um novo mercado para uso dessa matéria-prima no setor coureiro.

Palavras-chave: Couro; Curtimento; Licor Negro; Ligninas; Processo Kraft

TÍTULO DO PROJETO:

AVALIAÇÃO DO ADITIVO SOLKETAL NA PRESERVAÇÃO DO BIODIESEL

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Bianca Simone Schneider
Ivens de Souza Lopes

ORIENTADORES:

Rosane Catarina dos Santos

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto tem como objetivo avaliar o aumento da estabilidade oxidativa do biodiesel com a adição do aditivo solketal. Além disso, utilizar a glicerina residual da produção do biodiesel para a produção de solketal, evitando assim problemas relacionados à degradação do biodiesel e à grande quantidade de glicerina disponível. O biodiesel é uma alternativa de combustível que, nos últimos anos, vem sendo cada vez mais explorada. Todo o diesel comercializado apresenta biodiesel, atualmente a porcentagem é de 6%. Porém, com o aumento da demanda de biodiesel a quantidade de glicerina residual também aumenta e esta não apresenta um alto grau de pureza, não possuindo assim alternativas comerciais imediatas. As matérias-primas para a fabricação do biodiesel são óleos e gorduras de origem animal ou vegetal. Um dos óleos utilizados na produção deste combustível é o óleo residual de frituras, uma matéria-prima de baixo custo e que, se não descartada corretamente, causa danos ao meio ambiente, com a contaminação do solo, da água e a morte da fauna e da flora. O solketal produzido a partir da glicerina residual da reação de obtenção do biodiesel poderia ser adicionado a este combustível interferindo positivamente em sua estabilidade oxidativa, diminuindo assim sua degradação? A hipótese é que o solketal, interfere positivamente na estabilidade oxidativa do biodiesel, diminuindo sua degradação, o que diminuiria a formação de borra. O biodiesel foi produzido com óleo residual de frituras e a partir da glicerina residual, foi produzido o solketal. Foram feitas dez misturas com diferentes proporções de solketal e biodiesel. As proporções foram 0, 1, 3, 5 e 10%. Cinco amostras permaneceram em temperatura ambiente e cinco foram levadas à estufa a $50 \pm 10^\circ\text{C}$. Em seguida, foram feitas análises periódicas (em torno de uma vez por mês) de índice de acidez, para avaliar a degradação do biodiesel. Após as análises, a hipótese foi confirmada, pois as misturas que continham solketal foram menos degradadas e, até o momento, a melhor proporção de solketal no biodiesel foi a de 3%, pois foi a mistura que menos aumentou o seu índice de acidez em relação a amostra sem solketal.

TÍTULO DO PROJETO:

DULCE LACTOSA. Comparación del contenido de lactosa de la leche entera con el queso tipo "Paraguay"

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Walter Fernando Ortellado
Gimenez

Natalia Alejandra Gonzalez
Gonzalez

ORIENTADORES:

Elena Rosa Szostak Ramirez

INSTITUIÇÃO:

Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "Arq. Raúl María Benítez Perdomo"

CIDADE: Encarnación

ESTADO: Itapúa

RESUMO:

La lactosa es un disacárido formado por la unión de una molécula de glucosa y otra de galactosa. Los lácteos siguen siendo la más importante fuente de minerales y proteínas, sin embargo una parte de la población es intolerante a la lactosa en diferentes niveles de severidad. Entre los productos lácteos, el queso es el de menor contenido en lactosa ya que este azúcar, al ser soluble en agua, permanece en el lactosuero luego de la precipitación de la caseína en la elaboración del queso. En la región y el país el queso más consumido es aquel de elaboración artesanal conocido como "queso Paraguay". Éste constituye un queso fresco, es decir, que no es sometido a un proceso de maduración o fermentación sino que se lo consume fresco. Este trabajo tiene por objetivo comparar el contenido de lactosa presente en la leche entera con el queso fresco tipo Paraguay. Se procesaron dos marcas comerciales de leche y cuatro muestras de queso adquiridos producidos en la región. La determinación de la concentración de lactosa en leche se realizó mediante titulación con reactivo de Fehling aprovechando la propiedad reductora de la lactosa. Las muestras de queso se analizaron polarimétricamente previa clarificación. Para la leche se obtuvo una concentración de 4,2g% de lactosa, mientras que para los quesos el promedio fue 1,7g%. De acuerdo a los objetivos propuestos en este trabajo se comprueba que el queso fresco tipo Paraguay contiene una menor concentración de lactosa comparativamente con la leche entera homogeneizada y pasteurizada. La reducción en la concentración de lactosa es considerable siendo aconsejable para aquellas personas con intolerancia leve a la lactosa como alternativa de consumo a fin de seguir recibiendo los beneficios nutricionales que aportan los productos lácteos.

TÍTULO DO PROJETO:

Recuperación de oro en chatarra electrónica

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Lucía Gonzalez
Sebastián Díaz

ORIENTADORES:

Marta Lindner
Mariela Museti

INSTITUIÇÃO:

Instituto Tecnológico Superior de Buceo

CIDADE: Montevideo

ESTADO: Montevideo

RESUMO:

Recuperación de oro en chatarra electrónica.

Este proyecto es una investigación de estudiantes de química del Instituto Superior Tecnológico de Buceo (Montevideo, Uruguay) sobre el tratamiento y reciclaje de metales preciosos como el oro que se encuentran en muchos desechos electrónicos, analizado desde un punto de vista objetivo sobre el tratamiento, rendimiento y rentabilidad (en una posible industria en el territorio Uruguayo); así mismo como las ventajas y desventajas. A su vez previniendo el impacto ambiental con un adecuado tratamiento de los desechos producidos.

El proceso consta de tres partes claves, que son la clasificación de los desechos electrónicos a tratar, la extracción del oro de esos desechos, y la refinación y fundición del metal.

Los resultados obtenidos fueron positivos por lo económico que es el proceso, pero el inconveniente que surgieron fueron los desechos químicos generados.

Para ello fue necesario el estudio de dichos desechos tóxicos y su tratamiento de la forma mas económica que fuese posible.

También se realizo un estudio de los lugares en el Uruguay donde se alojan este tipo de desechos y su posible logística hacia un mismo lugar físico donde pudiesen ser tratados.

Las conclusiones que se obtuvieron fueron que es posible la extracción de oro de ese tipo de chatarra, pero los mayores inconvenientes son la logística de los desechos, el tratamiento de sustancias químicas peligrosas y la falta de lugares físicos donde concentrar la mayor cantidad de chatarra electrónica para realizar una metodología igual o similar para la recuperación de estos metales preciosos.

Cabe aclarar que esta es una idea proyectada a un futuro de reciclaje ,como un pequeño eslabón en una gran cadena de procesos, con el fin de reciclar no solo el oro sino demás metales y piezas que generan una importante contaminación en el país y en el mundo. Y que en Uruguay se menosprecia aproximadamente 100.000 aparatos electrónicos por año solo en la capital del país.

TÍTULO DO PROJETO:

Efeitos de vegetais em couros.

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Carlos Henrique Basali Rocha
Carlos Henrique de Sousa

ORIENTADORES:

Eliane Aparecida Basali Rocha

INSTITUIÇÃO:

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

CIDADE: Franca

ESTADO: SP

RESUMO:

Para uma gestão ambiental global as atividades humanas deverão ser ordenadas com objetivo de originar o menor impacto possível para o meio. A gestão eficiente complementa na busca de satisfazer consumidores ávidos por consumo consciente e melhorias em suas saúdes. O objetivo geral da pesquisa é estudar os efeitos dos vegetais: urucum (*Bixa Orellana*), beterraba (*Beta vulgaris*), goiabeira (*Psidium guajava* L.) e cebola (*Allium cepa*) no tingimento de couros bovinos. A relevância deste estudo vem de encontro ao propósito de contribuir para uma gestão de processos mais limpos como minimizar os parâmetros restritivos dos efluentes dos curtumes, incrementar o empreendedorismo do setor agrícola e agronegócio e atender as necessidades das pessoas que utilizam calçados em couro com saúde restritiva dos pés. Para colorir os couros são utilizados corantes sintéticos obtidos através de sínteses por um processo altamente poluente possuindo substâncias densas e tóxicas. Estes corantes nos resíduos dos curtumes acarretam prejuízo para a saúde humana e animal. Propõe-se este estudo devido à capacidade de decomposição dos corantes por ação dos microrganismos e também pela obtenção de couros mais macios pela característica química apresentada pelas plantas, principalmente os vegetais que possuem grande quantidade de óleos. Será realizada a etapa das extrações dos corantes e a aplicação em couros bovinos curtidos e recurtidos para posterior engraxe. Após os experimentos, secam-se os couros naturalmente e retiram-se amostras para o laboratório de empresa parceira para realização dos ensaios de resistência ao rasgamento e alongamento. A intensidade e a fixação dos corantes são verificadas através da análise visual e de tato. O teste de alongamento verifica a elasticidade e a maciez do couro, procuradas para atender ao requisito que satisfaz o cliente na busca de calçados macios para pés doentes. A maciez também pode ser verificada pelo tato. Obtem-se uma matéria-prima especial utilizada em confecções de calçados e acessórios. Conclui-se que através desta tecnologia podemos esperar a otimização do setor agrícola com incremento da geração de renda dos agricultores e suas famílias, contribuindo para a saúde socioambiental do Brasil e do mundo.

Palavras-chave: corantes vegetais, tecnologias limpas, tingimento vegetal, couros especiais.

TÍTULO DO PROJETO:

Mineral Z

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

José Andrés Andino Cañizares
Justin Nicolas Hurtado Aguirre
Paththerson Lenin Plaza Castro

ORIENTADORES:

Xavier Zöllner
Gissella Marín

INSTITUIÇÃO:

Colegio Adventista del Ecuador "Cade "

CIDADE: Santo Domingo de los Colorados

ESTADO: Santo Domingo de los Tsachilas

RESUMO:

Es un proyecto petro-químico, que nos interesó debido a la problemática que existe en nuestro país el Ecuador, esta situación se origina por el déficit del mineral turpentine que tienen las industrias, para lo cual este estudio que realizamos propone la solución a dicho problema.

la industria ecuatoriana consume aproximadamente 500.000 galones por mes de este producto en la industria de pintura, cera, insecticidas, etc. Y la producción mensual es de 230.000 galones. Esto se ha suscitado por que las refinerías no incrementan su producción de mineral turpentine, sin embargo la industria ha crecido por lo tanto la población y la demanda de este producto también.

La falta de este mineral denominado turpentine obliga a los grandes consumidores a importarlo de países como: Perú, Venezuela y Colombia, los costos de esto representan un problema por ser más altos y su prioridad es cubrir la demanda interna para luego exportar solo cuando hay excedentes.

La solución a esto para el Ecuador es el mineral "Z", este surge de la destilación o refinación del Diesel 1 a temperatura controlada en una atmósfera anaerobia, después de la destilación el residuo viene a ser un contratipo del diesel 2 con las mismas características y se le pueden dar los mismos usos.

Al desarrollar esta investigación obtuvimos por resultado el sustituto al mineral turpentine, el cual es la solución a la problemática planteada en este proyecto, por lo tanto cumplimos con nuestro objetivo el cual es solucionar el déficit de la industria ecuatoriana

TÍTULO DO PROJETO:

Easynthetic

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Carlos Villavicencio Luna
Roberto Israel Hernandez Lima

ORIENTADORES:

Gonzalo Valdovinos Chacon

INSTITUIÇÃO:

universidad del valle de mexico

CIDADE: metepec

ESTADO: mexico

RESUMO:

DESCRIPCION DEL PROYECTO

“EASynthetic”

EL PROYECTO TIENE COMO FINALIDAD PRINCIPAL ENSEÑAR DE UNA MANERA OBJETIVA Y SENCILLA QUIMICA ORGANICA, ADEMAS DE PODERLE DAR OTROS USOS PARA EL AMBITO DE INVESTIGACION Y DIVULGACION CIENTIFICA.

LA APLICACIÓN CONSTA DE 12 PARTES LAS CUALES SON LAS SIGUIENTES:

1. TEORIA: LA PARTE DE TEORIA ESTA ENFOCADA A TODOS LOS CONCIEMENTOS NECESARIOS PARA APRENDER QUIMICA ORGANICA DESDE BASICA HASTA AVANZADO Y ESTA DIVIDIDO EN CURSOS
2. TIPOS DE REACCION: ESTA PARTE ESTA ENFOCADA EN LOS TIPOS DE REACCION NECESARIOS PARA APRENDER QUIMICA ORGANICA ADEMAS DE MOSTRAR GRAFICAMENTE EN UN VIDEO 3D TODOS LOS EJEMPLOS NECESARIOS PARA LOGRAR COMPRENDER LOS TEMAS
3. GLOSARIO DE REACCIONES: EN ESTA SECCION EXPONE LAS REACCIONES PARA CADA GRUPO FUNCIONAL Y NOS MUESTRA SU MECANISMO DE COMO SE LLEVA ACABO ESTA REACCION ADEMAS DE IRSE ACTUALIZANDO CON CADA REACCION NUEVA QUE SE REPORTA
4. EJERCICIOS: ESTA SECCION COMPRENDE UNA SERIE DE EJERCICIOS PARA CADA ETAPA DE LO YA APRENDIDO Y ASI PODER PRACTIVCAR LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS O PODER DEJARLE A LOS ALUMNOS UNA FORMA DE EJERCITAR LO YA APRENDIDO
5. EVALUACION: ESTA SECCION PERMITE EVALUAR LOS CONOCIMIENTOS YA ADQUIRIDOS DE CADA NIVEL DEL CURSO
6. REALIDAD AUMENTADA: ESTA PARTE SE DIVIDE EN DOS LA PRIMERA ES EL PORTVIEW DONDE SE PUEDEN VISUALIZAR MOLECULAS EN 3D E INTERACTUAR CON ELLAS Y LA SEGUNDA PARTE ES DONDE LAS PUEDES CONSTRUIR PARA DESPUES VISUALIZARLAS
7. MINIJUEGOS DIDACTICOS: ESTA PARTE NOS MUESTRA JUEGOS DONDE PODEMOS INTERACTUAR CON CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y ADEMAS PERDER UN POCO EL ESTRÉS
8. PRACTICAS DE LABORATORIO: AQUÍ HAY UN GLOSARIO ACTUALIZABLE DE LAS PRATICAS DE LABORATORIO QUE SE PUEDEN LLEVAR A CABO QUE INCLUYE TODO EL MATERIAL NECESARIO Y LOS PASOS A SEGUIR

TÍTULO DO PROJETO:

SCORPION - SISTEMA DE TRATAMENTO DE ÁGUAS PARA REUSO

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Álex Filipe Câmara Batista Santos
Rayane Lunara Catarino Dantas de
Medeiros
Vitor Rodrigues Greati

ORIENTADORES:

Roberto Rodrigues Cunha Lima

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -
Campus Natal Zona Norte

CIDADE: Natal

ESTADO: RN

RESUMO:

O reaproveitamento e o reuso da água em residências, repartições e empresas é cada vez mais necessário. Além da preocupação com uso racional de um importante recurso natural, questões ambientais e de saúde, revelam a importância da coleta e tratamento adequados da água que se destina a diversos fins, inclusive o de consumo humano. Sistemas de tratamento de baixo custo visando o reaproveitamento da água têm sido desenvolvidos em vários países na tentativa de otimizar o processo. Materiais como polímeros, argilas e carvão ativado oriundo de diversas fontes, têm sido testados. Neste trabalho, sistema de tratamento que utiliza bentonita e vermiculita ativadas quimicamente ou não foram testados para a confecção do denominado SCORPION - Sistema de Tratamento. Amostras de argilas abundantes no Brasil e de fácil aquisição, foram utilizadas sem tratamento prévio ou ativadas com ácidos, bases e cloreto de sódio. Um protótipo foi desenvolvido para captar água e possibilitar a distribuição por diversos ramais, que podem ser tratadas de diferentes formas, dependendo do fim a que se destina. A eficiência do sistema projetado foi testada inicialmente para rastreamento de alguns importantes parâmetros físico-químicos relacionados à qualidade da água: dureza, condutividade elétrica e pH, utilizando-se solução padrão de cálcio preparada em laboratório. Os resultados revelaram a eficiência dos diversos materiais testados, com destaque especial para a vermiculita ativada com cloreto de sódio, apontando para o processo de troca iônica como fenômeno responsável pelo abrandamento da água. A vazão da água tratada foi de aproximadamente 1 L/h, o que, multiplicada pelo número de saídas filtrantes, resulta em uma ótima taxa. Palavras-chave: água, reuso, argilas, adsorção.

TÍTULO DO PROJETO:

Produção de Subprodutos através da pirólise de compostos orgânicos

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

María dos Anjos Oliveira Marques
Vinícius Costa Barros

ORIENTADORES:

Kleyton Lopes Vieira
Samylla B. L. Cavalcante
Samylla B. L. Cavalcante

INSTITUIÇÃO:

Colégio Santa Luzia

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

É indiscutível em que se pense em progresso, tendo estruturas arcaicas em um dos principais órgãos fundamentais para a melhoria da qualidade de vida. Segundo a Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais), apenas no ano passado, foram descartados 24 milhões de toneladas de resíduos em lugares inadequados. Isso seria suficiente para encher 168 estádios de futebol do tamanho do Maracanã. Logo se pensa em como diminuir esse numero começando pela nossa própria cidade, em que o sistema de coleta e destino do lixo é totalmente errado, por isso, chega-se a possibilidade de com a pirólise que se trata de uma queima molecular, já usado em complexidade nas indústrias e muito pouco conhecido, diminua a quantidade de lixo, transformando o chorume, decomposição do lixo, em amônia e após a um processo de fixação, um fertilizante para as nossas terras que são ácidas, com poucos nutrientes e sais minerais e pobre contabilizando para a infertilidade. Ainda convém lembrar que a pirólise, pode atuar também em transformação de repolhos que são jogados fora em várias feiras em possibilidade após estruturação para a origem de um suplemento alimentar, extraindo os componentes necessários somados após serem separados pela pirólise. Além disso, se pensa também na utilização de produtos naturais locais (como o Babaçu), para obtenção, quando o projeto estiver em maior nível, de Bio-óleo, gás natural e outro subproduto através da reação da queima facilitada molecular. A pirólise em questão pode ocorrer em materiais como a panela de pressão (em que é utilizada nos nossos processos), em que a própria pressão, temperatura e os compostos sejam os fatores que influenciam na finalização de cada subproduto obtido através disso.

Palavras-Chave: Chorume, Pirólise, Queima, Lixo, Fogo,

TÍTULO DO PROJETO:

OBTENÇÃO DE COMPOSTO ALTERNATIVO PARA USO COMO
DETERGENTE NA DESCELULARIZAÇÃO DE ÓRGÃOS

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Gabriela Bronca Lopes
Vitória Müller Gerst

ORIENTADORES:

Schana Andréia da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O transplante de órgãos é um procedimento que demonstrou crescimento intenso nas últimas décadas, resultado do avanço tecnológico na área da medicina. Porém, a demanda é grande e a escassez de recursos e doadores dificulta a realização desse procedimento em muitas redes. O Sistema Nacional de Transplantes é encarregado por captar e distribuir os órgãos no território brasileiro e contou com uma fila de pacientes superior a 38.000 em 2013. Em busca por novas alternativas, o processo de descclularização de órgãos se baseia na retirada do material genético do órgão doador, a partir de uma solução detergente, e posterior repovoamento com as células do receptor, evitando a rejeição e neutralizando fatores de riscos da criopreservação. Existem três classes de detergentes, porém apenas a zwitteriônica não danifica o tecido morfológico do órgão. O CHAPS - 3-[[3-colamidopropil]-dimetilamônio]-1-propanosulfonato - é o componente da principal solução da classe, porém apresenta produção de alto custo. O projeto objetivou a obtenção de composto alternativo que mantivesse a propriedade zwitteriônica e garantisse obtenção facilitada, através de matéria-prima natural e ações orgânicas de modificações simples. O componente de partida para as reações que garantem a hibridez foi o ácido abiético, encontrado na resina de Breu, proveniente da *Pinus elliottii*. Através de ensaios de caracterização e verificação, as propriedades do produto, o acetato de abietamidometil-dietilamônio, foram avaliadas. O ensaio de espectroscopia de infravermelho constatou a formação do composto e o ponto de fusão caracterizado em 128 oC. Através do ensaio de verificação de substâncias ativas de azul de metileno foi possível confirmar a eficácia como detergente, apresentando resultado congênere em comparação com o padrão lauril sulfato de sódio. A propriedade zwitteriônica foi verificada através do grau de hemólise, o qual a confirmou pelo resultado próximo a 50%, intermediário e característico da classe, uma vez que não poderia ser de baixa ação ou excessivamente agressivo. Todos os resultados foram satisfatórios e os objetivos alcançados. Assim, o projeto apresenta uma alternativa inovadora e viável, visando à melhora da qualidade de vida do receptor e ao conseqüente aprimoramento de transplantes de órgãos, já que contribui para o desenvolvimento do processo de descclularização.

TÍTULO DO PROJETO:

Reciclagem de cobalto e cobre de baterias de íon-Li com uma fonte de corrente construída através de carregadores de celulares

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Andressa Meireles David
Thais Loureiro Rangel

ORIENTADORES:

Vinicius Guilherme Celante

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Aracruz

CIDADE: Aracruz

ESTADO: ES

RESUMO:

Este trabalho versa sobre a reciclagem eletroquímica de cobalto, presente nas baterias de íon-Li, metais que possuem de alto valor comercial. Portanto, é interessante a recuperação simultânea de ambos os metais. O objetivo do trabalho foi de avaliar a situação de descarte de baterias exauridas de telefones celulares no município de Aracruz (ES) e posteriormente, realizar a reciclagem química e a eletrodeposição de Co sobre substrato de aço carbono AISI 1020 e utilização destes eletrodos na oxidação eletroquímica do fenol. Primeiramente, foi realizada a triagem, o desmontelamento e a abertura da amostra das baterias de íon-Li, através da dissolução ácida com solução de H₂SO₄ e 30mL de H₂O₂ 30% v/v, utilizando KOH para ajuste do pH em 2,7 e 5,4. Foram preparadas três soluções de fenol de diferentes concentrações: 100, 200 e 300ppm. Foi elaborado um relatório sobre a situação de descarte de baterias de telefones celulares no município de Aracruz (ES) onde, através de um questionário online, verificou-se a falta de conhecimento da maioria da população em relação ao assunto. Foram preparados eletrodos de aço carbono 1020, utilizando lixas d'água de diferentes granulometrias para o polimento e resina epóxi para o revestimento, para realizar as eletrodeposições. A eletrodeposição foi feita com a solução de cobalto tamponada (pH =5,4) e não tamponada (pH =2,7) utilizando uma fonte de potencial construída a partir de carregadores de celulares descartados. Foi aplicado um potencial de -1,0V, buscando o melhor rendimento em variações de tempo de 1, 5, 10, 20, 30 e 60 minutos. A solução que proporcionou melhor rendimento foi a de pH=2,7. Para o tratamento do fenol, foi utilizado o processo de eletroxidação. Neste processo, foi realizada a eletrodeposição na solução de melhor rendimento e em seguida foi realizada sob um potencial de 1,0V, em cada uma das soluções. Através da análise das soluções no espectrofotômetro de absorção atômica UV- Visível, foi constatado que o processo de eletroxidação, para o metal cobalto, tem 98% de eficiência quando feita em solução de fenol de menor concentração.

TÍTULO DO PROJETO:

CARACTERIZAÇÃO E TRANSESTERIFICAÇÃO DE ÓLEO RESIDUAL DE FRITURA POR CATÁLISE BÁSICA PARA A PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Joyce Thalita Francelino Vieira

ORIENTADORES:

Sérgio Luis Melo Violi

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO Campus Paraíso do Tocantins

CIDADE: Paraíso do Tocantins

ESTADO: TO

RESUMO:

O biodiesel é um combustível alternativo proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais, gorduras animal ou residual. A transesterificação alcalina de óleos e gorduras é a principal tecnologia para obtenção de biocombustível. A transformação de óleo de fritura residual em biocombustível gera energia e elimina um problema ambiental gerado pelo descarte inadequado do óleo. Este trabalho teve por objetivo produzir e caracterizar o biocombustível em escala laboratorial, comparando os resultados obtidos com as especificações da Resolução 042/2004 da ANP. As aquisições da matéria-prima, transesterificação e avaliação da qualidade do biocombustível foram realizadas no período de julho a dezembro de 2013. A avaliação físico-química do óleo residual de fritura foi realizada através aspecto visual, índice de acidez, teor de ácidos graxos livres (AGL), densidade e umidade conforme os procedimentos descritos pelo Instituto Adolfo Lutz. A reação de transesterificação ocorreu com metanol e catalisada por uma solução alcalina de hidróxido de sódio (NaOH) dissolvido em metanol. A rota reacional consistiu numa razão molar metanol/óleo de 1:10 e 1% da solução catalisadora em relação à massa de óleo. A ordem reacional foi aquecimento do óleo na faixa de 55± 5°C. O biocombustível obtido foi analisado segundo as recomendações da resolução nº 042/2004 da Agência Nacional de Petróleo ANP. Nos resultados obtidos observa-se a necessidade de desumificação para se adequar o processo de transesterificação. Os parâmetros índice de acidez (I.A), teor de ácidos graxos livres (AGL) e aspecto visual atendem as especificações recomendadas ANP. Os parâmetros investigados para o biocombustível estão de acordo com limites especificados pela ANP, com exceção da densidade que apresentou valor inferior ao recomendado. Os referidos resultados são importantes porque altos teores desses parâmetros podem dificultar, ou até mesmo inviabilizar, a produção do biocombustível. A pesquisa realizada caracterizou o óleo pós fritura e o biocombustível gerado a partir da transesterificação do óleo. O biocombustível produzido atende parcialmente as exigências da ANP demonstrando a possibilidade de sintetizar uma fonte alternativa de energia e eliminação do problema ambiental gerado pelo descarte inadequado do resíduo de óleo pós fritura.

PALAVRAS CHAVES: Biocombustível, catalise básica e óleo de fritura

TÍTULO DO PROJETO:

Extração do óleo triglicérico a semente do *Theobroma Grandiflorum* Schum para a produção de biodiesel

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Andressa Raiane Raimundo
Vitoria Karen Raimundo

ORIENTADORES:

Paulo César Lima Santos
Maria Aparecida Raimundo

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Sergipe

CIDADE: Aracaju

ESTADO: SE

RESUMO:

O petróleo, ou como pode ser chamado em alguns lugares, óleo de pedra, ouro líquido ou ouro negro, é uma substância oleosa e inflamável, com densidade inferior a da água, de odor característico e coloração variada, que pode ir da cor castanho claro, passando pelo marrom, verde, e chegando até o preto. Algumas vezes pode ser também incolor, mas o mais comum é a coloração escura. Em sua composição carrega uma complexa combinação de hidrocarbonetos- alicíclicos, alifáticos e aromáticos – que pode também conter traços de oxigênio, nitrogênio, íons metálicos – tais como vanádio e níquel – e compostos de enxofre.

Entendendo todo o conceito de produção do petróleo o grupo passa a começar a produzir o seu biodiesel derivado da semente do *Theobroma grandiflorum* Schum popularmente conhecida com cupuaçu.

Biodiesel é um combustível biodegradável constituído de uma mistura de ésteres metílicos ou etílicos de ácidos graxos, obtidos da reação de transesterificação de qualquer triglicérido com um álcool de cadeia curta, metanol ou etanol respectivamente. O biodiesel apresenta, potencialmente, como a melhor alternativa energética de combustível veicular visando à sustentabilidade, considerando a extensão do território brasileiro e as consequentes diferenças e da flocimáticas regionais. As sementes de cupuaçu são ricas em óleo triglicérido e são consideradas rejeitos pelas indústrias. Extraiu-se o óleo da semente pelo método sólido-líquido, através do extrator de Soxhlet. Produziu-se o biodiesel pela rota metílica.

Este trabalho tem como finalidade produzir uma nova fonte alternativa de matéria-prima sem valor comercial alimentício agregado, a semente do cupuaçu, para produção de biodiesel.

TÍTULO DO PROJETO:

RECICLAGEM DE PAPEL - APROVEITAMENTO DE RESÍDUO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Ian Rassari Salviano do Amaral
Júlia Caroline Ribeiro de Carvalho
Stella Layse da Silva Lima

ORIENTADORES:

Roberto Rodrigues Cunha Lima
Francisco Pio de Souza Antas

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -
Campus Natal Zona Norte

CIDADE: Natal

ESTADO: RN

RESUMO:

A reciclagem de papel reveste-se de caráter sustentável gerando uma enorme economia e também possibilitando a geração de renda, a partir da confecção de objetos artesanais. Além disso, a reciclagem pode ser a base tecnológica para a produção de elementos filtrantes de matriz celulósica, com incrementos de minerais classificados como argilas, modificadas quimicamente ou não, com a possibilidade de formação de compósitos, empregados para tratamento da água e remoção de poluentes diversos, como metais pesados e hidrocarbonetos que conferem elevado grau de toxicidade à água. Neste trabalho, o papel foi reciclado inicialmente de forma artesanal, com o emprego de elementos constituintes extras, como resíduos da agroindústria, que permitem alteração na textura, na aparência, na resistência e na aplicação do material obtido. Foram empregados o pó extraído da casca de coco verde, bem como a seiva de quiabo e tecido em tela, que foi aplicado como suporte para fabricação de elemento filtrante. Diferentes procedimentos foram utilizados para conferir estruturas distintas ao elemento filtrante, tais como a ativação e a organofilização de argila bentonítica e sua fixação a tecido que permitisse flexibilidade suficiente para confecção de cartucho cilíndrico. Testes foram realizados com resultados que demonstraram a simplicidade para obtenção de elementos filtrantes com características diversas, acessibilidade devido ao baixo custo, revestido de caráter sustentável e que revelaram uma grande eficiência na remoção de hidrocarbonetos da água, a partir da utilização de amostras preparadas em laboratório, apresentando contaminação por óleo diesel. A eficiência do dispositivo filtrante foi comprovada a partir de análise gravimétrica, técnica referendada pelo Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

Palavras-chave: papel, reciclagem, elementos filtrantes, hidrocarbonetos.

TÍTULO DO PROJETO:

Célicos: uma nova proposta para o aumento de ingestão de fibras.

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Alessandro Hippler Roque
André de Lima Berzagui
Yasmin Matos Ferrari Pereira

ORIENTADORES:

Flávia Santos Twardowski Pinto

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS
Câmpus Osório

CIDADE: Osório

ESTADO: RS

RESUMO:

A população mundial é composta por 1% de celíacos, sendo que o único tratamento para esta doença consiste em uma dieta isenta de glúten, uma proteína presente no trigo, aveia, cevada e centeio. A ingestão dessa proteína por pessoas celíacas causa uma desordem sistêmica autoimune e acarreta a inflamação crônica da mucosa do intestino delgado, impossibilitando-os de consumir diversos produtos. Como consequência as pessoas celíacas podem ter uma ingestão de nutrientes, especialmente fibras, menor que pessoas com dieta normais. O trigo está presente na maioria das casas dos brasileiros, principalmente na forma de produtos de panificação. Fato esse pode ser constatado através de pesquisa do Programa de Apoio à Panificação (PROPAN) que afirma que o consumo per capita de pães no Brasil é de 33,5 kg/ano. Portanto, o objetivo deste trabalho centrou-se na necessidade de propor o desenvolvimento de um produto de panificação acrescido de fibras alimentares com palatabilidade agradável utilizando-se de um insumo capaz de reproduzir as características do glúten para portadores da Doença Celíaca. Foram realizados diversos testes a fim de encontrar os insumos adequados para o desenvolvimento de um produto de panificação isento de glúten, entre eles psyllium, farinha da casca do abacaxi (FCA), farinha da banana verde (FBV), polvilho, farinha integral de arroz. Os testes contendo FCA, FBV e polvilho apresentaram melhor aceitabilidade pelos assessores sensoriais. Dessa forma, foi realizado um planejamento fatorial 23 com Metodologia de Superfície de Resposta a fim de avaliar as variáveis FCA, FBV e polvilho no desenvolvimento dos produtos. Os produtos desenvolvidos foram avaliados por assessores sensoriais através do método de escala hedônica com referência estruturada de nove pontos, onde a referência foi o produto melhor aceito em testes preliminares. A Análise de Variância foi utilizada para avaliar a significância do modelo proposto a 95% e 90% de confiança. A Análise de Componente Principal foi utilizada para verificar quais são os atributos que mais representam a amostra e se há correlação entre eles. Por fim, análises físico-químicas e de textura serão realizadas no laboratório de bromatologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: doença celíaca, fibras alimentares, glúten, panificação

TÍTULO DO PROJETO:

VALORACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL ALMIDÓN EXTRAÍDO DE LA SEMILLA DE MANGO TOMMY (*Magnifera indica* L), COMO MATERIA PRIMA BASE EN LA ELABORACIÓN DE UN BIOPLÁSTICO.

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Carlos Esteban Ramirez Parada
Sergio Andres Caldrón Pineda

ORIENTADORES:

Soraya Isabel Alzate Pérez
Maribel Barón Lastra

INSTITUIÇÃO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA JOHN F. KENNEDY

CIDADE: Barrancabermeja

ESTADO: Santander del Sur

RESUMO:

La elaboración de un bioplástico a partir del almidón extraído de la semilla del mango Tommy es un proyecto en curso que viene siendo trabajado por los estudiantes CARLOS ESTEBAN RAMIREZ PARADA Y SERGIO ANDRES CALDERON, jóvenes de grado once integrantes del semillero CONCIENCIA y quienes cuentan con la asesoría de las docentes del área de Ciencias Naturales.

Para sacar adelante este proyecto, los estudiantes de los grados 6°, 8° y 10° aportaron cada uno, semillas de mango Tommy que estuvieran verdes. Se llevó a cabo la extracción del almidón, el cual dio buen rendimiento ya que de un kilo de la almendra del mango se obtuvo 450 grs de almidón. (Esto después de aplicar varias técnicas para llegar a la que mejor rendimiento de almidón diera). Hasta aquí fue la primera fase del proceso. La segunda fase se está ejecutando, variando la cantidad de almidón, de plastificante (glicerina) y ácido acético que permite realizar una hidrólisis ácida sobre los enlaces alfa 1-6, es decir la amilopectina para mejorar las condiciones Del almidón para el propósito de este proyecto. Cuando se obtenga el bioplástico deseado, se procede a realizar la tercera fase que consiste en medir la resistencia y flexibilidad del mismo.

Para preparar el bioplástico se utilizan los gramos de almidón de semillas de mango Tommy, se agrega agua y se mezcla hasta obtener una solución acuosa uniforme que no esté muy viscosa es decir que no quede tan gruesa, inmediatamente se añade los mililitros de glicerina y se agita para luego agregar los mililitros de ácido acético y se espera hasta que se evapore el agua. Esta mezcla toma una consistencia parecida a un gel; posteriormente en una lámina de vidrio se esparce la mezcla y se deja secar. Luego se utiliza la técnica de torsión para medir la resistencia y de elasticidad para medir la flexibilidad.

TÍTULO DO PROJETO:

Conocimiento Elemental

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Adriana Martinez Urias
Daniela Jimenez Bojorquez

ORIENTADORES:

Ivan Lopez Gil
Cristina Chavez Ochoa
Maria Del Socorro Vazquez Lopez

INSTITUIÇÃO:

COBAES 94 "Profe. Jose Guadalupe García Hernandez"

CIDADE: Culiacan

ESTADO: Sinaloa

RESUMO:

Nuestro proyecto se llama "conocimiento elemental", nuestro objetivo es que el alumno aprende de una manera mas fácil, divertida, y de igual manera que el docente cuente con una manera mas fácil de calificar al alumno. la dinámica consiste en lo siguiente: en el tablero se encuentran dos jugadores, mas uno el cual de las pistas que contienen las cartas para adivinar un elemento, uno de los jugadores toma una de estas cartas sin ver, y se la entrega al moderador, el moderador comienza a dar las pistas, tomando en cuenta estas pistas los participantes, empiezan a descartar elementos, de igual manera los participantes pueden preguntar cosas concretas y precisas, que solo puedan responderse con "si" y "no". como por ejemplo: ¿pertenece al grupo de los gases nobles?, dependiendo de lo que el moderador conteste, los participantes descartaran los gases nobles o todos los demás elementos, al finalizar el juego el participante con mas fichas de su color en la tabla periódica sera el ganador, y el que demuestre tener mas conocimiento. al poner el practica nuestro proyecto en nuestro plantel, nos dimos cuenta que los resultados eran buenos, pues los estudiantes conocían un poco mas los elementos de la tabla periódica y les parecía muy atractivo, al hacer unas encuestas, antes y después de jugar, nos dimos cuenta que si tiene buenos resultados en la sociedad estudiantil. a las conclusiones que pudimos llegar al ver a los alumnos participar y a los maestros colaborar en nuestro plantel, es que nuestro juego no solo puede ser usado en química con los elementos químicos, si no también en otras materias con diversos temas y de igual manera ne química con otros temas, como por ejemplo en historia, con personajes de diversos acontecimientos importantes, dando a conocer datos personales, y sus logros en la historia, así también en temas de biología como en las diversas especies, partes y sistemas del cuerpo humano y de los diversos grupos en la flora y fauna. Conocimiento Elemental se debe a que, es importante conocer el mundo que nos rodea, pues son conocimientos elementales de la vida.

TÍTULO DO PROJETO:

Elaboración de un alimento con potencial probiótico, enriquecido con fruto de *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn.

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Lucas Bernabé Burt

ORIENTADORES:

Gabriel Dario Sáez Chazarreta
Lourdes Cecilia Burt

INSTITUIÇÃO:

Colegio Ntra. Sra. de la Concolación

CIDADE: Concepción

ESTADO: Tucumán

RESUMO:

Elaboración de un alimento con potencial probiótico, enriquecido con fruto de *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn

Lucas Bernabé Burt

La planta *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn originaria de la vertiente oriental de los Andes Sudamericanos, crece en forma silvestre en la localidad de Alpachiri (Pedemonte de Yunga, Selva Tucumano- Salteña)

El objetivo fue preparar artesanalmente un alimento potencialmente probiótico enriquecido con mermelada de tomate de árbol destinado al consumo popular aprovechando sus propiedades alimenticias y terapéuticas. La investigación bibliográfica, lo destaca, como fuente de beta caroteno, vitaminas A, B, B6, C, E. Minerales: Fe, K, Mg y P y pectinas; bajo contenido de carbohidratos. Antocianinas. Todo esto de múltiples beneficios para la salud.

Encuestas realizadas a sus pobladores indican que un 29% la conoce, como tomate de monte o árbol de tomate, emplean sus frutos, bayas comestibles, de cáscara dura, color variable: amarilla, naranja, roja y de pulpa ácida, en la elaboración de guisos, estofados, ensaladas y en aplicaciones medicinales (resfríos y paperas).

Entrevistas a especialistas destacan su valor nutritivo y sus aplicaciones culinarias.

La mermelada de tomate, elaborada artesanalmente, resulta un ingrediente potenciador, para incorporar a la leche fermentada, obtenida en forma casera, a partir de un yogurt comercial con *Bifidobacterium* y *Lactobacillus casei*. Su evaluación: pH= 3,89 y pH=3,83, junto a una temperatura de 4 a 8°C aseguran la preservación del producto final impidiendo el desarrollo de microorganismos alterantes o patógenos. La acidéz titulable 0,85 g Ac. Láctico permite evaluar la aceptabilidad del alimento (Código Alimentario Argentino, 0,6 a 2g de Ac. Láctico/100g) viéndose esto reflejado en la evaluación sensorial del producto que tuvo una aprobación del 84% de los participantes, conformando así una nueva propuesta, nutracéutica en beneficio de la población.

Palabras Clave: *Cyphomandra betacea* (Cav.) Sendtn, alimento potencialmente probiótico, tomate de árbol, leche fermentada, nutracéutica.

TÍTULO DO PROJETO:

Obtenção de um polímero sustentável a partir da lignina

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Alice Barbieri Ebert
Iasmim Martins Specht
Rafael Dalarosa Zink

ORIENTADORES:

Schana Andréia da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente, a produção de celulose é feita principalmente através do processo de Kraft, sendo que esse processo gera enormes quantidades de licor negro, subproduto da separação da lignina da celulose, na fase inicial do processo. No licor negro contém quantidades grandes de lignina, já que é um dos principais polímeros constituintes das plantas. A lignina, contida no licor negro, é queimada para gerar energia já que não tem outra utilidade viável às indústrias, porém seu poder calorífico é pequeno. Este trabalho tem como objetivo sintetizar uma resina polimérica a partir da lignina extraída do licor negro, assim dando um fim mais nobre a essa. O licor negro utilizado foi cedido pela empresa CMPC CELULOSE RIOGRANDENSE, localizada no município de Guaíba, Rio Grande do Sul. Além disso, o polímero obtido terá uma matéria-prima proveniente de fontes renováveis, sendo, então, uma alternativa ecológica e que foge da preocupante dependência do petróleo que existe nos dias de hoje. A lignina foi extraída pelo método de precipitação ácida e será, posteriormente, polimerizada em solvente, testando diferentes solventes, utilizando como co-mônômeros o ácido adípico e o anidrido maleico, separadamente. Após a obtenção da resina polimérica, a fim de caracterizá-la, foram realizados os testes de cromatografia de permeação em gel, para saber a massa molar do polímero, a curva de DSC, para saber as propriedades térmicas do polímero, espectroscopia de infravermelho, para saber a estrutura química do polímero e testes mecânicos em geral, para dar uma aplicação final para esse polímero. E por fim, foi concluído que é possível obter um poliéster a partir da lignina. Palavras-chaves: lignina, licor negro, processo de Kraft, polímero, fonte renovável.

TÍTULO DO PROJETO:

Obtenção de enzimas fúngicas para diminuição do teor de agroquímicos em alimentos de origem vegetal

ÁREA: Bioquímica e Química

ALUNOS:

Carolina Konrdörfer Rangel

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruschel
Plinho Frascisco Hertz

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A demanda de alimentos pela população mundial vem crescendo muito a cada dia e com isso o setor agrário deve sempre se superar na busca pela produção mais eficiente. Devido a isso, a necessidade do uso de agroquímicos na lavoura ainda é uma medida essencial para uma boa produção em grande escala. Entretanto, existe o problema da contaminação humana por agroquímicos, na maioria das vezes causada por resíduos contidos nos alimentos provindos da lavoura. Pesquisas afirmam, por exemplo, que o grupo piretróide, quando acumulado no organismo humano, pode auxiliar na formação de bebês com autismo, além de causar câncer e prejudicar o sistema nervoso central. Sabe-se que fungos basidiomicetos de podridão branca já tiveram bons resultados na biorremediação do solo contaminado com agroquímicos. Eles são caracterizados pela produção de enzimas pouco seletivas (lignina peroxidase -LiP, manganês peroxidase -MnP e lacases -Lac), que têm a capacidade de degradar compostos complexos em substâncias menores, como água. Devido a estes dois fatos, este projeto visa obter estas enzimas a partir do fungo *Pleurotus ostreatus* e aplicá-las em padrão do piretróide deltametrina, verificando seu potencial como um possível agente para segurança alimentar. Assim, seria possível determinar se alguma destas enzimas poderia diminuir o teor dos agrotóxicos nos vegetais, tornando-os mais seguros para consumo. Primeiramente, o fungo foi repicados em meio BDA para reativação. Após, foi inoculado em caldos contendo Corante Caramelo e meio Mushroom Ideal Medium. Ao fim do cultivo a leitura da atividade enzimática de lacase foi realizada para comprovação da produção enzimática utilizando siringaldazine como substrato e leitura 525nm, resultando em uma alta atividade. Esta foi comparada com os resultados de peso seco de cada cultivo. A enzima obtida foi aplicada em solução padrão de deltametrina em acetonitrila por diferentes tempos a 30°C e as amostras foram analisadas por CG-ECD. Como resultado pode-se verificar uma degradação de 39%, um resultado bastante satisfatório, um vez que a enzima não estava em meio ideal. Como perspectivas, será feito um acompanhamento dos subprodutos de degradação por espectroscopia de IV, além da aplicação da enzima em vegetais contaminados com deltametrina.

Palavras chave: lacase. deltametrina. agroquímico.

TÍTULO DO PROJETO:

S. AL.T.A.R. - Sistema Alternativo de Tratamento de Água por Raízes

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Alexandre Sehnem
Lucas Cassel

ORIENTADORES:

Aldrim Vargas de Quadros
Bruna Cardoso Campelo Damiani

INSTITUIÇÃO:

Colégio Luterano Arthur Konrath

CIDADE: Estância Velha

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente, convive-se com a preocupação da escassez da água de qualidade no mundo, sendo que muitas pessoas consomem altos níveis de água, sem a consciência clara de que tal ação pode trazer problemas futuros. Neste contexto, surge a necessidade de implementação de práticas que possam amenizar a situação e auxiliar na conservação da água. A promoção de ações alternativas, utilizando recursos naturais para reúso da água, pode ser uma boa opção. Nesta perspectiva, o projeto S. AL. T. A. R. fez um estudo qualitativo sobre o reúso da água cinza, proveniente da máquina de lavar roupas e fossa da pia da cozinha de uma residência uni familiar (três adultos e uma criança), através da construção de um filtro, contendo pedras britas (número 2 e 3) areia grossa e fina, e sendo finalizado, pelas espécies *Salvinia sp* e *Tradescantia zebrina*, as quais complementam o sistema, onde ocorrerá o polimento do tratamento. Realizaram-se análises de DQO (Demanda Química de Oxigênio), DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio), Nitrogênio total, pH, Turbidez, Coliformes Fecais e Totais das amostras (água cinza bruta, efluente filtrado da *Salvinia sp* e efluente filtrado através da *Tradescantia zebrina*). A partir dos resultados obtidos, infere-se que as águas cinzas podem se constituir em uma opção atraente de reúso para residências uni familiares de Estância Velha-RS pois as eficiências globais dos parâmetros analisados atingiram 75 a 95% de remoção. Palavras-chave: Tratamento, Reúso e Água Cinza

TÍTULO DO PROJETO:

Avaliação da Geosmina por meio da percepção sensorial no tambaquis (*Colossoma macropomum*) em tanques de piscicultura na área de lavrados " Savana" nos municípios do Cantá, Alto Alegre, Amajari e Bomfim

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Jordenicy Pereira dos Anjos
Matheus Maciel Picanso
Miguel de Souza Medeiros

ORIENTADORES:

Eliana Fernandes Furtado
Marcos Antonio Abreu Lima

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Profª Maria das Dores Brasil

CIDADE: Boa Vista

ESTADO: RR

RESUMO:

O projeto sobre avaliação da geosmina por meio da Percepção sensorial no cultivo de tambaquis (*Colossoma macropomum*) em tanques de piscicultura na área de lavrado (savana) nos municípios de do Cantá, Alto Alegre, Amajari e Bonfim. Teve o objetivo de aplicar a técnica da análise de percepção sensorial para identificação do teor da geosmina presente no pescado, esses compostos são produzido por alguns microorganismos responsáveis pela liberação da Geosmina GEO e do 2 metil-isoborneol (MIB), conferindo gostos e odores extremamente desagradáveis à água, deixando-a com forte "gosto de barro" e "cheiro de inseticida" ocasionando um fenômeno chamado de "Off flavour". Esse evento é gerados pela proliferação de algas nos mananciais com um alto índice de nutrientes, que são absorvido pelas brânquias do pescado. Em Roraima uma das metas dos principais Arranjos produtivos locais (APLs) é o cultivo do tambaqui, para isso, o produtor local recebem incentivos para fins de exportar o pescado para o estado do Amazonas, é importante se prover informações aos produtores e consumidores sobre a qualidade do pescado, visto que, o principal problema do gosto de barro no peixe é o impacto econômico na produção de peixes para o mercado mais exigentes. Foram realizadas "in loco" as medições das variáveis físico-química da água como: pH, turbidez, temperatura e entrevistas com os produtores com aplicações de questionários aos consumidores. Para análise da percepção sensorial foram utilizados 6 peixes e aplicado à técnica Grimm, Lloyd e Zimba (2004), com 30 pesquisados no laboratório de química de Escola Estadual Maria das Dores Brasil. O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é o peixe mais consumido pelos entrevistados, se destaca na região pela elevada produção em cativeiro. A gordura e o tamanho do tambaqui tem a maior a chance de apresentar o gosto de barro caso ele cresça em ambiente onde existam os microorganismos e MIB. Esse alto percentual de percepção positiva para cheiro/gosto alterado no tambaqui, mesmo que em intensidades e frequências diferentes, perpassa a questão cultural e contribui para mostrar a importância da preocupação com as características organolépticas do pescado que se coloca no mercado, seja ele proveniente do cultivo

TÍTULO DO PROJETO:

Life of Waste

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Coriena de Heer
Suzanne Maljaars

ORIENTADORES:

Arno Van Rijs
Simon Maljaars

INSTITUIÇÃO:

Calvijn College

CIDADE: Goes

ESTADO: Zeeland

RESUMO:

During the combustion of fuel oil or diesel by ships arises a lot of exhaust gasses such as CO₂, H₂O, NO_x and heavy metals. Some of these substances are very harmful for the environment and human health. We want to reduce these emissions by place a glass pyramid above the chimney of a ship. We want to cool this pyramid, whereby the water in the exhaust gasses condenses. Below the pyramid, around the chimney, we want to make a tank. The condensed water with the waste drops into this tank. In this tank we will grow algae, because they live of many substances in the exhaust gasses, such as CO₂ and nitrogen. The CO₂ is absorbed by the algae and if there is more CO₂ in the air than in the water, it is also absorbed slowly by the water. The algae use also light that comes through the glass pyramid. The algae multiply quickly. If there are many, they can be taken out of the tank. There are many applications with algae, such as biodiesel and animal food. We did three experiments to investigate our idea. At first we did a test to examine if smoke condenses. We burned petrol and held glass above it, which became black with soot. This dropped down with the water. At second we examined if algae absorb CO₂. In this experiment we did in one Erlenmeyer flask algae with hydrochloric acid and sodium carbonate. By the reaction of hydrochloric acid and sodium carbonate, CO₂ arise. In the other Erlenmeyer flask we did algae without CO₂. In this experiment we measure the biomass of the algae and this showed that the algae with extra CO₂ in three days almost doubled. At last we did an experiment to look if algae bear all exhaust gasses. We added exhaust gasses to one beaker and in the other beaker we did only algae. This experiment showed that the algae in the beaker with added exhaust gasses were multiply faster than the algae in de beaker without added exhaust gasses. Therefore we concluded that algae bear exhaust gasses.

TÍTULO DO PROJETO:

NEW GENERATION FIRE EXTINGUISHER

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Mehmetcan Gök

ORIENTADORES:

Resmiye Gafuroğlu

INSTITUIÇÃO:

Private Bornova Science High School

CIDADE: Izmir

ESTADO: AC

RESUMO:

In this Project, forming an alternative fire extinguisher with phyto-genetic and biological features without any toxic effect on eco system has been aimed. Today, most commonly used materials to fight against fire (dried chemical powders and fire extinguishing foams) consist of synthetic chemicals and compounds. These all do harm to the microflora that exists in nature. We have decided to focus on saponin components which show high level activity with their galenic structures. One of the plant types that grows in Turkey is soapwort but it does not have a wide usage areas. Soapwort is very rich in saponin. Soapwort (*Gypsophila*), is a plant that belongs to caryophyllus family. It blossoms white flowers in June and July. It is about 50-60 cm high and it has lots of branches. It is a tap rooted and gramineous plant. It has pale green leaves and when its roots are ground, soapwort is derived. Soapwort root has been cut into appropriate sizes for extraction by the use of breakers and grinders. Ground roots have been extracted with distilled water at melting point in condenser. As it has been observed, soapwort saponins form consistent foam so a 100% galenic fire extinguisher has been made. Therefore, analyses went on with soapwort. New foaming fire extinguisher has been determined to have no electrical conductivity. Prepared extract has been diluted with distilled water and 6 litre fire tubes have been filled up under pressure. Since the solution we have used is liquid, it has become more effective than the water in extinguishing solid fires. Also, it has taken a shorter time to put out the fire. It has been observed that, the same type of fire under the same conditions has been extinguished with water in 20 seconds and with new generation fire extinguisher in 7 seconds. When the importance of time in terms of preventing a fire, which is one of the biggest natural disasters is taken into consideration, 13 seconds between two different agents seem to be quite valuable in terms of casualties and property losses.

Key words: environmental, disaster, time, saponin, foam

TÍTULO DO PROJETO:

QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA DISTRIBUÍDA PARA CONSUMO HUMANO PELO SISTEMA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DA CIDADE DE PARAÍSO DO TOCANTINS - TO

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Giovanna Santos Vieira

ORIENTADORES:

Sérgio Luis Melo Viroli

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins - IFTO Campus Paraíso do Tocantins

CIDADE: Paraíso do Tocantins

ESTADO: TO

RESUMO:

A água destinada ao consumo humano deve passar por um conjunto de etapas de tratamento e atender aos critérios de potabilidade estabelecido pela Portaria 2.914 de 2011 do Ministério da Saúde. É importante a realização de um controle e monitoramento periódico da qualidade da água utilizada para abastecimento e consumo humano. Este trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da água para consumo humano na cidade de Paraíso do Tocantins por meio de variáveis físico-químicas e microbiológicas. Foram realizadas coletas mensais de julho a dezembro de 2013, totalizando 84 amostras. O estudo foi desenvolvido na Cidade de Paraíso do Tocantins, que está localizado na região Centro Oeste do estado do Tocantins, possui área total de 1.268,058 km² e população de 44.417 habitantes. Os procedimentos adotados para as análises de pH, cloro residual livre (CRL) e turbidez seguiram os métodos analíticos do Standart Methods for Examination of Water and Wastewater e as microbiológicas os procedimentos descritos pela Fundação Nacional de Saúde e comparados com a Portaria nº. 2.914 de 12 de janeiro de 2011, do Ministério da Saúde. Os valores encontrados para turbidez variaram de 0,18 a 0,89 uT. O teor de cloro residual livre variou entre 0,41 e 1,04 mg.L⁻¹. Os valores determinados para o pH variam de 6,0 a 9,5. Quanto aos indicadores de contaminação microbiológica (coliformes totais e fecais), nenhuma das amostras apresentou presença desses coliformes. De acordo com os dados obtidos pelas análises físico-químicas e microbiológicas da água verifica-se que as amostras apresentaram valores para os parâmetros físico-químicos e microbiológicos em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011. Os resultados obtidos demonstraram que as análises físico-químicas e microbiológicas da água oferecida à população de Paraíso do Tocantins apresentaram valores em conformidade com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914/2011 que estabelece o padrão de potabilidade da água para consumo humano. Recomenda-se o continuo monitoramento da qualidade da água consumida pela população para minimizar os riscos á saúde advindos da ingestão de água que não atenda ao padrão brasileiro de potabilidade.

PALAVRAS CHAVES: Sistema abastecimento, Água Tratada e qualidade sanitária

TÍTULO DO PROJETO:

Desinfecção de Aguas Residuales Mediante Biofiltro de Empaque Orgánico Utilizando Cáscara de papa

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Jenny Rodriguez Rodriguez
Juan Martin Cervantes Rodriguez

ORIENTADORES:

Rosalba Silva Granados

INSTITUIÇÃO:

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de servicios 172

CIDADE: Cortazar

ESTADO: Guanajuato

RESUMO:

El agua es el elemento más abundante en la Tierra, sin embargo la distribución es desigual. La problemática de disponibilidad de agua se agrava considerando que mucha que podríamos utilizar está contaminada. Una propuesta en los procesos de desinfección, es utilizar componentes bioactivos de cáscara de papa específicamente metabolitos de estrés glicoalcoídeos. En base a nuestra observación nos planteamos: ¿Podremos implementar un biofiltro a partir de la cáscara de papa para lograr la reducción de carga microbiana en aguas residuales? Nuestro objetivo es reducir carga microbiana implementando un biofiltro utilizando cáscara de papa para el tratamiento de aguas residuales. El tipo de estudio efectuado es una investigación aplicada o tecnológica, ya que se pretende obtener un nuevo conocimiento técnico con aplicación inmediata para la solución de un problema de orden ambiental, en donde manejamos como muestra, agua residual de la planta de tratamiento "Dren Merino" del municipio de Cortázar, Guanajuato. Manejamos un prototipo de filtro lento de arena de diseño hindú adaptado de Vingneswaran (1983) al que se aplica un diseño factorial fraccionado 2³, considerando los factores: espesor de empaque, número de capas y forma de empaque de cáscara de papa. Al agua residual sin filtrar y filtrada se le evaluó: NMP de Coliformes totales, Fecales, Mesófilos Aerobios y características fisicoquímicas. Los resultados obtenidos indican que tenemos una reducción de la carga microbiana mayor al 90% con el filtro testigo, no así con los filtros de empaque orgánico, en tanto los físico-químicos, no hay variaciones significativas después del tratamiento.

TÍTULO DO PROJETO:

Medicamentos, descarte inadequado, legislação e poluição: uma abordagem integrada

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Amanda Dias de Lima Graciano
Kethelen Mayara Bueno da Silva

ORIENTADORES:

Claudemira Vieira Gusmão Lopes
Jaderson Felisberto Valério
Lucas Bueno

INSTITUIÇÃO:

COLÉGIO ESTADUAL PAULO LEMINSKI

CIDADE: Curitiba

ESTADO: PR

RESUMO:

Algumas reportagens sobre os traços de micropoluentes, incluindo antibióticos e anticoncepcionais e até creme de cabelo que têm sido encontrados nas águas dos rios têm nos deixado preocupadas. Estão sendo encontrados em quantidades muito reduzidas, incapazes de trazer riscos à saúde humana. Porém, todos concordam que estamos diante de um problema muito sério, porque pouco se sabe sobre os efeitos desses produtos na saúde humana daqui há alguns anos (GAZETA DO POVO, 2014). As pesquisas sobre o conhecimento da população sobre o descarte de medicamentos inservíveis no ambiente são recentes e incipientes. Nosso trabalho ao buscar analisar a relação entre o conhecimento da população sobre o descarte de fármacos e a contaminação do meio ambiente poderá trazer à tona dados que contribuam para a elaboração de medidas no sentido de amenizar essa situação. Problema de pesquisa: O conhecimento que a população tem sobre a contaminação que os medicamentos podem causar no meio ambiente influencia no modo como a mesma descarta esses materiais? O objetivo geral foi analisar o conhecimento da população a respeito da contaminação ambiental que os medicamentos descartados indevidamente podem causar e relacionar esse conhecimento com o descarte correto. Foram entrevistadas 102 pessoas selecionadas aleatoriamente em Curitiba, usando como instrumento de pesquisa, um questionário com oito perguntas semi-estruturadas, sendo duas abertas e três fechadas. Os métodos estatísticos foram média, proporção e desvio padrão. As questões objetivas do questionário foram escritas como variáveis categóricas. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS: As conclusões gerais sobre o comportamento da distribuição serão obtidas a partir da análise da média e da variância. As respostas obtidas a partir do questionário também serão expressas por meio de um valor que o relacione ao conjunto de dados, a partir de proporções. Podemos considerar isso como uma característica em relação ao tamanho da amostra que pode ser expressa da seguinte forma: $p = k/n$ onde k é o número de pessoas que escolheram determinada alternativa, n é o tamanho da amostra (total de pessoas entrevistadas) e p é a proporção de pessoas que escolherem a respectiva alternativa.

TÍTULO DO PROJETO:

Avaliação térmica de um sistema de destilação solar para tratamento de chorume.

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Felipe Silva Rodrigues
Isaac Valério Moura
Mateus Rolim Costa

ORIENTADORES:

Glauco Demóclito Tavares de Barros
Ricardo Ferreira da Fonseca

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Juazeiro do Norte

CIDADE: Juazeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

O chorume é um líquido escuro gerado em aterros sanitários, o mesmo é formado na sua maior parte pela umidade natural dos lixões que se agrava no período chuvoso. A presença desses efluentes na natureza representa um problema de poluição potencial para as águas superficiais e principalmente, para as águas subterrâneas, principalmente em cidades que não possuem um sistema de tratamento para esse líquido, como é o caso de Juazeiro do Norte. O projeto visa contribuir no estudo, desenvolvimento e aplicação dos destiladores solares para tratamento de águas residuárias avaliando o processo de evaporação e condensação como uma nova alternativa para o tratamento de lixiviados no semiárido. O objetivo do projeto é avaliar do ponto de vista teórico-experimental o desempenho energético do destilador solar, tal como determinar a produção de destilado utilizando o sistema passivo e ativo e ainda contribuir na difusão do uso de destiladores no tratamento do lixiviado. Metodologia: Caracterizar o chorume, instalar o destilador solar, realizar balanços termodinâmicos para avaliar o rendimento térmico do sistema. Resultados: Na primeira fase do projeto foram obtidos 2,4L /m²/dia com o sistema operando em modo passivo e uma profundidade de lâmina de 1 cm. Na segunda fase o chorume será preaquecido com a implantação de um sistema de circulação/aquecimento, no qual será utilizado uma placa solar e um motor de 0,5 cv, que fará líquido circular com vistas a aumentar a taxa de evaporação. Espera-se com esse novo sistema obter um ganho na produção de destilado.

Palavras chaves: Chorume. Destilação solar. Balanço de energia.

TÍTULO DO PROJETO:

ADOBES DE CASCARILLA DE ARROZ: UNA ALTERNATIVA ECOLÓGICA Y ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Fernando Vallejo Santin
Filiberto Sosa Villarreal

ORIENTADORES:

Diana Florin Ramirez

INSTITUIÇÃO:

ESCUELA PREPARATORIA OFICIAL NUM 177

CIDADE: OZUMBA

ESTADO: ESTADO DE MEXICO

RESUMO:

El objetivo del proyecto es ofrecer una alternativa de uso a la cascarilla de arroz, considerada material de desecho en las zonas arroceras de México, su uso es limitado debido a la alta cantidad de dióxido de silicio que contiene; por lo que se elaborarán adobes utilizando la cascarilla de arroz como aditivo estructural. Se utilizará suelo de la zona de Ozumba, Estado de México, y cascarilla de arroz de la ciudad de Cuautla, Morelos. Los adobes se elaborarán con métodos tradicionales de la región, sustituyendo al aditivo tradicional que es paja de avena por cascarilla de arroz, también se fabricarán adobes con paja de avena para efectos de comparación. Las pruebas de compresión se realizarán en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. La innovación que se ofrece, es el bajo costo que implica su fabricación así como las características ignífugas y el comportamiento térmico de la cascarilla de arroz con el adobe, además de la disminución del impacto ambiental, pues la cascarilla no se dejaría concentrada en áreas donde se forman montañas de la misma y se analizarán los efectos que tiene sobre el ambiente la producción de ladrillo rojo horneado, ya que los adobes no llevan un proceso de cocción, por lo tanto no hay emisión de gases contaminantes a la atmósfera. Con el presente trabajo, se espera que los adobes de cascarilla de arroz muestren mayor resistencia que los adobes tradicionales, lo cual servirá como referencia para futuros estudios, ya que en México, no se cuenta con datos previos sobre la resistencia en adobes a pesar de ser un material de construcción utilizado ampliamente en esta región además del objetivo planteado.

Palabras clave: Cascarilla de arroz, adobe, aditivo, ignífugo, resistencia.

TÍTULO DO PROJETO:

Projeto TIMQUA: Desenvolvimento de um Sistema de Monitoramento do Ambiente Escolar II

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Patrícia Jaqueline Stahl
Vitória Schwingel

ORIENTADORES:

Cristian Oliveira da Conceição
Fábio Lorenzi da Silva

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Sul-rio-grandense câmpus Venâncio Aires

CIDADE: Venâncio Aires

ESTADO: RS

RESUMO:

Para manter a qualidade do ambiente escolar e a qualidade do ensino de qualquer instituição educacional, é de extrema importância que tanto o professor quanto o estudante tenham conhecimento das variáveis que interferem na qualidade do ambiente escolar. Avaliar as condições adequadas de cada variável para que o espaço, como um todo, esteja propício para o processo ensino-aprendizagem e monitorá-las para identificar e solucionar as problemáticas na escola é o desafio. Para tal, o projeto TIMQUA (Tecnologias e Inovações para Melhoramento da Qualidade dos Ambientes Escolares) está utilizando de sensores e de uma placa Arduino para a coleta dos dados correspondentes às variáveis (temperatura, sonoridade, umidade e luminosidade) que interferem na qualidade do ambiente. O objetivo final é disponibilizar esses dados em uma aplicação de interface simples, porém inovadora e intuitiva, facilitando a interação com o usuário, possibilitando a este o controle das condições em que se encontram os seus ambientes escolares. Neste primeiro momento, o sistema que está sendo desenvolvido é um protótipo destinado à apenas um ambiente, que, mais tarde, será expandido para os demais blocos do câmpus. Através do uso dos dados disponibilizados pela estação será possível conscientizar professores e alunos do uso dessas informações, melhorar a qualidade do ambiente escolar utilizando-as e, consecutivamente, obter um ambiente adequado para a realização do processo de ensino-aprendizagem. Com a obtenção desse ambiente adequado, espera-se que ocorra uma melhor percepção dos alunos, bem como a melhoria do ambiente de trabalho dos professores, facilitando a construção do conhecimento e contribuindo, dessa maneira, para a obtenção de uma educação de qualidade.

Palavras-Chave: Ambientes escolares, qualidade, monitoramento.

TÍTULO DO PROJETO:

NO PASA NADA? II

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Agustin Weimer
Federico Ignacio Dechanzi
Santiago Vignolo

ORIENTADORES:

Griselda Mabel Peltzer
Liliana Norma Marino

INSTITUIÇÃO:

ESCUOLA SECUNDARIA Nº4 FRANCISCO RAMIREZ

CIDADE: GRAL.RAMIREZ

ESTADO: ENTRE RIOS

RESUMO:

Existe una preocupación actual por conservar los recursos naturales. La agricultura, como actividad productiva más importante respecto a la producción de alimentos, hoy es cuestionada como una de las principales causas de contaminar el ambiente.

La utilización de agroquímicos puede constituir una fuente de contaminación de los sistemas naturales cuando su uso no es adecuado. El agua constituye un vector que puede resultar afectado por el uso de agroquímicos, y su contaminación involucra a la salud y al ambiente.

Los productos agroquímicos son sustancias que deben ser manejadas con responsabilidad. La utilización de estas debe hacerse bajo normas. De esta forma se asegura la salud de los que trabajan expuestos, las personas en general y el equilibrio del ambiente.

Se ha observado en muchos lugares en el campo, que los envases de los agroquímicos son reutilizados por los agricultores, lo que ocasiona problemas de intoxicación. También se ven envases tirados de forma irresponsable en ríos, arroyos, cunetas, barrancas, campo abierto y en otros casos son quemados o enterrados, generando focos de contaminación al ambiente (aire, tierra y cursos de agua) representando un peligro para la salud.

En la actualidad han surgido algunas empresas que compran estos envases para su posterior reciclado, hecho que retira los focos de contaminación dispersos pero no elimina totalmente el riesgo que presenta el vertido de sustancias tóxicas a los cursos de agua naturales. Ante esta situación surgió la pregunta:

Los cursos de agua cercanos a la planta de recuperación de bidones de agroquímicos próxima a la ciudad de Gral. Ramírez, ¿Qué grado de contaminación presentan?

Ante ello se plantean los siguientes objetivos:

Comprobar a través de la técnica de bioensayos el grado de contaminación de cursos de agua cercanos a la planta de recuperación de bidones de agroquímicos.

Contribuir al conocimiento de la calidad de agua de los cursos de agua de nuestra zona.

Se buscó en libros, páginas de Internet, se entrevistó a Ings. Agrónomos. Se realizaron experiencias con bioensayos lo que permitió comprobar la contaminación que producen esos vertidos, corroboradas por análisis del INTA Balcarce.

TÍTULO DO PROJETO:

REDE BIOSORVENTE: FILTRO DE RETENÇÃO DE METAIS PESADOS
COM O USO DE CASCAS DE BANANAS

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Isabella Venna Lembo
Luiza Barreto Andrade

ORIENTADORES:

Sandra Rudella Tonidandel
Rita Maria Saraiva de Barros

INSTITUIÇÃO:

Colégio Dante Alighieri

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Um dos principais problemas das populações humanas das metrópoles hoje em dia é o acesso à água potável e própria para uso, pois há demasiada poluição de rios. Esses cursos fluviais são essenciais para o homem, já que fornecem a água necessária para beber, higiene, irrigação de solos e entre muitas outras necessidades dos seres vivos. Porém, o grande crescimento urbano, o aumento do esgoto doméstico e o descaso com o cuidado desses rios implicou na poluição drástica dessas águas. Dessa forma, hoje em dia muitos cursos fluviais são poluídos com diversas substâncias nocivas a saúde, como os metais pesados. A partir dessa situação problema, o nosso projeto pretende despoluir as águas retirando-lhes os metais pesados, um dos principais poluentes e de mais difícil tratamento.

Pretendemos fazer isso por meio do uso do pó da casca de banana, que possui propriedades biossorventes (Boniolo, 2008). Construímos um equipamento que utiliza dois tipos de cascas de banana; a prata (Musa Prata) e a nanica (Musa Cavendish). O protótipo está sendo testado para ser utilizado nas estações de tratamento de esgoto de nossa cidade. O primeiro protótipo foi construído em um aquário, utilizando-se uma bomba em que o pó da banana situa-se dentro de um filtro especial. Dessa forma, com a passagem da água por esse filtro, por um tempo de dez minutos, a água será tratada e ficará sem os metais pesados. Os testes incluem a eficiência dos diferentes tipos de casca de banana na adsorção, o tempo mínimo para a filtração e a análise da água.

Acreditamos que o nosso trabalho é essencial para ajudar na despoluição desse recurso essencial, pois a retirada de metais pesados da água é uma das ações mais difíceis para a potabilidade da água. A próxima etapa do nosso trabalho será por esse protótipo em grande escala, para ser utilizado por muitas estações de tratamento.

TÍTULO DO PROJETO:

ECO - ARTISTICA

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Marisol Acosta Herrera

ORIENTADORES:

Angelina de Las Mercedes Mercado Pére

INSTITUIÇÃO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA COMUNAL DE VERSALLES

CIDADE: Magangué

ESTADO: Bolívar

RESUMO:

Magangué es un municipio ubicado en el sur del departamento de Bolívar, donde la zona urbana está conformada por comunas, la institución educativa Comunal de Versalles se encuentra ubicada en el barrio Versalles de la comuna # 2 donde se agrupan los barrios Nueva Colombia, Costa Azul, Primero de Mayo, 2 de Noviembre entre otros, que pertenecen a los estratos 1 y 2 y colindan con la cienaga grande de Magangué donde el grupo de investigación realizó un diagnostico encontrándose gran cantidad de residuos sólidos arrojados a las orillas de dicho cuerpo de agua, en donde la mayoría de sus habitantes basan su economía en actividades relacionadas con la pesca. Los estudiantes de la institución educativa comunal de Versalles y sus familias proceden de los barrios aledaños de los cuales un gran porcentaje viven en el sector que rodea a la cienaga lo que los hace actores importantes en la problemática del manejo inadecuado de los residuos en la misma. En la Institución Educativa Comunal de Versalles Sede Administrativa se reflejaba esta situación evidenciándose manejo inadecuado de los residuos sólidos, por parte de los estudiantes, se observaba con mucha frecuencia en las aulas de clases, el patio y en la parte externa de la sede a los educandos arrojar las basuras en el piso teniendo cerca canecas para tal fin, generando un ambiente poco agradable. Tal situación repercute en la motivación de los estudiantes por llegar con entusiasmo a recibir las orientaciones pedagógicas, si bien es cierto el ambiente escolar es un factor que incide en el proceso de aprendizaje, se hizo necesario buscar alternativas que solucionará este problema por lo cual se planteó el desarrollo de estrategias conducentes al mejoramiento de la situación en la institución y en la comunidad

TÍTULO DO PROJETO:

Vermicompostagem: Reutilização dos resíduos excedentes de papel da secretaria da Escola São Mateus

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Brenda Moz
Ramón Felipe Dias
Tobias Iuri Gomes

ORIENTADORES:

Carina Pagini da Silva Rost
Emerson Antonio Vecchiatti

INSTITUIÇÃO:

Escola Luterana de Ensino Médio São Mateus

CIDADE: sapiranga

ESTADO: RS

RESUMO:

O processo de produção de papel tem seus primórdios em plantações de árvores que são destinadas a este fim. No Brasil, a maior parte do papel gerado tem como matéria-prima a madeira de árvores como pinus e eucaliptos. Depois são realizados vários processos, e por fim o “branqueamento” do mesmo, o que gera grandes quantidades de dioxinas, um grande cancerígeno. Consome-se aproximadamente 100.000 litros de água por tonelada de papel fabricado, além da degradação do solo com a monocultura dessas árvores. Sendo um material biodegradável e orgânico, leva de 3 a 6 meses para decompor-se, mas em aterros com pouca umidade o processo de degradação pode chegar a 100 anos. Qual meio seria viável para que o papel depois de utilizado não tenha esse fim? A Escola Luterana de Ensino Médio São Mateus, onde estudamos, gera cerca de 4.000 folhas de papel, principalmente nos meses de Junho, Setembro e Dezembro, que, na sua maioria, destinam-se ao lixo por estarem inviáveis a novos usos. Percebendo esta dificuldade, objetivamos em transformar os papéis que seu fim é o lixo, em adubo através de vermicompostagem, pois atualmente, o lixo é um grande desafio para toda a população, principalmente em quesitos de práticas sustentáveis. O sistema projetado constituiu na utilização de minhocas para que de seus resíduos, seja formado o adubo com o passar do tempo. Foram feitas camadas de terra preta, do papel gerado na secretaria da escola, minhocas, restos de casca de banana e bastante umidade. O adubo formado foi usado na escola para fertilizar o solo suprimindo a carência de nutrientes. Foram feitos questionários dentro da escola, com professores, alunos, direção, e outros funcionários sobre a importância de um protótipo de vermicompostagem dentro da mesma por produzir muito papel, especialmente na secretaria, e dos 10 entrevistados, todos responderam positivamente em relação à implantação deste na escola, pois 9 dos entrevistados veem resíduos pelo pátio. Palavras-chaves: Papel, Lixo, Vermicompostagem, Práticas Sustentáveis, Adubo.

TÍTULO DO PROJETO:

Ligth and technology

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Paula Constanza Florez Velasquez
Valeria Torres Abril

ORIENTADORES:

Rosa Teresa Arias Guatibonza

INSTITUIÇÃO:

Instituto politecnico

CIDADE: bucaramanga

ESTADO: santander

RESUMO:

Objetivo del proyecto: DISEÑAR Y PROPONER HERRAMIENTAS DE AUTOCUIDADO, SEGUN LA INTENSIDAD DE LOS RAYOS UV. PARA APLICAR Y PROTEGER LA SALUD DE LA PIEL HUMANA. Procedimientos utilizados ;

Los mecanismos utilizados durante la realización del proyecto principalmente fueron, REGISTRAR EN la bitácora DE CAMPO o cuaderno de campo, la información obtenida por medio de salidas PEDAGOGICAS, asesorías Y conferencias con expertos en el tema, encuestas y entrevistas a personas QUE SE EXPONEN CON FRECUENCIA AL RAYO DEL SOL QUIENES SON vulnerables a presentar enfermedades DE PIEL COMO DERMATITIS, ENVEJECIMIENTO PREMATURO, CANCER, ENRE OTRAS.

Observaciones-datos-resultados: los resultados de la investigación, muestran el aumento de pacientes con cáncer de piel a nivel mundial, centrando la investigación en Colombia, SEGUN LAS ESTADISTICAS con un incremento de 41 casos por cada 100.000 habitantes a 130 por igual número de personas entre 2007 y 2013. Por tal motivo, se observa la necesidad de los ciudadanos en tener al alcance de su mano la información adecuada sobre el cuidado y medidas necesarias a la hora de exponerse por largos periodos de tiempo al sol. Sin embargo se ha demostrado que las personas aún no cuentan con la información necesaria de las consecuencias que generan las radiaciones solares agresivas.

Conclusiones: Como resultado de la investigación presentada SE OBSERVA que el incremento acelerado de pacientes con cáncer de piel, se da por la falta de información mínima con la que se debe contar a la hora de exponerse al sol por largos periodos de tiempo, GENERANDOSE enfermedades DE piel y visión. Por otro lado la aplicación móvil contribuirá a transmitir la información a las personas que deseen tomar las medidas necesarias al momento de exponerse al sol en el instante que desee sin tener en cuenta el lugar de ubicación.

Palabras claves: Exposición, Radiaciones solares, Solmáforo e Tecnología

TÍTULO DO PROJETO:

Filtrolável - O Filtro Sustentável

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Fabrizio Silva Campos
Gean Victor Hostin Freire da Rocha

ORIENTADORES:

Milton Valentim dos Santos Junior

INSTITUIÇÃO:

Escola de Educação Básica Adelaide Konder

CIDADE: Navegantes

ESTADO: SC

RESUMO:

O projeto tem por objetivo minimizar as emissões de gases poluentes na atmosfera, através de um sistema direcionado a fonte geradora, os automóveis, acoplado no escapamento a um baixo custo. Buscamos junto aos professores uma substância capaz de realizar a tarefa filtrante, assim, descobrimos o carvão ativado, usado em máscaras de proteção (EPI) contra gases, por trabalhadores da área e logo fizemos as adaptações. Desenvolvemos um filtro para o escapamento de carros, simples e barato, que reduz a poluição através do carvão ativado, e uma malha sintética que auxilia na absorção de derivados de petróleo. Esse filtro possui um custo baixo, e manutenção barata, de fácil instalação é adaptável a vários tamanhos de escapamentos. Carvão Ativado: O carvão é carbono. Carvão ativado é aquele que foi tratado com oxigênio para abrir milhares de pequenos poros entre os átomos de carbono. O uso de técnicas de fabricação especiais resulta em carvões altamente porosos com áreas de 300 a 2.000 m² de superfície por grama. Esses assim chamados carvões ativos ou ativados são amplamente usados para adsorver substâncias odoríferas ou coloridas de gases ou líquidos. Manta de Absorção: É eficaz na absorção de hidrocarbonetos em terra ou água. Absorvem rapidamente até 25 vezes o seu próprio peso e devido sua alta tecnologia, não são afetados pela temperatura, resistindo às chamas, ao apodrecimento e ao bolor. É um produto hidrofóbico, portanto não absorve água. Para comprovarmos os resultados do nosso projeto, utilizamos o método de observação, instalando um protótipo do filtro em um carro popular, e acompanhando a quantidade de Carbono(C) filtrado, e quilômetros rodado pelo carro. Concluímos com este trabalho que foi muito importante para o nosso aprendizado no que se refere às pesquisas que efetuamos sobre tudo o que envolveu nosso projeto. Assim podemos concluir também que é possível reduzirmos a quantidade de CO₂ na atmosfera quando colocamos este filtro no escapamento do carro popular. Foi muito gratificante trabalhar com todos os dados científicos, pois descobrimos coisas inacreditáveis que jamais esqueceremos.

Palavras-chave: Filtro. Sustentabilidade. Custo/Benefício. Dióxido de Carbono. Automóveis.

TÍTULO DO PROJETO:

Estudo das Propriedades do Óleo da Semente de Moringa Oleífera Residual do Processo de Purificação de Água Como Alternativa na Produção de Biodiesel

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Gabriela Crestina B. Leitenski Delela
Mariana Brunetto Buttenbender

ORIENTADORES:

Maria Angelica Thiele Fracassi

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O propósito deste trabalho é evidenciar se o óleo extraído das sementes de Moringa oleífera (popularmente conhecidas por acácia branca) já utilizadas no tratamento de purificação da água pode ser utilizado como alternativa na produção do biodiesel. A razão do desenvolvimento da pesquisa é devido ao fato de que o projeto aborda duas questões importantes para o meio ambiente no: tratamento de água e biocombustível. A purificação de água através das sementes de Moringa Oleífera é algo que já vem ocorrendo no nordeste brasileiro, proporcionando uma solução a quem não tem acesso à água potável. A ideia é dar um destino diferente e sustentável a estas sementes que até então, após o seu uso, são utilizadas como adubo, através da extração do óleo existente nas sementes reutilizando-as para obter biodiesel. Entende-se por Moringa Oleífera uma planta da família Moringaceae, rica em cálcio e vitaminas, cuja plantação é muito fácil devido a sua adaptação em qualquer tipo de clima. Sua semente é constituída em 40% de óleo. O biodiesel foi definido pela "National Biodiesel Board" dos EUA como derivado de ácidos graxos de cadeia longa, proveniente de fontes renováveis. Provém da biomassa e é ambientalmente correto. A metodologia do trabalho seguiu as seguintes etapas: Encomenda das sementes via internet, vindas de Maringá - PR e separação delas em dois grupos: um que passaria pelo processo de purificação e outro que seria analisado com sementes "in natura". Trituração das sementes e utilização das sementes do primeiro grupo para purificação de água barrenta, deixando em contato durante 5 horas. Filtração das sementes que ficaram como corpo de fundo. Extração do óleo das sementes pelo método de extração soxhlet com solvente hexano. Análise comparativa do óleo das sementes em relação aos óleos vegetais comumente utilizados na produção de biodiesel e também em relação ao óleo extraído das sementes "in natura". Com a análise dos dados, os resultados obtidos da extração do óleo das sementes de Moringa Oleífera que passaram pela purificação foram equivalentes aos obtidos das sementes que permaneceram "in natura", confirmando os índices que são analisados para a produção do biodiesel.

TÍTULO DO PROJETO:

Environmental influence of wastewater sumps of some industrial enterprises of the Republic of Kazakhstan

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Aidana

ORIENTADORES:

Biyasheva Zarema Maratovna
Shakarim Seisenbai

INSTITUIÇÃO:

Republican Specialized Physics-Mathematics Secondary Boarding School for gifted children named after

CIDADE: Almaty

ESTADO: Almaty

RESUMO:

Great importance for the existence of the biosphere is water. In connection with this was introduced World Water Day, which is celebrated on 22 March. This is because water reserves, namely fresh limited. But humanity uses it irrationally. So Kazakhstan occupies the last Position reserves of fresh water among the former Soviet republics. And in spite of this, in the country, the water used in industrial plants, is contaminated, accumulated and poorly cleared for reuse. For the study we chose three objects: the sump and connected with him reservoir Kok-Ozek of largest combined heat and power (CHP-2) from South capital of the republic - the Almaty city and Tekeli's mining and processing plant producing lead-zinc production tailing. On the territory of these objects were taken samples of water and soil, as well as fish in government standards. Were analyzed for dissolved oxygen, heavy metals, phenols, defined biochemical oxygen consumption, electrical conductivity, the dry residue, the pH of water samples. In the soil samples was determined by the contents of 8 heavy metals. In bioindicators - two fish species *Carassius carassius* & *Gymnocephalus cernuus* performed histological analysis of the liver. Revealed that wastewater CHP-2 highly polluted with heavy metals, phenols exceed the standards of performance of electrical conductivity. Water reservoir with the same object on all counts matched against standards, except for the level of conductivity and aluminum. In individuals of two species of fish from this reservoir revealed histological abnormalities of the liver. Tailings of Tekeli's mining and processing plant be called historically contaminated sites, which accumulated waste water from the 60s of the last century. We have found a huge accumulation of eight highly toxic heavy metals in the sediments of the tailings, which is the source of contamination and prolonged deterioration in the quality of the environment. It is proposed to use domestic sorbitol - Taurit for extraction of heavy metals from water and extraction them for reuse water and metals. With this research, I hope to make a contribution to the preservation of our planet through the rational use of water.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise da aplicação da lã de vidro reciclada utilizada como meio filtrante para a redução da emissão de material particulado originado da queima de combustível

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Rebeca Oliveira de Brito
Rhaynara Martins de Assunção

ORIENTADORES:

Luciana Mascena Silva

INSTITUIÇÃO:

Dep. Fausto Aguiar Arruda

CIDADE: Pacatuba

ESTADO: CE

RESUMO:

O nosso projeto surgiu ao observarmos as indústrias ao redor de nossa cidade e a poluição atmosférica encontrada no mundo. Pensamos então em uma forma de reter a fuligem (material particulado) que é emitido para nós todos os dias através de chaminés e automóveis. O objetivo do projeto é avaliar e comprovar a eficácia da lã de vidro utilizada como meio filtrante para a redução da emissão de material particulado. Criamos então um filtro a partir da lã de vidro, material esse encontrado em grande escala como isolante acústico e térmico. Fizemos análises em laboratório na Universidade Federal do Ceará, em laboratório da nossa escola, Com ajuda de professores formados na área de Biologia e Meio Ambiente . De acordo com a Escala de Ringelman, Ramam, Espectroscopia Dispersiva de Raio-X que é o estudo da composição da matéria, Microscopia Eletrônica de Varredura que são imagens ampliada do material particulado e da lã de vidro. Obtivemos os seguintes resultados, a lã de vidro reteve por volta de 100% do material particulado que seria lançado para a população e para o meio ambiente, trazendo assim transtorno ambiental e doenças para a população. Também sabemos que de acordo com as análises nosso filtro é 85% mais viável que os outros mecanismos já utilizados no mercado. Assim concluímos que o filtro além de reduzir poluição atmosférica, trás retorno ambiental, retorno a saúde da população e estabilidade econômica. Estabilidade econômica pelo fato de haver pessoas fazendo a criação do filtro. Também temos como conclusão a retenção do material particulado, por volta de 100%.

TÍTULO DO PROJETO:

Utilização de Nanopartículas de Prata no Tratamento Microbiológico de Efluentes Industriais

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Eduarda Longhi
Júlia Pedroso Mascarello

ORIENTADORES:

Fabiane Mascarello

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual de Ensino Médio São Rafael

CIDADE: Fores da Cunha

ESTADO: RS

RESUMO:

Percebe-se um interesse na questão ambiental e sustentável perante indústrias com foco em reutilização de efluentes produzidos pelas mesmas, desta maneira, diferentes técnicas têm sido desenvolvidas para eliminar microrganismos presentes em seus efluentes, entre esse meio o uso de nanopartículas de prata (AgNPs) incorporada em montmorilonita (MMT) têm demonstrado bons resultados. Assim, as nanopartículas de prata são desenvolvidas em laboratório e devido às propriedades antimicrobianas, eliminam os microrganismos que muitas vezes não são retirados do efluente, e em menos tempo que os tratamentos convencionais, podendo ser reutilizado inúmeras vezes o mesmo efluente. Neste trabalho, objetivou-se sintetizar e caracterizar soluções coloidais de nanopartículas de prata para ser um potencial aditivo antimicrobiano em efluentes produzidos pela empresa por máquinas e sanitários. As AgNPs foram sintetizadas pós redução química de íons prata com boroidreto de sódio, na presença de citrato de sódio. Em seguida, uma suspensão contendo AgNPs, MMT e ALG foi preparada. Os híbridos de MMT- AgNPs e ALG foram obtidos a partir do gotejamento da suspensão em uma solução aquosa de cloreto de cálcio (4,0%, m/v). A avaliação potencial desse híbrido foi testada no tratamento de um efluente industrial contendo os microrganismos Escherichia coli e Staphylococcus aureus. Os teste apontaram uma redução de 99,9% em termos de coliformes totais, em relação a contagem inicial, confirmando a veracidade potencial do material para o objetivo composto. A argila montmorilonita (MMT) representa um excelente substrato para a fixação de nanopartículas metálicas, por isso, as argilas possuem uma extensa área superficial que lhes oferece boas propriedades absorventes. Isso possibilita que a MMT, possa por exemplo, ser utilizada como material base para fixação de AgNPs. Pode ser uma opção muito interessante aos processos convencionais de desinfecção utilizados no tratamento de efluentes para reuso. Para a preparação desse híbrido, foi realizado a síntese de redução química de íons prata com boroidreto de sódio, na presença de citrato de sódio, após uma suspensão contendo AgNPs, MMT e ALG foi preparada, assim os híbridos de AgPNS-MMT-ALG, foram obtidos através do gotejamento da suspensão em uma solução aquosa de cloreto de cálcio (4,0% m/v), sendo testada nas amostras de efluentes coletadas.

TÍTULO DO PROJETO:

IMPACTO AMBIENTAL DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES DE UMA EMPRESA DE LAVAGEM DE VEÍCULOS ATRAVÉS DA AVALIAÇÃO DO TEOR DE ÓLEOS E GRAXAS EM ÁGUAS RESIDUÁRIAS DE LAVAGEM

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Carolyne Ribeiro Gomes Dias

ORIENTADORES:

Sérgio Luis Melo Violi

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

CIDADE: Paraíso do Tocantins

ESTADO: TO

RESUMO:

A preservação ambiental é um elemento importante em um futuro próximo. A falta de controle de resíduos em alguns lugares do mundo está sendo tratado como um problema de contaminação gravíssimo. A conservação dos recursos hídricos, solos e tratamento de resíduos, se tornou um tema interessante para o desenvolvimento de estudos, que visam cessar os motivos de degradação ambiental. A Associação Brasileira de Normas Técnicas define efluente como despejo líquido proveniente do estabelecimento industrial, compreendendo emanções de processo industrial, águas de refrigeração poluídas, águas pluviais poluídas e esgoto doméstico. Os efluentes industriais possuem relação com a matéria prima a ser processada e também com o processo industrial empregado. Despejos líquidos oriundos da lavagem dos veículos apresentam óleos e graxas, surfactantes, materiais em suspensão e sólidos sedimentáveis. Após a utilização da água pelo processo de lavagem de veículos diversos resíduos são incorporados modificando-lhes as suas características físicas, químicas e biológicas, gerando assim os efluentes líquidos. Os serviços de lavagem de veículos apresentam potencial poluidor, pois contém surfactantes, óleos e graxas. O lançamento dessas substâncias em corpos hídricos deve cumprir as determinações da Resolução CONAMA 357/05. O objetivo deste trabalho foi determinar a quantidade de óleos e graxas encontrados nas águas residuárias das lavagens de veículos da cidade de Paraíso do Tocantins. A coleta foi realizada após a caixa separadora de água e óleo. Em seguida, as amostras foram acondicionadas em garrações de 5 litros e encaminhadas para o laboratório de Saneamentos do IFTO Campus Paraíso do Tocantins. A análise de óleos e graxas foram realizadas conforme as recomendações do Standard Methods. Os resultados encontrados apresentam teor de óleos e graxas em desacordo com a legislação.

TÍTULO DO PROJETO:

CULTIVO DE SPIRULINA EM EFLUENTES DE LATICÍNIOS PARA
CONTROLE DE EUTROFIZAÇÃO

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Pricilla de Oliveira Henz
Vitória Schimidt Caron

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruschel

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A eutrofização é causada por excesso de nutrientes na água, consiste no desenvolvimento excessivo de cianobactérias já existentes no ambiente aquático, que causam impacto social, econômico e ambiental negativo, já que, essas florações liberam metabólitos altamente tóxicos para seres humanos e animais. Este projeto tem como objetivo a melhora da qualidade da água, através da diminuição de nitrogênio e fósforo em efluentes já tratados despejados em leitos aquáticos. A pesquisa foi desenvolvida com o cultivo de *Spirulina* sp, utilizando como meio de cultivo o efluente final de uma indústria de laticínios, já que esse resíduo é de origem animal, é despejado em grande volume e possui altas concentrações desses nutrientes. O resíduo foi analisado sendo determinados 2,78 mg/L de Fósforo total e 37,92 mg/L de Nitrogênio. Os testes foram feitos em duplicata, inoculando-se a microalga apenas no resíduo, no meio de cultivo inorgânico que serviu de grupo de controle, e somente no grupo de controle. Antes da inoculação, as duplicatas dos testes foram esterilizadas, em seguida inoculadas com a cianobactéria e ficaram sob iluminação e agitação durante 15 dias. A análise do efluente filtrado após o cultivo constatou que, na amostra A, a concentração de nitrogênio reduziu em 65,98% e na amostra B houve uma redução de, aproximadamente, 86,81% de nitrogênio. Já a concentração do fósforo na amostra A aumentou em 115,8%, enquanto que em B reduziu em 49,54%. Esses são resultados parciais, ainda são aguardados os testes da contagem de Neubauer e outras análises da concentração de N e P de outros testes utilizando a fervura como meio de esterilização. Porém, das conclusões parciais temos que a utilização do efluente da indústria de laticínios como meio de cultivo é possível e que pode trazer benefício ambiental significativo.

Palavras-chave : Spirulina, efluente, meio de cultivo, eutrofização.

TÍTULO DO PROJETO:

Filtro ecológico de águas residuais oriundo do processamento da fibra do coco

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Pedro Victor Dias de Souza

ORIENTADORES:

Luiza Maria Valdevino Brito

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA DE ENSINO MÉDIO GOVERNADOR ADAUTO BEZERRA

CIDADE: Juazeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

O projeto trata-se de um filtro que foi instalado embaixo de pia de cozinha para retenção de impurezas presentes na água utilizada na lavagem de louças, mais especificamente óleos e gorduras. Foram utilizados cinco materiais básicos: pó de fibra de coco, areia, canos, tecido permeável e um reservatório de 10 litros para evitar entupimento. A principal finalidade era de fixar os óleos de fritura na fibra de coco para evitar que este continuasse na tubulação do esgoto, podendo comprometer milhares de litros de água e ainda dificultar o trabalho feito nas unidades de tratamento de água residuária. De acordo com pesquisas o pó da fibra do coco possui características físico-químicas que permitem a absorção de impurezas até certo limite de uso. O filtro utiliza propriedades físicas como a densidade, onde a água passa pelos componentes filtrantes facilmente e o óleo, menos denso, acaba por ficar acima do pó do coco, sem continuar no curso da água. Assim, toda vez que o nível da água subir no filtro, o óleo vegetal estará sempre em cima e quando o nível baixa, esse óleo fica retido na fibra do coco. Por ser constituído pela reciclagem do coco, encaixa-se com mais uma maneira de diminuir a quantidade de lixo. Após cada lavagem contendo óleos, o filtro passou por uma manutenção simples com lavagem e após certo tempo de uso, a renovação do componente filtrante (pó de fibra de coco). Foi utilizada uma caixa com areia para descartar a água utilizada na lavagem da fibra, este líquido estando com óleos. Após exposição ao sol, a água evaporou, ficando somente óleo contido na areia. O resíduo oriundo da manutenção teve descarte adequado, sendo a fibra jogada no solo (sem causar danos ao mesmo), mas podendo ser incinerada. Já a areia com o óleo, foi utilizada junto a construção civil, mas podendo ser levada ao aterro sanitário. Após análises, concluiu-se que mais de 97% do óleo despejado na pia foi retido e descartado e que para um mês de lavagens utilizando o filtro, foram processados três cocos verdes.

PALAVRAS-CHAVE: FILTRO - GORDURA- FIBRA DE COCO

TÍTULO DO PROJETO:

Avaliação da associação da Moringa Oleifera Lam. e Eichornia Crassipes no tratamento de águas para consumo humano em comunidades rurais.

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Gabriela de Melo Santos
Luann de Oliveira Figueiredo

ORIENTADORES:

Ricardo Ferreira da Fonseca
Jefferson Queiroz Lima

INSTITUIÇÃO:

Instituto federal de educação, ciência e tecnologia do Ceará-campus Juazeiro do Norte

CIDADE: Juazeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

A Moringa oleífera Lam. é uma árvore de origem indiana, adapta-se bem a regiões tropicais e secas como o nordeste brasileiro, é conhecida por suas propriedades nutricionais e medicinais, além da capacidade que sua semente possui de clarificar e tratar águas turvas. Muitas comunidades rurais, por falta de um sistema de tratamento de água e esgoto consomem esse tipo de água, adquiridas de poços e açudes, mesmo porque na época da estiagem, os carros pipa nem sempre chegam a todas as áreas ou não são suficientes ou ainda, essas águas não são tratadas adequadamente. Ingerindo água nessas condições essas pessoas podem contrair uma série de doenças. Há algum tempo usam-se as sementes de Moringa para tratar a água bruta no meio rural, método este que possui grande eficiência, porém comporta-se como etapa primária. A Eichornia Crassipes conhecida como baronesa, aguapé, entre outros, é uma planta aquática presente em muitos lugares no Brasil e no mundo, que também possui propriedades de adsorção, comportando-se como um filtro, já que as impurezas da água em que se encontra servem-lhe de alimento, porém, em algumas ocasiões, ela pode ser um problema devido a sua rápida proliferação, prejudicando o equilíbrio da vida aquática onde está inserida. Atualmente já existem técnicas de reaproveitamento para a mesma, como a reabilitação de solos enfraquecidos. Desta forma, através de experimentos e análises laboratoriais, este projeto visa avaliar a viabilidade da união desses métodos em comunidades rurais, suprimindo necessidades mútuas, e procurando contribuir de forma segura e útil no processo de tratamento de água.

Palavras chave: tratamento de água, sementes de Moringa, Eichornia Crassipes.

TÍTULO DO PROJETO:

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA DO EFLUENTE GERADO NA LAVAGEM DE VEÍCULOS E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS GERADOS POR ESSA ATIVIDADE.

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Erick Henrique da Silva

ORIENTADORES:

Sérgio Luis Melo Violi

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins

CIDADE: Paraíso do Tocantins

ESTADO: TO

RESUMO:

Estudos realizados em diferentes partes do mundo alertam para o potencial poluidor dos efluentes provenientes dos serviços de lavagem de veículos. Os efluentes industriais possuem relação com a matéria prima a ser processada e também com o processo industrial empregado. O sistema de tratamento de efluente de lavagem de veículo apresenta caixa de areia, seguida de uma caixa separadora de água e óleo para minimizar os impactos causados ao meio ambiente. Essas águas contêm surfactantes, óleos e graxas, metais pesados, sólidos totais suspensos. Existe, no Brasil, cerca de 61 milhões de veículos, provocando o aumento dos impactos ambientais provenientes dos processos lavagem de veículos, O lançamento desses efluentes sem um prévio tratamento no esgotamento sanitário implica em impactos ambientais aos recursos hídricos. Após levantamento da quantidade de empresas de lavagem de veículos junto aos órgãos fiscalizadores de desse tipo de serviços na Cidade de Paraíso do Tocantins, foi aplicado um questionário nos estabelecimentos e verificou-se que 28 % tinham licença de funcionamento e 60% usavam caixas coletoras como mecanismos para o controle de resíduos e preservação do meio ambiente. No período de agosto a dezembro de 2013 escolheu-se uma empresa de lavagem de veículos aleatoriamente para a realização das coletas das amostras. As amostras foram coletadas mensalmente, no período de maio a outubro de 2013, acondicionadas e encaminhadas para análises. Os parâmetros físicos e químicos analisados foram pH, oxigênio dissolvido, turbidez, óleos e graxas, sólidos totais, sólidos suspensos totais. Os resultados estão em desacordo com a legislação, pois as altas concentrações de substâncias poluentes implicam sérios problemas ambientais se lançadas em corpos aquáticos sem o devido tratamento.

TÍTULO DO PROJETO:

Biogás a partir de algas y productos orgánicos

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Valeria Monserrat Briones Piñeiro

ORIENTADORES:

Saúl Salomón Esparza Vázquez

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO ACATITLAN SECUNDARIA

CIDADE: Tlalnepantla de Baz

ESTADO: Estado de México

RESUMO:

En México la producción energética se basa principalmente en el petróleo, recurso que cada día está más escaso y que al combustionar genera grandes cantidades de gases invernadero, esto nos plantea dos problemas por resolver, por un lado la generación de energía y por el otro la conservación del ambiente. Basado en esta problemática planteamos la generación de energía sustentable (biogás) por medio de residuos orgánicos y algas. Utilizamos los residuos orgánicos porque en los hogares de nuestro país son vertidos a los tiraderos municipales sin ningún tratamiento previo, provocando la emisión de gases invernadero a la atmósfera como Metano, Dióxido de carbono y Sulfuro de Hidrógeno, pero ¿qué pasaría si desarrollamos un método (biodigestor) que produzca estos gases y en lugar de liberarlos al ambiente directamente mejor los aprovechamos como energético en nuestras casa?. Para ello se diseñó un sistema de producción de biogás por medio de un biodigestor casero que se alimentó con polisacáridos (algas y residuos de frutas) y proteínas (residuos de carne) en una proporción 2/1 en un recipiente con un volumen de 50L, utilizando como fermentador estiércol de vaca que es rico en bacterias metanógenas como Firmicutes, Actinobacteria, Bacteriodetes y Methanobacterium curvum, el proceso llevó 4 etapas básicas Hidrólisis, Acidogénesis, Acetogénesis y Metanogénesis en un periodo de 30 días. Para detectar la presencia del gas metano elaboramos un sistema electrónico de detección de metano en nuestro laboratorio situación que resultó favorable, acto seguido lo combustionamos con una pequeña estufa produciendo 25 minutos constantes de flama. Cabe mencionar que el biodigestor sigue siendo alimentado para su correcto funcionamiento y posterior análisis de gases en una cromatografía. Basados en los alentadores resultados, recomendamos a los ciudadanos de nuestra comunidad la producción de biogás a partir de residuos orgánicos porque contribuimos al desarrollo de bioprocesos amigables con el ambiente y el bolsillo.

TÍTULO DO PROJETO:

Jai-Max

ÁREA: Ciências Ambientais

ALUNOS:

Moran Lopez Diana Laura
Velasco Orea Deysi

ORIENTADORES:

Lic. Celia Martinez Benitez
Ing. Carlos Camarillo

INSTITUIÇÃO:

Colegio De Bachilleres Plantel 6

CIDADE: Puebla

ESTADO: Puebla

RESUMO:

Se pretende elaborar un nuevo producto que logre sustituir los limpiadores ya conocidos; que sea más económico y menos dañino con el medio ambiente pero igual de eficiente. Jamaica (Hibiscus Sabdariffa) La flor tiene un elevado contenido de ácidos entre ellos el cítrico, málico y tartárico. Tuba (Acetobacter Aceti) Genero de bacteria del ácido acético que se caracteriza por la capacidad de convertir etanol en ácido acético en presencia de oxígeno y a una temperatura de 20°C a 28° C de temperatura. Goma de tragacanto (Nipajin o nipasol) polvo proveniente de las hojuelas, blancas- ligeramente amarilla- los cuales actúan como agente estabilizante. Esencia de limón (Citrus limón) aceite proveniente de la corteza del limón; posee un aroma refrescante, limpia y tonificante. “Jai-Max. Se vertió en un vaso de precipitado de 450ml, la infusión de la flor de Jamaica. Se agregó 40ml de ácido acético. Se agregó 10ml de esencia de limón y 1gr de Nipajin. Se mezcla totalmente con un agitador hasta quedar completamente líquido. Conclusiones Se logró la fabricación de un limpiador natural que es igual de eficaz que los limpiadores que te ofrece el mercado. Se elaboró un prototipo casero que disminuyo los gastos que genera un método de destilación y pasteurización. Se utilizó completamente los ácidos (cítrico, málico y tartárico) de la flor de Jamaica para la limpieza del hogar. Se logró utilizar los residuos de la flor de Jamaica utilizándolo como abono para plantas o como colorante para nuestros productos. Jai-Max producto innovador, económico y es más eficaz que los productos que ofrece el mercado. Nota: está en proceso la fabricación del producto en diferentes presentaciones como son: gel, crema y suavizante.

TÍTULO DO PROJETO:

A HOMEOPATIA NA AGRICULTURA

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Júlia Blenda Pombeiro Bonella
Luísa Monaretto Pozzebon

ORIENTADORES:

Daniela Boff
Ismael de Lima

INSTITUIÇÃO:

Colégio La Salle-Carmo

CIDADE: Caxias do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

A homeopatia é utilizada há dois séculos e não é uma prática desconhecida. Na verdade, é um campo amplo que se expande cada vez mais. Apresenta eficácia no tratamento de seres humanos e animais, porém poucos sabem que seus princípios homeopáticos podem ser utilizados com sucesso em plantas e culturas. Esse sistema terapêutico que se aplica também aos organismos vegetais colabora para que tenham um desenvolvimento saudável sem prejudicar o solo. Desde a colonização o setor primário da economia no Brasil se apresenta forte e a agricultura é uma das atividades econômicas mais importantes do país. O foco do nosso trabalho é garantir o desenvolvimento saudável de plantas em produções em grande e pequena escala com o método homeopático que não causa danos na relação solo-planta. A homeopatia é eficaz no combate contra pragas e no fortalecimento do sistema de defesa natural do organismo. O meio rural é prejudicado pelos agroquímicos, que comprometem a saúde do solo e do futuro consumidor. Deste modo, é um caminho para a agricultura sustentável, ecológica e natural, já que não polui nem deixa resíduos no solo. O objetivo é informar o conceito correto de agroecologia e o papel da homeopatia diante da missão de garantir quantidade e qualidade para os alimentos. Na homeopatia para organismos vegetais utilizamos, no caso de insetos ou doenças (causadas por bactérias e fungos), o próprio causador do desequilíbrio para curar a planta. Nessa situação, a Lei dos Semelhantes (que diz que o semelhante cura o semelhante), na qual a homeopatia é fundamentada, é colocada em prática. Também são utilizadas substâncias, chamadas de matrizes, que são homeopatizadas e servem para auxiliar a planta em problemas que ela possa enfrentar durante seu desenvolvimento. Com o tratamento homeopático favorecemos o equilíbrio entre o solo e a planta, já que uma planta bem mantida em um sistema orgânico tem menos chances de ser atacada por alguma praga ou adoecer. Oferecemos uma alternativa de baixo custo para agricultores com o intuito de reduzir o uso de agroquímicos (que incluem agrotóxicos e fertilizantes), preocupados com a questão ambiental e a saúde dos consumidores.

TÍTULO DO PROJETO:

Suindaras: Vilãs ou Heroínas?

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Atos Gibson Silva Nascimento
David Favre Sales Nogueira Lima
Monique Vieira de Azevedo

ORIENTADORES:

Daniela Pedrosa de Souza
Adriana Correia da Costa Leão

INSTITUIÇÃO:

Escola de Referência em Ensino Médio Professor Alfredo Freyre

CIDADE: Recife

ESTADO: PE

RESUMO:

As suindaras (*Tyto alba*) estão entre as aves mais úteis do mundo, no que se refere às atividades econômicas humanas. Com um raio de ação mais frequente igual a 1,5 Km e chegando a consumir presas de mais de 200g (Souza, 2009), estas aves desempenham um importante papel no controle populacional de roedores, funcionando como reguladoras potenciais de pragas urbanas e possíveis vetores de zoonoses, tanto em zonas urbanas como rurais (Magrini 2006). Nesse sentido, ações de conscientização das populações quanto a sua utilidade, desmistificando a sua fama de ave de mau agouro, são essenciais tanto para a sua conservação como para a manutenção dos seus efeitos benéficos às populações humanas. A partir de entrevistas com os moradores da comunidade escolar os locais de pouso das corujas foram mapeados e os pontos de coleta definidos. Uma coleta foi realizada no período de novembro de 2013 na Estação Ecológica de Tapacurá e no período entre fevereiro e julho de 2014 foram feitas coletas em um abrigo sob o telhado de um edifício residencial no Bairro da Bomba do Hemetério, área urbana, situada na cidade do Recife capital de Pernambuco. Após coletadas, as pelotas completas foram imersas em água para a separação das partes identificáveis e contáveis das presas. Os indivíduos foram identificados ao menor nível taxonômico possível com base nos crânios, mandíbulas e molares, com auxílio de bibliografia especializada, seguindo nomenclatura proposta por Wilson & Reeder (2005), além da comparação com exemplares depositados na Coleção de Mamíferos UFPE. Ao todo foram coletadas noventa e oito pelotas completas, além de fragmentos, compreendendo dez espécies. Os pequenos mamíferos foram as principais presas na dieta de *Tyto alba*, representando 94,73% do número total e foram seguidos de aves (3,94%) e répteis (1,31%). Entre as espécies encontradas nas pelotas destaca-se o roedor *Oligoryzomys nigripes* que constitui o primeiro registro desse táxon para a EET. Os resultados encontrados confirmam a importância do estudo de pelotas de regurgito como fonte de informação sobre a diversidade da fauna de pequenos mamíferos e o papel das suindaras como potenciais agentes bióticos no controle populacional de roedores em áreas urbanas.

TÍTULO DO PROJETO:

Aclimação de orquídeas do gênero *Catasetum*

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Carolina Saraiva Rector
Marina Adde Anuardo

ORIENTADORES:

Nilce de Angelo
Sandra Maria Rudella Tonidandel

INSTITUIÇÃO:

Colégio Dante Alighieri

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

As orquídeas são uma família de plantas muito importantes para o mercado comercial. Porém, algumas espécies estão ameaçadas de extinção. A técnica da clonagem de orquídeas *in vitro* torna possível o aproveitamento máximo de plantas, ampliando as possibilidades de uso comercial e para reflorestamento, reintroduzindo-as nos ambientes naturais, ainda mais quando aclimatadas. O Silício Foliar que será utilizado como fertilizante das orquídeas é bastante presente na produção agrícola e de plantas, composto de Potássio e Silício, aumentando a produtividade e a resistência da planta, melhorando a taxa de fotossíntese e regulando a perda de água da planta por transpiração. Por isso, acreditamos que ele possa servir de base para melhorar as possibilidades de aclimação das orquídeas clonadas, desde que usado com uma técnica que evite a morte das folhas. A primeira fase do processo deste projeto se caracteriza por plantas com ambiente, temperatura, nutrientes, umidade e luminosidade controladas, *in vitro*. As plantas são envasadas e o ambiente é parcialmente controlado, sem temperatura, nutrientes e umidade controlados. O último processo é a aclimação: as plantas são transferidas para um ambiente natural, sem controle. Durante esta fase, as plantas sofrem um estresse grande e sofrem perigo de infecções por fungos e bactérias que podem se desenvolver (Tombolato e Costa, 1998). A aclimação é importante para o reflorestamento, pois apresenta um papel fundamental na reconstrução de espaços desmatados e explorados pelo homem, já que elas são capazes de prover frutos, sementes e armazéns de água (Duarte, 2013). Para a sobrevivência das mudas nesse estágio, é necessário que estas produzam novas raízes em substratos, com condições físicas e nutricionais adequadas (Díaz-Perez, 1995). Simultaneamente, a planta deverá desenvolver mecanismos de controle de transpiração e os de controle de perda de água pelas células e aumentar a taxa fotossintética (Sutter, 1988). Os primeiros resultados mostram que até os cinco primeiros meses nenhuma planta ficou desnutrida ou enfraquecida. As possibilidades de melhoria no processo estão sendo analisados. Nossa pesquisa tem uma parceria com a Associação dos Usuários e Amigos do Parque Ecológico do Tietê (ASSUAPET), que visa reflorestar áreas do parque.

Palavras-Chave: clonagem, aclimação, orquídea *Catasetum fimbriatum*

TÍTULO DO PROJETO:

Ação Antioxidante da Batata Doce Ipomoea batatas

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Jackson Eich
Mateus Linck

ORIENTADORES:

Luciane Mittelstadt Couto
Luan Land

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO AFFONSO WOLF

CIDADE: Dois Irmãos

ESTADO: RS

RESUMO:

Ação Antioxidante da Batata Doce Ipomoea batatas

Palavras Chaves: Batata Doce , Antocianinas, Antioxidante, Verduras, Hortaliças, Extração

Todos os dias temos um grande número de alimentos que são desperdiçados por não terem um tratamento adequado ou um produto que os faça durarem mais que apenas alguns dias em contato direto com as ações dos agentes oxidantes.

Observando isto, resolveu-se utilizar o antioxidante presente na casca da Batata Doce, que são as antocianinas .

Optou-se por fazer a extração desse polifenol com o objetivo de criar um produto barato e de fácil obtenção que possa ser utilizado tanto na indústria quanto em depósitos ou Ceasas. O projeto justifica-se pelo grande número de alimentos in natura desperdiçados diariamente sem nem ao menos chegar ao consumidor final e a utilização da Batata Doce como matéria prima é pelo alto índice de antocianinas presentes em sua casca , pelo seu baixo custo e por poder ser cultivada em qualquer parte do Brasil.

Resumidamente o objetivo é produzir um produto antioxidante retirando as antocianinas das cascas de batata doce e utilizá-lo para pulverizar verduras e hortaliças para que seja retardado o processo de oxidação e assim diminuir o desperdício.

A metodologia adotada foi :recolhimento das cascas de batata doce, secagem à sobre posterior em estufa, trituração e , após, separação em porções iguais para testes de extração em diferentes solventes e com diferentes quantidades . Feita avaliação visual de cor, turbidez e também de aroma e após avaliadas em espectrofotômetro. Os resultados indicam quantidades significativas de polifenóis. Efetuado , também , aplicação diretamente em hortaliças.

Como as análises realizadas já apontam para uma presença significativa de polifenóis e a aplicação do extraído das cascas já demonstrou uma maior durabilidade nas hortaliças testadas comparadas as sem serem pulverizadas com o produto comprovava-se a viabilidade e a importância do projeto.

TÍTULO DO PROJETO:

UTILIZACIÓN DEL EXTRACTO DE AJO (*Allium sativum* L.) COMO INDUCTOR DEL BROTIAMIENTO Y CRECIMIENTO DEL CULTIVO ORGÁNICO DE UVA DE MESA (*Vitis vinifera* L.) EN MOQUEGUA - PERÚ

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Daniela Victoria Bedoya Cruz

ORIENTADORES:

Lucy Juana Flor Coayla
Edgar Virgilio Bedoya Justo

INSTITUIÇÃO:

Institucion Educativa "Robert Gagne"

CIDADE: Moquegua

ESTADO: Moquegua

RESUMO:

La viticultura es una de las principales actividades económicas de la región Moquegua. Entre los problemas que enfrenta esta actividad está el período de frío insuficiente, lo que lleva a una pobre brotación y consecuentemente una menor producción. Este problema se agrava cuando se cultivan plantas por el método orgánico, ya que no existen agentes inductores de brotación aprobados para uso orgánico. En el presente trabajo se evaluó el extracto de ajo como inductor del brotamiento y crecimiento de las yemas de vid de la variedad Red Globe en Moquegua.

Se empleó el diseño completamente aleatorio con cinco tratamientos (extracto de ajo al 50%, extracto de ajo al 75%, extracto de ajo al 100%, cianamida hidrogenada y testigo) en dos repeticiones. Los tratamientos se aplicaron sobre las yemas al cuarto día de realizada la poda. Se determinó el inicio de brotación (IB), porcentaje de brotación (PB), número de hojas (NH) y abejas afectadas (AA). La aplicación de ajo al 75% dio el mejor resultado, siendo el más precoz en IB, con el más alto PB y el mayor NH; sin diferencias estadísticas con la cianamida hidrogenada.

También el extracto de ajo y testigo no causaron efecto sobre las abejas; a diferencia de la cianamida hidrogenada que afectó en un 47,5%. También es posible una disminución de la contaminación ambiental con la utilización del extracto de ajo, por ser una tecnología limpia, natural, como inductor del brotamiento y crecimiento del cultivo de vid. Asimismo, se redujo entre el 40 a 50 % la mortandad de abejas domesticas, teniendo en cuenta que entre el 70 y 100% de especies de cultivos son polinizadas por abejas domésticas. No se contaminó las aguas, los viticultores mejorarán su calidad de vida, generando una agricultura saludable y sostenible. Con el uso de tecnologías limpias con el extracto de ajo, se redujó las muertes e intoxicaciones agudas por uso de pesticidas, ya que la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2010, reportó 100,000 muertes y 200,000 intoxicaciones agudas al año por la utilización de productos químicos sintéticos en la agricultura y ganadería.

TÍTULO DO PROJETO:

Inseticida Natural a Base de Alho (*Allium sativum*) e Cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) para o Controle de Formigas Caseiras

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Bárbara Mariana da Silva Rodrigues
Manoel Roberto Leandro de Souza

ORIENTADORES:

Nadja Maria Alves de Sousa
Karine de Queiroz Martins

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL PROFESSORA IZAURA ANTONIA DE LISBOA

CIDADE: ARAPIRACA

ESTADO: AL

RESUMO:

O Brasil apresenta uma diversidade de espécies vegetais com potencial bioinseticida, porém pouco exploradas, provavelmente devido a informação reduzida da composição química das espécies. Os inseticidas botânicos são produtos oriundos de plantas ou partes das mesmas, podendo ser o próprio material vegetal. Geralmente, são secos e moídos até serem reduzidos a pó, sendo obtidos por extração aquosa ou por meio de solventes orgânicos (álcool, éter, acetona, clorofórmio etc.). O uso indiscriminado de agrotóxico tem causado danos ao meio ambiente e aos seres vivos. O objetivo deste trabalho é desenvolver um produto natural de baixo custo à base dos condimentos alho e cravo-da-índia para o controle de formigas caseiras. Foram produzidos quatro tipos de extratos, utilizando os solventes: água destilada, água sanitária, álcool a 95% e vinagre de álcool a 4%. Estes produzidos a concentração de 0,2 g/mL. Os bulbilhos do alho e os botões florais de cravo-da-índia foram triturados com 500 mL de solvente por 3 minutos. Durante os experimentos foi analisado o pH dos extratos observando também mudança de cor e odor. Os quatro extratos produzidos no laboratório foram testados sobre as formigas com resultados positivos, apenas observou-se uma variação no tempo de ação de cada um. O extrato alcoólico a 95% mostrou melhor eficácia, pois as formigas foram constatadas mortas logo após sua aplicação nos ninhos de formigas fixados em buracos, fissuras em paredes, rodapés etc. Observou-se que além da produção ser natural e de baixo custo, foram utilizados condimentos e solventes que são encontrados facilmente em casa. Palavras-chaves: alho, cravo-da-índia, formicida.

TÍTULO DO PROJETO:

Desenvolvimento embrionário de jundiá cinza *Rhamdia sp.*

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Marcelo Augusto Moreira Jubini
Marlon Guilherme Von Paraski

ORIENTADORES:

Cesar Ademar Hermes
Isabel Cristina Muller

INSTITUIÇÃO:

IFCatarinense/Rio do Sul

CIDADE: Rio do Sul

ESTADO: SC

RESUMO:

O jundiá cinza *Rhamdia quelen* possui corpo sem escamas e a presença de barbilhões. O objetivo deste trabalho foi acompanhar e registrar fotograficamente, as fases de desenvolvimento embrionário e larval. O trabalho foi desenvolvido no IFCatarinense/Rio do Sul, SC, entre 27.fev a 06.mar.2014. Os reprodutores eram oriundos de viveiros de piscicultura. A indução hormonal, com hipófise diluída em soro fisiológico, em dose única de 5,0 mg/kg nas fêmeas e 1,5 mg/kg para os machos, aplicados atrás da nadadeira peitoral. Os reprodutores foram alojados em caixas de água de capacidade 250 litros, com aeração, sem renovação de água e com temperatura 24°C. A desova ocorreu 08 horas após a aplicação hormonal. Para obtenção dos gametas, foi realizada extrusão. Após a fecundação, os ovos foram incubados em incubadoras de 20 litros, com temperatura controlada em 24°C. Para registro das fases da incubação dos ovos e desenvolvimento inicial das larvas, foram realizadas amostragens fotográficas, com máquina digital e microscópio estereoscópico. Os intervalos de fotografias consistiram: a cada 30min, da desova até a fase de blástula; a cada 1h, até o fechamento do blastóporo; a cada 2h, até a eclosão; a cada 4h, da eclosão até absorção do saco vitelino. Logo após a desova, os ovócitos apresentavam forma pequena, achatada e murcha. Transcorridos 01h45min de incubação, os ovos apresentaram divisão de 4 a 8 células. A mórula formou-se após 02h44min de incubação. Observou-se a formação da blástula após 03h00min de incubação. A fase da gástrula é foi identificada após 12h de incubação. A definição da cauda e da cabeça, sem movimentos dentro do ovo, ocorreu após 16h de incubação. Diferenciação da cauda foi observado após 18h de incubação. A diferenciação da cabeça foi observada após 26h de incubação. As larvas recém-eclodidas forma observas após 29h de incubação; possuíam vitelo e nadavam ativamente. A manifestação dos barbilhões ocorreu após 25h de eclosão e estavam formados após 50h. A temperatura da água se manteve em 25°C. Os parâmetros físico químicos da água dentro dos limites aceitáveis para espécie. Ficaram evidentes as fases do desenvolvimento embrionário do jundiá cinza, identificado às etapas morfológicas e formação dos órgãos.

TÍTULO DO PROJETO:

ORQUÍDEAS DE VIROLÍN

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Silvia Fernanda Pedraza Pico

ORIENTADORES:

Mireya Valbuena Carreño

INSTITUIÇÃO:

COLEGIO EL SANTUARIO

CIDADE: El Santuario

ESTADO: Santander

RESUMO:

Se plantea este proyecto como la búsqueda de una estrategia para conservar las Orquídeas que están en categoría de vulnerabilidad, dentro del cual se encuentran nueve especies que existen en Virolín, el municipio en el que se encuentra ubicado nuestro colegio. Estas especies : Virolín: Comparettia falcata, Masdevallia corniculatta, Masdevallia picturata, Miltoniopsis phalaenopsis, Odontoglossum nobili, Odontoglossum povedanum, Odontoglossum spectatissimum, Restrepia contorta y Rodriguezia lanceolata.

El proyecto tiene un componente fuerte de protección de la biodiversidad expresado en el estudio de los géneros y especies de orquídeas de Virolín y otro, de beneficio de la comunidad pero de manera amigable con el medio ambiente, dado en la propagación in vitro como estrategia de conservación que permite el comercio sustentable de las mismas.

Para su diseño y desarrollo se contó en la primera etapa con un equipo de estudiantes de grado noveno y personas de la comunidad, acompañados por una docente. Este equipo en estos cuatro años se ha venido dinamizando con la vinculación de nuevos integrantes por parte de estudiantes y comunidad.

El proyecto se desarrolló en el marco de la Investigación como Estrategia Pedagógica IEP, teniendo en cuenta la metodología cualitativa-cuantitativa, pues se requería de métodos como la observación, la cuantificación, la experimentación para lograr los objetivos trazados. En el transcurso de la investigación se evidenció el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje situado y problematizador, dando como resultado la construcción de saberes, de conocimiento sobre las orquídeas de Virolín y las formas de protegerlas y conservarlas. También se hizo patente la necesidad de dotar nuestro laboratorio con la infraestructura, instrumentos y materiales que garanticen la propagación in vitro.

Con esta investigación se quiere hacer desde nuestra institución educativa, situada en la zona con función amortiguadora del Santuario de Flora y Fauna Guantotá Alto Río Fonce, un aporte a la protección y conservación de la biodiversidad de la región así como a la producción sustentable de orquídeas de la zona mediante la propagación in

TÍTULO DO PROJETO:

Produção de Leite com Qualidade em Benefício à Saúde Humana

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Moisés Henrique Schimitz
Paula Eduarda Freiburger Garcia
Rafael Barbosa Ferreira

ORIENTADORES:

Emerson Brignoni Costa
Marcos André Pilco

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato

CIDADE: Palmeira das Missões

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente projeto se consistiu em analisar e comparar os resultados das características do leite, obtidos no decorrer dos últimos dois anos da Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato de Palmeira das Missões RS. A qualidade do leite gira em torno de um bom manejo nutricional, sanitário, higienização, instalações adequadas e dos profissionais atuantes nesta área. As instalações devem ser adequadas ao número de vacas e possuir uma sala de espera apropriada. Na sala de ordenha devemos ter um ambiente limpo, tranquilo, higiênico e a ordenha deve ser rápida. O profissional deve estar tranquilo e bem higienizado, principalmente as mãos, pois são fontes primárias de contaminação de micro-organismos. A ordenha se inicia quando a vaca entra na sala de ordenha e começa o processo de higienização, em seguida tiram-se os três primeiros jatos de cada teto em um copo com fundo preto para identificar vacas com mastite. Então se aplica o pré-dipping, passa-se o papel descartável, assim começamos a ordenha. Após ser realizada a extração do leite, é aplicado o pós-dipping e a vaca é liberada para alimentação. O leite produzido pelo rebanho da Escola está adequado às normas, tendo valores adequados de Proteína, Gordura, CCS e CBT no decorrer dos dois anos. O manejo nutricional e sanitário no rebanho da Escola são eficientes e adequados, produzindo um alimento nobre, rico em proteínas, gorduras, carboidratos, sais minerais e vitaminas, visando um preço mais elevado com a obtenção da qualidade e um alimento mais saudável, suprimindo as necessidades nutricionais do consumidor.

TÍTULO DO PROJETO:

Modelo Físioanatômico Cardiovascular

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Isabella Andrade do Nascimento
Rebeca Alves Baptista

ORIENTADORES:

Guilherme Hernandez Garcia
Carlos Shigueru Araki

INSTITUIÇÃO:

Colégio Belo Futuro Internancional

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Embora as novas tecnologias aplicadas ao ramo educacional busquem facilitar o aprendizado dos alunos, ainda existe um déficit de aproximação com a realidade na área da Fisiologia Humana. As aulas práticas tem por finalidade complementar a teoria, entretanto existem fatores limitantes tais como a proibição do uso de animais como modelos experimentais, um processo denominado vivissecção. Os modelos físicoanatômicos são aqueles que englobam duas áreas da ciência, a anatomia e fisiologia, atendem em grande parte as necessidades didáticas, entretanto o alto custo dessas ferramentas constitui um problema em muitas escolas, com o preço mínimo de R\$5.000 reais. O conteúdo do sistema cardiovascular, em teoria é complexo e abstrato, dificultando o aprendizado dos alunos, gerando um desinteresse no âmbito científico e biológico.

Neste projeto foi elaborado um modelo físicoanatômico do sistema cardiovascular com uso de materiais de fácil acesso. Como resultado foi desenvolvido um modelo de baixo custo e simples manutenção, acessível aos mais diversos centros de ensino, com o valor de aproximadamente R\$400,00 reais, com o objetivo de auxiliar no ambiente escolar tão deficiente. Utilizou-se canos de 1/2" para simular as veias e artérias com as suas respectivas cores - azul para o sangue venoso e o vermelho para o arterial - água para simular o sangue, balões infláveis representando as quatro cavidades cardíacas e duas bombas de aquário para que ocorra a circulação.

Durante a segunda fase, o projeto tornou-se mais didático através de melhorias que foram efetuadas, tais como o aumento da velocidade e adaptação da parte visual para se aproximar com a anatomia.

TÍTULO DO PROJETO:

EFEITO ALELOPÁTICO DOS EXTRATOS AQUOSOS DE AZÉVEM (*Lolium multiflorum*), MUCUNA-PRETA (*Mucuna aferrima*) E TIRIRICA (*Cyperus rotundus*) SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE PICÃO-PRETO (*Bidens pilosa* L.)

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Karine Nunes
Robert Lorenzetti
Théo Piucco Röcker

ORIENTADORES:

Oscar Emilio Ludtke Harthman
Romulo João Debarba

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul

CIDADE: Rio do Sul

ESTADO: SC

RESUMO:

Um dos maiores problemas da agricultura é a perda de produção das culturas causada pelas plantas que competem com as plantas de interesse econômico. Sob o ponto de vista da agricultura, o estudo da alelopatia assume destacada importância. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos alelopáticos de extratos aquosos de biomassa fresca de azevém (*Lolium perene*), mucuna-preta (*Mucuna aferrima*) e tiririca (*Cyperus rotundus*) sobre a germinação de sementes de picão-preto (*Bidens pilosa* L.). O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes do Instituto Federal Catarinense, Campus Rio do Sul/SC, em 2013. Biomassas frescas das três espécies foram colhidas em sua fase adulta, trituradas com o auxílio de um liquidificador na proporção de 200g de folhas para 1L de água destilada, resultando no extrato aquoso bruto (100%). A partir do extrato bruto foi realizada a diluição de 50%, sendo a água destilada utilizada como testemunha. Foram utilizadas 50 sementes acondicionadas em 3 folhas de papel "Germiteste" por "Gerbox", totalizando 4 repetições no delineamento inteiramente casualizado. Os "Gerbox" foram acondicionados em B.O.D. com fotoperíodo de 12 horas e temperatura controlada a 25°C. A contagem das sementes foi realizada sete dias após a semeadura. As variáveis analisadas foram porcentagem de germinação (G%), porcentagem de plântulas anormais (PA%) e porcentagem de sementes mortas (SM%). Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F), as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. O azevém e a tiririca apresentaram, neste experimento, efeito sobre o desenvolvimento das sementes de picão preto, pois seus extratos aquosos aumentaram a porcentagem de plântulas anormais.

Palavras-chave: *Bidens pilosa* L., alelopatia, germinação.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise das Propriedades Repelentes da Folha do Eucalyptus citriodora

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Ingrid Carolina Lermen Haupt
Martina Lanius
Poliana Kerber

ORIENTADORES:

Fabio Juliano Motta de Souza

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica São João Batista

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente estudo teve como principal objetivo determinar a capacidade de repelência do extrato obtido a partir da folha do Eucalyptus citriodora, sobre as moscas-das-frutas da espécie Anastrepha fraterculus, que no Rio Grande do Sul, são as pragas que mais causam prejuízos na fruticultura, principalmente nos pomares de cultivo orgânico. Todo processo de extração e purificação do óleo extraído das folhas de E. citriodora foram realizados no laboratório de química analítica da E. E. Técnica São João Batista. Uma vez que na fase anterior se obteve resultados positivos na produção dos bioensaios em ambiente controlado no laboratório de fitossanidade da UFRGS, onde foram adotados três grupos distintos: Grupo Controle, com ausência de qualquer dosagem do extrato. Grupo Experimental 1 com aplicação do óleo do E. citriodora concentrado; e Grupo Experimental 2 com dosagem a 1%v/v. No Grupo Experimental 1 foi observado a repelência, bem como a ausência de oviposição da mosca, no Grupo Experimental 2 constatou-se a presença de pequena quantidade de ovos, embora tenha ocorrido a repelência. Tendo em vista o resultado expressivo, na fase seguinte visou-se testar a eficácia do óleo em campo. A aplicação do óleo ocorreu em um pomar de cultivo orgânico monitorado de Citrus sinensis (laranjas do céu), localizado em Vapor Velho, distrito de Montenegro, no Vale do Caí, Rio Grande do Sul. O monitoramento do pomar foi realizado com armadilhas confeccionadas com garrafas do tipo pet, com furos nas laterais e um atrativo alimentar de melaço. Essas serviram para monitorar a flutuação populacional de moscas-das-frutas da espécie Anastrepha fraterculus no pomar em estudo. Neste foram adotados dois grupos distintos: o primeiro denominado Grupo Controle, que não recebeu qualquer dosagem de extrato. No segundo, denominado Grupo Experimental, em que se aplicou o óleo do E. citriodora em solução aquosa a 10%v/v. Dados preliminares apontam como amplamente satisfatório os resultados obtidos, contudo ainda não conclusivos à medida que os ensaios estão em fase final.

Palavras-chaves: Moscas-das-frutas (Anastrepha fraterculus) - Extrato - Eucalyptus citriodora - Repelente - Laranjas do céu.

TÍTULO DO PROJETO:

Caracterização nutricional da folha de oliveira conservada na forma de silagem

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Jorge Alex de Oliveira Trindade
Paulo Fernando Lopes Teixeira

ORIENTADORES:

Antônio Dias Echeverria
Patrícia da Silva Dias

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DR. RUBENS DA ROSA GUEDES

CIDADE: CAÇAPAVA DO SUL

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente trabalho objetivou obter a caracterização nutricional da folha de oliveira in natura e conservada na forma de silagem. O trabalho foi conduzido na ETERRG com a colaboração da TECNOLIVAS® Indústria/Pomares sito município de Caçapava do Sul e do Laboratório de Nutrição Animal da Unipampa – Campus Uruguaiana. O resíduo gerado com a poda das oliveiras (após triturado) foi ensilado compondo um delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema de parcelas subdivididas, três tempos de amostragem, com cinco repetições. O tempo de amostragem correspondeu ao tempo zero (momento da ensilagem) e aos 56 dias após a ensilagem. As análises dos conteúdos foram feitas após a homogeneização da silagem amostrada para a determinação do potencial hidrogeniônico (pH), nitrogênio amoniacal (N-NH₃), composição bromatológica. Foi possível obter resultados das análises de (pH), (N-NH₃) e composição bromatológica do conteúdo folha de oliveira juntamente com as análises estatísticas fornecidas pelo Laboratório de Nutrição Animal, Unipampa – Uruguaiana. Os estudos realizados nos últimos anos têm elucidado o potencial dos subprodutos de olivais como alimento para pequenos ruminantes indicando seus efeitos benéficos sobre a qualidade do produto. A possibilidade de utilização de coprodutos agroindustriais, além da redução de custos nas propriedades agropecuárias, também contribui para a redução de custos das indústrias com o tratamento e destinação adequada destes resíduos. A folha de oliveira tanto in natura como em forma de silagem, contém índices nutricionais de interesse para nutrição de ruminantes considerando a provável presença de substância ou compostos não caracterizados neste estudo, entre eles o extrato etéreo e compostos vitamínicos e minerais. Outros estudos referentes a caracterização nutricional e avaliação da digestibilidade in vivo da folha in natura, conservada desidratada e na forma de silagem devem ser realizados. Em épocas de redução dos pastos nativos, ou também em casos de estiagens quando a oferta de volumoso é comprometida, a silagem de folha de oliveira é uma alternativa de complementação da dieta. Pensando em sustentabilidade para agropecuária e conservação do meio ambiente é possível dar um destino correto para subprodutos folha de oliveiras.

Palavras Chaves: Folha de Oliveira, Silagem, Nutrição Animal.

TÍTULO DO PROJETO:

Espiral de ervas alimentícias não convencionais

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Juliana Jaboinski Lima
Stefane Silva da Silva
Vinicius Chaussard Venturini

ORIENTADORES:

Joana Cicconeto
Renan Felipe Orlandini

INSTITUIÇÃO:

Centro Estadual de Educação Profissional Visconde de São Leopoldo

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

Através da iniciativa do componente curricular de Culturas Alternativas, buscou-se investigar o cultivo e a utilização de ervas alimentícias não convencionais. Esta pesquisa teve início em setembro de 2013 e encontra-se em andamento. Com base na pesquisa bibliográfica realizada nas aulas, identificamos as ervas alimentícias de potencial nutritivo e nativas da nossa região e descobrimos um banco de sementes disponível no solo do nosso Centro, assim como na estufa de plantas medicinais. Com base na revisão e pesquisa realizada selecionaram-se algumas ervas, tais como: a capuchinha (*Tropaeolum majus*), a ora-pró-nobis (*Pereskia* sp.), o mastruço (*Coronopus didymus*), a beldroega (*Portulaca oleracea*), o dente de leão (*Taraxacum officinale*) e a serralha (*Sonchus oleraceus*) para fazer parte deste estudo. Inicialmente foi estudada a espiral de ervas e confeccionada a partir de material de eucalipto disponível no Centro Estadual de Educação Profissional Visconde de São Leopoldo (CEEPRO). O corte das toras de eucalipto (*Eucalyptus* spp.) foi realizado por profissional técnico qualificado, em exigência a Norma Regulamentadora (NR12), por necessitar o uso de motosserra. A escolha do local para colocação da espiral fez parte das discussões de grupo dentro da escola. Identificamos os microclimas existentes na espiral, a partir da medição de temperatura em °C, com termômetro Incoterm, em diferentes horas do dia. Esta técnica de coleta de dados permitiu que pudessemos perceber a real diferença de microclimas na espiral. A formação de microclimas confirmou-se em função da incidência de sombra formada pela diferença de altura da própria espiral, mesmo na estação fria do ano. No entanto, em dias nublados e chuvosos a diferença de temperatura é mínima. Posteriormente, as ervas escolhidas pelo grupo foram coletadas na própria escola foram plantadas na espiral. O monitoramento da temperatura e das ervas foi realizado semanalmente, observando o desenvolvimento, a incidência de pragas, a necessidade de regas, o crescimento de ervas concorrentes e o aparecimento de doenças nas folhas e hastes. Esta etapa de avaliação das ervas não pode ainda ser analisada, pois a pesquisa encontra-se em andamento.

Palavras-chave: ornamentação, plantas alimentícias não convencionais, paisagismo.

TÍTULO DO PROJETO:

Beauveria Bassiana - um aliado à agricultura equilibrada

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Alexandre Felipe da Rocha
Catiane Haag
Édina Jaqueline Raber

ORIENTADORES:

Alfredo Rodrigues de Avila
Díogo Lorini

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato

CIDADE: Palmeira das Missões

ESTADO: RS

RESUMO:

O trabalho tem como objeto de estudo, o Beauveria bassiana, um fungo que controla naturalmente insetos praga. Aprofundou-se a pesquisa sobre o parasita devido a sua grande incidência em nossa região, estudando-se sua morfologia, capacidade de parasitismo e índice de ocorrência nas diferentes culturas atacadas pela Diabrotica speciosa, sendo este, um pequeno coleóptero que se alimenta principalmente de culturas leguminosas, olerícolas e frutíferas que são encontradas dentro da área da escola. Sabe-se que a Diabrotica causa grandes perdas à produção agrícola se não controlada. A vasta utilização de agrotóxicos no combate das mesmas ocasiona sérios danos à biodiversidade, e elevando a resistência dos insetos praga, diminui a população de predadores e parasitas, impedindo-os de atuarem no seu controle, além de causarem problemas à saúde e ao meio ambiente. O controle biológico é uma maneira natural que atua de forma, a controlar uma população (insetos praga) regulada por outra população (insetos ou fungos inimigos naturais), mantendo-se o equilíbrio populacional das espécies, fomentando a tão almejada biodiversidade, pois quanto maior a diversidade de vida maior o equilíbrio. Essa ferramenta demonstra-nos resultados animadores na busca de uma agricultura saudável e limpa, melhorando a saúde da população exposta, mantendo o equilíbrio ecológico, determinando-se a eficiência do fungo. Capturaram-se 10 D. speciosa colocando-as em gaiolas de vidro, onde foram pulverizadas com 0,5g do produto Beauveria com 250 ml de água, começando-se a observá-las diariamente às 15:30 horas. Repetiu-se 3 vezes esse procedimento no intervalo de 2 dias. Conseguindo com isso uma média de 70% de eficiência no controle.

Palavras chaves: Beauveria bassiana- Entomopatógenos- Diabrotica speciosa.

TÍTULO DO PROJETO:

Impacto ambiental da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) sob a família Sciaenidae em Penha, SC

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Afonso Bosse
Maurício Antonio Goetten

ORIENTADORES:

Mário Cesar Sedrez
Joaquim Olinto Branco

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

CIDADE: Jaraguá do Sul

ESTADO: SC

RESUMO:

No litoral do estado de Santa Catarina é comum a pesca artesanal motorizada dirigida ao camarão sete-barbas. Porém, essa prática constante interfere no equilíbrio ecológico e na sustentabilidade das áreas pesqueiras. Além do elevado impacto ambiental, o descarte da ictiofauna acompanhante gera grande desperdício de proteína animal. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o impacto da pesca artesanal do camarão sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) sobre a ictiofauna acompanhante em Penha/SC. Foram realizadas coletas mensais, desde agosto/2013, estendendo-se ao mês de julho/2014, com três arrastos de 20 min, nas isóbatas de 10, 20 e 30 metros, utilizando-se um barco da frota local. Foram registradas as temperaturas e salinidades da água de fundo. A ictiofauna acompanhante contribuiu com 16914 exemplares, agrupados em 27 famílias, 48 gêneros e 56 espécies, dessas 0,50%, de Condrichthyes e 99,50% de Actinopterygii. A proporção peixe/camarão foi de 6,52:1kg. A biomassa da ictiofauna capturada contribuiu com 208,96 kg, sendo 10,75% dos Condrichthyes e 89,25% dos Actinopterygii. Os Sciaenidae contribuíram com a maioria dos peixes amostrados (62,77%), seguido pelos Batrachoididae (10,83%), Phycidae (10,65%), Pristigasteridae (7,42%) e Triglidae (2,51%) e as outras 22 famílias em conjunto contribuíram com (5,82%). Portanto, com estes dados, fica evidente o impacto da pesca artesanal de arrasto do camarão sete-barbas, sobre a ictiofauna acompanhante, pois a captura dos peixes supera em mais de 6,5 vezes a espécie alvo. Logo, este estudo poderá servir como indicativo para a adoção de políticas públicas para o manejo e conservação dos recursos marinhos em Penha/SC e região.

TÍTULO DO PROJETO:

Atividade biológica da planta Batata Yacon (*Smallanthus sonchifolius*) e sua aplicação química em pomada fitoterápica - II

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Mariana Campos Costa

ORIENTADORES:

José Antônio Lopes de Sousa
Germano Carneiro Costa

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Manoel Antônio de Sousa

CIDADE: Mateus Leme

ESTADO: MG

RESUMO:

A *Smallanthus sonchifolius* mais conhecida como Batata Yacon ou Batata Diet é uma planta medicinal originária da Cordilheira dos Andes do tipo perene que apresenta sistema subterrâneo complexo. Na medicina popular é utilizada como antiglicêmica, anticolesterolêmica, além de diminuir a pressão arterial e regular a função intestinal. Como é crescente o aumento de diabéticos não só no Brasil como no mundo, foram conduzidos testes com a *Smallanthus sonchifolius* com o objetivo de confirmar o potencial medicinal da mesma. Foi realizada uma pesquisa com voluntários diabéticos (n=20) e não-diabéticos (n=20) que comeram por 15 dias alternados (0,3,6,9,12 e 15), percebendo-se que a *Smallanthus sonchifolius* realmente diminuiu a glicose dos mesmos. Os resultados obtidos permitem 100 gramas da batata yacon, afirmar que *S. sonchifolius* possui potencial medicinal para ser usada no tratamento da diabetes. Os resultados mostraram que *S. sonchifolius* diminui significativamente, após o nono dia a taxa de glicose de pessoas com diabéticos podendo ser usados durante o tratamento de doença, sem apresentar efeito colateral. Outros teste foram para conhecer a morfologia interna do caule, da folha e do fruto para analisar a disposição dos tecidos na planta. Os resultados mostraram que a planta possui caules cilíndricos, de coloração esverdeada, apresentam pilosidades em toda superfície, e chegam a medir até 2,5m de altura. As folhas brotam de gemas do caule aéreo, são opostas e delgadas, apresentam as bordas lobuladas e formam uma ala em cada lado do pecíolo. Internamente a batata se apresentam com células protuberantes com formação de pequenas quantidades de amido. Possuem xilema e floema bem definidos no caule e tubérculo. Após verificar os efeitos antiglicêmicos de *S. sonchifolius* este estudo também teve por objetivo produzir uma farinha natural a base de yacon para ser usada na produção de bolos diets. Os resultados mostraram que a batata yacon tem rendimento satisfatório para a produção da farinha diet e esta quando utilizada na produção de bolos possuem 100% de aceitação por voluntários (n=20). Pode-se concluir que *S. sonchifolius* é uma planta com muitas potencialidades e pode ser usada como antiglicêmicas e na produção de alimentos dietéticos.
Palavras chaves: *Smallanthus sonchifolius*, antiglicêmica, morfoanatomia

TÍTULO DO PROJETO:

INCITRIC II

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Gomez Pierina Andrea
Levars Nerina Emiliana
Müller Emanuel Agustin

ORIENTADORES:

Viviana Anahi Ruff
Yolanda Noemi Eckhardt

INSTITUIÇÃO:

ESCUOLA SECUNDARIA Nº4 FRANCISCO RAMIREZ

CIDADE: GRAL.RAMIREZ

ESTADO: ENTRE RIOS

RESUMO:

La mayoría de los insecticidas utilizados en la actualidad, son de origen sintético los residuos de estos químicos permanecen en el ambiente por muchísimos años. Pueden producir enfermedades severas y dañan al medio ambiente. Muchos insectos han desarrollado resistencia a estos, teniendo que utilizar insecticidas cada vez más fuertes para poder controlarlos.

Todos estos efectos nos llevan a pensar sobre la situación ambiental y como se debe poner un granito de arena en la batalla por salvar el medio ambiente y la salud del hombre.

Es por ello que partiendo de lo que la naturaleza nos ofrece y dando continuidad al trabajo realizado en el año 2013, es que se piensa en buscar la forma de realizar un cebo de origen natural para aplicar a campo, que no sea contaminante y que permita controlar plagas como las hormigas *Acromyrmex Heyeri*.

El trabajo en el presente año pretende llevar a campo el insecticida creado a base de las cascaras de naranja, aplicándolo a través de un cebo en hormigueros a campo. Para llevar a cabo dicho proceso se recolecta información, a través de libros, internet y se realizan entrevistas a profesionales expertos en el tema, con el fin de seguir recabando información de relevancia para nuestro proyecto.

Se continúa con un diseño experimental, seleccionando en esta oportunidad tres hormigueros de *Acromyrmex heyeri*, ubicados en zona rural (ejido Ramírez) tomando uno de ellos como testigo y los otros dos como muestras.

A la muestra seleccionada como uno, se aplica un cebo, utilizando las cascaras de naranja rociadas con el insecticida, con propiedades residuales. En la segunda muestra se utiliza como cebo restos de vegetación que las hormigas transportaban hacia el hormiguero; estos restos se rociaron con el mismo insecticida utilizado en la muestra numero uno.

Una vez realizada la aplicación del cebo con el insecticida, se procede a elaborar una planilla de seguimiento diario durante 30 días, en la cual se registra: cambios climáticos, hora y día de registro, comportamientos de los insectos.

Obteniendo con estas experiencias datos satisfactorios.

TÍTULO DO PROJETO:

Performance da moringa oleífera na descontaminação dos efluentes de curtumes.

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Thaiza Paiano Fernandes

ORIENTADORES:

Eliane Aparecida Basali Rocha

INSTITUIÇÃO:

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

CIDADE: Franca

ESTADO: SP

RESUMO:

A Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior está localizada dentro de um dos maiores polos curtumeiros do Brasil, Franca, SP. Este setor é conhecido como um vilão para o meio ambiente, pois para a transformação de peles em couros são utilizados produtos químicos que produzem resíduos nas águas causando impacto ambiental. Grande quantidade de matéria orgânica é retirada da pele nas etapas iniciais dos processos necessitando quantidade relevante de água. Dentre os produtos químicos estão os tensoativos, sulfetos, cloretos, cromo, corantes, taninos, óleos, etc. Os banhos residuais e o efluente global deverão ser tratados adequadamente para atender a legislação ambiental vigente, Resolução 397 CONAMA de 03/04/2008, para o despejo em rios. Uma etapa preliminar é a precipitação do cromo realizada nos banhos residuais de curtimento. A precipitação convencional é feita com hidróxido de cálcio e sulfato de alumínio. O alumínio é um metal restritivo não permitido nos Estados Unidos e em vários países da Europa. Outra etapa deste tratamento é o processo físico-químico que envolve a coagulação, a floculação e a decantação. A pesquisa objetiva estudar a utilização das sementes da Moringa Oleífera Lam no processo de adsorção de metais e coagulante/floculante de sólidos para substituir o sulfato de alumínio e, como saneante, para substituir ou minimizar o cloro. Esta alternativa se justifica por ser material de fonte renovável, de baixo custo e não deixa resíduos restritivos. Os efluentes a serem tratados nesta pesquisa contemplam os banhos residuais de curtimento, os efluentes equalizados e os efluentes finais após tratamento biológico. Os materiais são as cascas e as polpas das sementes. Procura-se as melhores condições em termos de pH do efluente, quantidade de massa e a característica do adsorvente/coagulante/floculante. A eficiência é analisada em termos de cromo total e DQO (demanda química de oxigênio) e a bactéria E. Coli no efluente final. Os resultados mostraram-se satisfatórios principalmente para a adsorção do metal cromo, havendo uma remoção de 97%. Conclui-se que a utilização das sementes da Moringa Oleífera é uma promissora alternativa na descontaminação de efluentes dos curtumes para atender as legislações e contribuir para a sustentabilidade do setor.

TÍTULO DO PROJETO:

Efeitos de telas de diferentes cores em plantas de Alface (*Lactuca sativa*)

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Rafael Leandro Scherer
Thiago Afonso Peron

ORIENTADORES:

Isabel Cristina Muller

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Catarinense - Câmpus Rio do Sul

CIDADE: rio do sul

ESTADO: SC

RESUMO:

A alface é a sexta hortaliça em importância econômica e a oitava em volume de produção sendo cultivada em todas as regiões do país. O experimento foi conduzido no Instituto Federal Catarinense Câmpus Rio Do Sul, durante o período 15 de março a 08 de maio de 2013, com o objetivo de avaliar efeitos de telas de diferentes cores em plantas de alface e testar duas cores de telas (azul e amarelo) no desenvolvimento de mudas de alface. As sementes da alface foram semeadas em bandejas com 128 células, contendo o substrato comercial e colocadas em uma estufa para germinarem, logo em seguida irrigadas. As caixas de madeira construídas mediam 100 cm x 100 cm x 100 cm, formando um cubo. Os cubos foram preparados na marcenaria da instituição. As mudas de alface foram transplantadas para canteiros, com espaçamento de 30 cm por 30 cm, sobre elas colocadas as caixas com o papel celofane das cores azul e amarela coberta com o plástico de polietileno transparente. Foram feitas uma repetição para cada cor, devido à dificuldade de montá-los. Em cada caixa foram transplantadas cinco mudas de alface, totalizando cinco mudas transplantadas para cada coloração do papel celofane. Nos 36 dias após o transplante (DAT), foram colhidas todas as plantas por repetição. Foram realizadas medidas de peso das plantas, tamanho médio das folhas, número de folhas por plantas e teor de amido nas folhas. Os tratamentos que mais tiveram um efeito significativo foram o cubo amarelo e o polietileno, o que poderia resultar em uma maior produtividade para o produtor. O tratamento que apresentou as melhores condições de crescimento foi o cubo amarelo.

TÍTULO DO PROJETO:

Diagnóstico econômico de duas propriedades rurais

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

João Vitor da Silva Stange
Rodrigo Teodoro Nunes

ORIENTADORES:

Gilberto Mazoco Jubini

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense Campus Rio do Sul

CIDADE: Rio do Sul

ESTADO: SC

RESUMO:

O objetivo da pesquisa concentra-se em elaborar um estudo sobre a importância da administração rural. Acompanhando a evolução do seu negócio, o agricultor se mantém motivado, podendo identificar os pontos fortes e as deficiências em termos de resultados técnicos e econômicos, que venham a lhe fornecer condições de agir diretamente, a qualquer momento, na solução dos problemas. A pesquisa foi realizada por meio de estudo de caso. Os dados foram coletados a partir de documentos fornecidos pelos proprietários, como romaneio de cooperativas, notas fiscais de compras de insumos e benfeitorias, além de anotações em cadernos dos empresários. Valeu-se, também, de visitas às propriedades, observação direta e entrevistas. O período analisado compreendeu as datas de 16 de dezembro de 2013 a 20 de setembro de 2014. As safras 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013 e 2013-2014 da cultura da soja, na propriedade I, apresentaram boa produtividade quando comparada com a média da região e, quando as condições climáticas foram favoráveis, ficou acima da média nacional. A propriedade II dedica-se a atividade de pecuária e tem boa produtividade. Os preços de mercado vêm aumentando, fazendo com que a atividade adotada seja lucrativa. Observou-se que os meses de janeiro a março de 2014 foram menos produtivos e rentáveis, pois os melhores animais estavam secos. Um período pouco chuvoso, entre o final de dezembro de 2013, até a segunda quinzena de fevereiro do ano seguinte fez com que a pastagem não se desenvolvesse adequadamente e baixou a qualidade e a produtividade. O produtor II tem maior custo de produção no inverno devido aos custos com a alimentação dos animais. Verificou-se que o custo com a alimentação no inverno chega a 64,7% do custo total, enquanto que nos demais meses fica em torno de 54,41%. Os resultados evidenciam que as propriedades apresentam gestão e que os produtores têm controle financeiro das atividades. Conclui-se que os controles gerenciais, contábeis e financeiros podem auxiliar o gestor na tomada de decisões, evitando que continue trabalhando com atividades sem perspectiva de retorno financeiro.

Palavras-chave: Propriedades rurais, Administração rural, Estudo de caso.

TÍTULO DO PROJETO:

Popularização da Inseminação Artificial em Suínos na Região do Semi Árido Baiano

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

David Santana Miranda
Roger Ruan Cardoso Batista

ORIENTADORES:

Oswaldo Brito

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus-Catu

CIDADE: Catu

ESTADO: BA

RESUMO:

A inseminação artificial em suínos é uma técnica que vem sendo desenvolvida desde a década de 30, e a partir de 1970 tomou um grande impulso, por constituir um método de reprodução de grande eficiência econômica (Oberlender et al.2008). A inseminação artificial é a prática de introduzir o sêmen, por meios instrumentais apropriados, no sistema genital da fêmea.

Na atualidade, esta técnica é praticada em todo o mundo. No Brasil, a inseminação artificial teve uma grande expansão a partir de 1975, apesar dos primeiros estudos terem sido desenvolvidos a partir de 1959 (Oberlender et al 2008).

Mesmo com toda modernização biotecnológica presente no mercado alguns produtores, principalmente na região Nordeste, possuem plantéis com baixa potencial genético, pois esses animais se apresentam como tardios e com baixa produção de leitões influenciando assim a rentabilidade do negócio. Devido a essa peculiaridade que também, observa-se no semiárido baiano, propõe-se usar a técnica da inseminação artificial (I.A.) em fêmeas suínas de propriedade de agricultores familiares de modo a proporcionar um ganho genético ao plantel e popularizando a prática I.A. em suínos como meio de disseminação deste manejo tecnológico já aplicado em regiões que difundem a biotecnologia nas suas granjas suinícolas. Transformando o cenário atual da suinocultura baiana que se apresenta de forma defasada e caracterizada como de subsistência.

Procura-se através desse projeto elevar a qualidade genética do plantel de suínos dos pequenos produtores que estão engajados no semiárido baiano, utilizando sêmen de reprodutores de boa qualidade genética, de forma a proporcionar melhores oportunidades de negócios.

TÍTULO DO PROJETO:

Papel Semilla del Banano

ÁREA: Ciências Animais e das Plantas

ALUNOS:

Leticia Florentín
Natalia Jazmín Cardozo Barrios

ORIENTADORES:

Nidia Barrios de Larrea
Vidalina Barrios de Cardozo

INSTITUIÇÃO:

Colegio Nacional de Enseñanza Media Diversificada Mariscal José Félix Estigarribia

CIDADE: Carapeguá

ESTADO: Paraguari

RESUMO:

Generalmente después de la cosecha del fruto del banano se desechan las plantas cada año, debido a que los mismos ya no sirven para posteriores floraciones. Estas plantas poseen un proceso de descomposición muy lento constituyendo un problema.

Esta investigación plantea la reutilización del tallo de banano para reducir la acumulación de residuos orgánicos, produciendo papel semilla de hortalizas para huerta orgánica en la zona urbana y alrededores de la ciudad de Carapeguá.

Se presentan los resultados de un estudio prospectivo, transversal y experimental cuyos procedimientos se basan en observaciones, trabajos de laboratorio y encuesta Según los resultados obtenidos

- Existe una gran cantidad de familias que cuentan con plantaciones de banano en su domicilio y desechan el tallo en el patio de la casa; acarreado la proliferación de insectos y alimañas.
- Se ha obtenido papel de muy buena calidad para elaborar embalajes de productos de uso comercial al cual, se han agregado diferentes tipos de semillas para la obtención del embalaje de papel semilla orgánico, con distintos usos, que al ser desechados y enterrados pueden transformarse en plantines
- El reciclaje de residuos de fibra de banano en la producción de huerta ecológica en los hogares de la comunidad, como alternativa de ocupación y renta para las familias, tiene un impacto muy positivo en la generación de recursos económicos para el ingreso familiar.

Se concluye que la producción del papel semilla de la planta de banano es una alternativa válida para evitar la acumulación de desechos de la planta de banano en el domicilio y una fuente de ocupación para las familias

TÍTULO DO PROJETO:

Hear 'n Aid - Uma plataforma colaborativa online de tradução para línguas de sinais

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Vinícios Faustino de Carvalho

ORIENTADORES:

Evandro Luís Souza Falleiros
Rodrigo Silva Duran

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul -
Câmpus Nova Andradina

CIDADE: Nova Andradina

ESTADO: MS

RESUMO:

Uma das prerrogativas do avanço tecnológico é fornecer alternativas e ferramentas para aprimorar a qualidade de vida da população. Sendo uma das parcelas mais atingidas pela dificuldade de comunicação, os deficientes auditivos podem beneficiar-se de sobremaneira com softwares que contribuam para sua acessibilidade. O presente trabalho consiste no desenvolvimento de uma plataforma colaborativa online de tradução para línguas de sinais que possa ser acessada de qualquer dispositivo com acesso à internet, com o objetivo de facilitar, ou em alguns casos, possibilitar a comunicação entre os ouvintes e a comunidade surda. Realizando também a separação através de regiões, com possibilidade de abranger diversas línguas de sinais, a plataforma mostra-se extremamente útil, abordando aspectos ainda não tratados por outros tradutores para línguas de sinais. Além de facilitar o processo de ensino aprendizagem dessas línguas, é possível, utilizando de sua característica colaborativa, a criação de glossários técnicos e tecnológicos que contribuam também nos ambientes pedagógicos, como forma de auxílio para melhor fixação do conteúdo, já que além do gesto, são exibidas imagem exemplificativa e descrição, respectivamente. Os resultados mostram-se satisfatórios e promissores, uma vez que a plataforma apresenta uma interface amigável e a possibilidade exponencial de expansão de seu vocabulário através da colaboração da comunidade, assim como a quantidade de línguas e regiões que podem ser contempladas pelo sistema, permitindo com que as línguas de sinais possam ser melhor difundidas, promovendo inclusão social e garantindo que as pessoas com necessidades específicas auditivas possam manter suas relações socioafetivas sem maiores interferências com os ouvintes.

Palavras chave: Tecnologia assistiva, Línguas de sinais, Sistemas web

TÍTULO DO PROJETO:

Auto - Móvel: Simplificando o início ao ensino da programação de sistemas

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

João Vítor da Silva Machado
Pedro Almeida Rosa
Ruan Medina Carvalho

ORIENTADORES:

Gabriella Castro Barbosa Costa Dalpra
Samuel Lima de Oliveira Nogueira
José Geraldo Júnior Ribeiro

INSTITUIÇÃO:

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - Campus Leopoldina

CIDADE: Leopoldina

ESTADO: MG

RESUMO:

Durante o decorrer do ano de 2013, percebeu-se uma grande dificuldade dos alunos do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) Campus Leopoldina, especificamente do curso de Informática Industrial / Automação, com relação à aprendizagem dos principais conceitos e da lógica necessária para a programação de sistemas computacionais. Os alunos não conseguiam assimilar de forma imediata a lógica e as estruturas de controle necessárias para a criação dos algoritmos. Como consequência deste fato, observou-se um alto nível de reprovação em disciplinas de programação de computadores, atingindo um pico de 48,7% em uma das 3 turmas do ano de 2013. Percebeu-se claramente a desmotivação e a distância do aluno do real motivo dos exercícios realizados. Consideramos que a capacidade de imaginar o resultado de um programa é determinante na hora de programar, mas, como mostrar a forma certa de imaginar tal resultado? Tendo esse cenário como alvo, decidimos criar uma ferramenta para facilitar o início do ensino / aprendizado da programação de uma forma divertida e diferente. Assim, o projeto Auto-Móvel visa o estabelecimento da conexão entre um aplicativo Android e um microcontrolador Arduino através da implementação da tecnologia Bluetooth. Para este projeto foram criados um aplicativo Android, chamado Auto-Móvel app, no qual o usuário é capaz de criar uma trajetória e um carrinho microcontrolado, chamado Cadino, que interpreta os comandos recebidos efetuados pelo usuário via Bluetooth, executando, assim, seus movimentos. O objetivo é fazer o Cadino atravessar obstáculos em cenários anteriormente preparados. Dessa forma, é necessário que os movimentos do carrinho sejam previamente imaginados pelo usuário da ferramenta. Para que o projeto funcionasse, foi preciso estabelecer a conexão entre essas duas plataformas distintas, o Android e o Arduino, divergentes até em suas linguagens de programação. Esta conexão foi obtida através do uso de um Shield Bluetooth e do desenvolvimento de funcionalidades e permissões no aplicativo. Espera-se que a ferramenta possa auxiliar no ensino da programação e incentivar mais estudantes em nossa instituição. Entretanto, isso será validado em um estudo de caso a ser realizado nos próximos meses.

TÍTULO DO PROJETO:

Buracos Monitor

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Bruno Klein

ORIENTADORES:

Marcio Leandro Souza Momberger

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto Buracos Monitor trata-se de um facilitador de comunicação entre os cidadãos e as prefeituras de suas cidades. Utilizando os recursos de um smartphone com sistema operacional Android, desenvolveu-se um aplicativo que utiliza dados geográficos para catalogar e monitorar problemas em vias públicas. Estes problemas resumem-se a buracos e imperfeições no asfalto que, em momentos de descuido ou desinformação, podem ocasionar prejuízos financeiros ou até mesmo acidentes de trânsito fatais.

Há diferentes tipos de tecnologias envolvidas no desenvolvimento deste projeto, o mapa utilizado é provido pela API do Google Maps v2 e os dados que contêm as coordenadas de localização dos buracos e ID de usuários são armazenados em um banco de dados MySQL. O acesso a estes dados é realizado através de webservice's desenvolvidos em PHP.

De maneira gratuita, os usuários podem utilizar o aplicativo e cadastrar os buracos e imperfeições que conhecem. Também é possível interagir com as marcações de outros usuários, dizendo se o problema ainda existe, se já foi solucionado ou se é inválido. Além disto, os usuários também podem utilizar o Buracos Monitor como um radar para buracos, pois em modo de navegação o aplicativo emite um alerta sonoro caso se aproxime de alguma marcação.

Para acelerar o processo de manutenção das vias públicas, O objetivo do projeto também é compartilhar as informações e coordenadas dos buracos com as prefeituras que venham a ser parceiras do projeto. Este compartilhamento será feito através de um portal web que irá organizar as informações por data de cadastro, áreas com maior número de marcações e marcações com maior número de validações.

Palavras chave: Buracos, Desenvolvimento Mobile, Smartphones, Android.

TÍTULO DO PROJETO:

SchoolNote

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Davi Ferreira Santo

ORIENTADORES:

Evandro Luís Souza Falleiros

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Nova Andradina

CIDADE: Nova Andradina

ESTADO: MS

RESUMO:

À medida que o estudante evolui na vida acadêmica, assim com em seu cotidiano, os trabalhos, provas e tarefas aumentam em quantidade e dificuldade, isso faz com que a falta de organização de seus cronogramas cause prejuízos para a vida estudantil, sendo alguns desses prejuízos: atrasos na entrega de atividades curriculares, confusão de datas relacionadas, o que pode levar o discente a possíveis reprovações. Diante dessas necessidades elencadas, o presente trabalho apresenta uma solução para tais problemas através da utilização da tecnologia de dispositivos móveis, que se encontra presente cada vez mais na vida das pessoas. Sendo assim, o objetivo do projeto foi apresentar e desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis, que funciona como agenda eletrônica, sendo que esta agenda deve oferecer funcionalidades de gerenciamento das informações do meio estudantil de maneira organizada e simplificada. O aplicativo foi desenvolvido fazendo-se o uso das linguagens HTML5, CSS3 e JavaScript, além de utilizar a ferramenta phonegap para transformar o software em um aplicativo nativo de dispositivos móveis. Após a implementação do referido aplicativo, pôde-se verificar uma significativa melhora na organização dos estudantes. Outro produto proveniente da realização do presente projeto, foi a criação de uma nova maneira de armazenar dados em aplicações para dispositivos móveis que independe de plataforma. Essa nova maneira de armazenamento foi criada através de uma modificação do Local Storage presente nos navegadores. A modificação citada anteriormente foi disponibilizada à comunidade de desenvolvedores através do site github, o que mostra uma colaboração interessante para a área de desenvolvimento para smartphones. Dessa maneira, comprovou-se a eficácia da ferramenta diante das necessidades apresentadas, no auxílio de uma melhor organização.

Palavras-chave: Cronogramas; Dispositivos Móveis; Vida Estudantil; Agenda Eletrônica.

TÍTULO DO PROJETO:

AGRITEC - Agricultura Tecnológica

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Edir Beatris Elicker
Leonardo Rauber
Patrick Andrei Caron Guerra

ORIENTADORES:

Luciano Molinari
Karime Hatem

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual De Educação Básica Professora Cléia Salete Dalberto

CIDADE: Tenente Portela

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto AGRITEC – Agricultura Tecnológica foi desenvolvido com a finalidade de fornecer aos agricultores, através do desenvolvimento de um site em HTML, PHP e Javascript, informações e técnicas utilizadas como ferramentas para obter a sustentabilidade, pois no conceito dos recursos naturais o mesmo significa sustentar de uma forma correta, inteligente, sem provocar impactos, ou seja, trabalhar na agricultura com responsabilidade sem agredir o ambiente. Os agricultores devem estar conectados com as tecnologias e se beneficiando das mesmas, tendo acesso a assuntos que despertam interesse ao agricultor, como um simulador desenvolvido em JavaScript que exhibe o resultado exato do que o agricultor irá faturar na venda do grão, com descontos em relação aos impostos cobrados, como o FunRural, assuntos relacionados ao ambiente, com a previsão meteorológica, as cotações agrícolas do dia, além de notícias relacionadas ao homem do campo, proporcionando resultados positivos em prol da vida. A abordagem metodológica foi realizada através da pesquisa teórica. Quanto aos fins a pesquisa foi descritiva e explicativa. A conduta dos dados da pesquisa foi bibliográfica. As informações foram adquiridas através de dados agrícolas, pois alguns dos pesquisadores vivenciam a realidade dos agricultores. Aprendeu-se através das leituras e pesquisas realizadas para o desenvolvimento do projeto que podemos aproveitar a produtividade do campo utilizando a mesma área já plantada, mantendo a qualidade do solo, evitando a erosão, um dos maiores vilões para a sua degradação. O Portal AGRITEC está disponível no endereço: <http://www.agritec.bl.br> está sendo construído para ajudar muitos agricultores e jovens a permanecer no campo utilizando a propriedade rural de forma organizada, eficiente e sustentável, além de preservar o ambiente. Acredita-se que o site apresentado será útil e oportunizará benefícios para os agricultores.

Palavras-chave: Agricultura, Tecnologias, Sustentabilidade, Portal AGRITEC.

TÍTULO DO PROJETO:

LI-FI - A INTERNET DO FUTURO

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Cristiane Aparecida Matte Ercico
Rodrigo Crespão dos Santos

ORIENTADORES:

Edson Xavier de Almeida

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL PORTÃO

CIDADE: PORTÃO

ESTADO: RS

RESUMO:

O seguinte trabalho tem com objetivo apresentar o LI-FI, a nova tecnologia relacionada ao compartilhamento de dados, já que os atuais dispositivos de WI-FI, tem vantagens e desvantagens. Para isso, surgiu uma ideia a partir de simples lâmpadas de Led, é possível transferir dados de forma ilimitada com dez vezes mais velocidade do que as conexões comuns, pois a mesma tem caráter ilimitado nos dados transferidos. Com inúmeros benefícios para alguns ambientes como hospitais, aviões e usinas nucleares proporcionando uma internet sem interferência nos demais processos, ou até mesmo para uso da população geral como, por exemplo, própria iluminação pública ou até mesmo em uma sala de aula ou empresas não necessitando mais de roteadores, cabos e placas de rede, proporcionando assim mais espaço, pois serão necessárias apenas as lâmpadas uma vez que as mesmas já fazem a iluminação do ambiente. Gerando um custo benefício internet + iluminação do ambiente e também pela questão da segurança, pois a luz proporcionada pelas lâmpadas de led que transferem a internet não ultrapassam paredes tornando a uma internet ideal. O Li-Fi atualmente está em projeto de desenvolvimento, pois ainda precisa de muitos aperfeiçoamentos, mas já há previsões de que até 2018 a mesma já estará sendo implantada em larga escala em todo mundo e valerá bilhões de dólares no mercado, substituir o wi-fi, entrando com um novo conceito de internet que se apresentará inovadora, versátil e sustentável podendo ser aperfeiçoada posteriormente em conjunto com a nanotecnologia que irá proporcionar melhorias nas lâmpadas de leds utilizadas atualmente.

TÍTULO DO PROJETO:

APLICAÇÃO PARA AUTOMAÇÃO TECNOLÓGICA DO PROCESSO DE COLETA DE LEITE UTILIZANDO TECNOLOGIAS DE RASTREAMENTO GPS/GPRS E GEORREFERENCIAMENTO - CDEL ELETRÔNICO

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Leonardo Luís Röpke

ORIENTADORES:

Edinei Daniel Steffen

INSTITUIÇÃO:

SOCIEDADE EDUCACIONAL TRÊS DE MAIO - SETREM

CIDADE: TRÊS DE MAIO

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de solução Web, utilizando a linguagem de programação PHP, para um controle automatizado do processo de coleta de leite (CDEL eletrônico) utilizando tecnologias de rastreamento GPS/GPRS e georreferenciamento. A realização do trabalho foi desenvolvida sob uma demanda de uma empresa real, Infratrack Soluções em Rastreamento e Monitoramento, a qual também subsidiou os custos e investimentos necessários, desde o processo de desenvolvimento da solução até a compra de equipamentos e infraestrutura necessária para os testes em ambiente real contemplando o processo inicial de coleta do leite, rastreamento do fretamento e o envio de dados coletados para a central de recebimento do produto. A aplicação foi desenvolvida a fim de automatizar a forma com que as empresas do ramo leiteiro fazem o registro dos dados da coleta de leite. A aplicação tem interação com um banco de dados elaborado a partir de uma análise de requisitos levantados com profissionais que participando do processo na prática. Para otimizar e tornar a aplicação mais segura foram usados recursos de framework JQuery, o uso da biblioteca Bootstrap, controles de sessão e o uso de Ajax. As etapas para a realização e construção do projeto partiram da exposição do assunto bem como sua parte metodológica, segue com a concepção de expor o ponto de vista perante as teorias estudadas, depois junto à parte teórica e a prática para a elaboração do projeto. Com o projeto foi possível obter muitos resultados positivos evidenciando a segurança do processo de coleta do leite, bem como a agilidade na contabilização da quantidade do produto que cada produtor oferece na hora da coleta.

Palavras-chave: Aplicação Web, Rastreamento, PHP, Leite, Segurança.

TÍTULO DO PROJETO:

TECNOLOGIA EM AMBIENTES ESCOLARES- INTRODUZINDO
REALIDADE AUMENTADA NO ENSINO DE BIOLOGIA

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Giovana Alves Faria
Juliana Tamy Lin

ORIENTADORES:

Ricardo Gonçalves Rodrigues

INSTITUIÇÃO:

COLÉGIO ADVENTISTA DE NOVO HAMBURGO

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A proposta do projeto foi introduzir a tecnologia de Realidade Aumentada no ambiente escolar, mais especificamente no ensino da biologia, potencializar a relação ensino-aprendizagem através da prática, aplicando a ferramenta tecnológica da Realidade Aumentada nas aulas e verificar a influência da Realidade Aumentada no desempenho acadêmico dos estudantes do primeiro ano do Ensino Médio. Para isso, aulas interativas foram dadas à turma 111, com a aplicação de zapcodes (códigos) nas apostilas dos alunos para que eles pudessem interagir e estudar também em casa, enquanto a turma 112, grupo controle, recebeu aulas normais, sem a interatividade. Os alunos do grupo experimental baixaram o aplicativo Zappar em seus smartphones, e puderam visualizar, ao apontar o dispositivo para o zapcode, o conteúdo oculto que incluía fotos e vídeos explicativos sobre os assuntos explicados em aula. Após a sequência de aulas, aplicamos uma prova para ambos os grupos, para comparar as notas das turmas e ver se o grupo experimental apresentou melhor rendimento. A turma 111, que recebeu aulas com a tecnologia de realidade aumentada obteve uma média de 1,50 nos testes valendo 3,5, enquanto o grupo controle obteve uma média de 1,24. Foi possível concluir que a tecnologia, quando aplicada de maneira responsável, torna-se uma grande aliada do estudante do século XXI. A pesquisa de opinião feita com os estudantes analisados mostra que a inovação foi bem aceita pelos alunos e a RA mostrou-se eficaz no processo ensino-aprendizagem, comprovando a eficiência da combinação: dedicação do aluno mais interatividade virtual.

Palavras-chave: Realidade Aumentada. Tecnologia. Aprendizado. Ensino. Interatividade.

TÍTULO DO PROJETO:

Guia Braille - Sistema WEB para Auxílio de Deficientes Visuais no Aprendizado de Braille

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

José Felipe Rodrigues Serpa
Lucas Pedreira da Silveira
Pietro de Almeida Lopes

ORIENTADORES:

Maurício da Silva Escobar

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - Campus Charqueadas

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

Os deficientes visuais enfrentam diversos obstáculos para inserirem-se nos mais variados campos, como escola, mercado de trabalho, tecnologia e até mesmo na sociedade. Um grande obstáculo é a forma com que eles acessam e transmitem informações documentais, que é através de um sistema tátil de leitura e escrita próprio para deficientes visuais, o Braille. Existem muitos empecilhos na utilização desse sistema, dado o árduo processo de aprendizagem e a carência de professores aptos para lecionar. Esses pontos fazem com que se tenha, atualmente, um índice extremamente baixo de deficientes visuais efetivamente alfabetizados no Braille. Analisando a inexistência de uma ferramenta de ensino de Braille específica para deficientes visuais, propõe-se um software de ensino de Braille que atenda essa carência, com uma metodologia interativa que estimule o aprendizado através dos sentidos da audição e tato. A proposta consiste de um sistema para computador que estimule o deficiente visual de forma dinâmica e autônoma. O sistema, além de explicar os principais conceitos do Braille, irá propor exercícios práticos para que o usuário possa fixar o que aprendeu. Primeiramente, serão feitas pesquisas bibliográficas acerca do tema. Após isso, o projeto será desenvolvido através de linguagens de programação WEB (HTML, CSS e JavaScript). Como o sistema necessita de um teclado adaptado para o Braille, será desenvolvido um tutorial de adaptação de um teclado comum para o Braille. Por último, serão feitos testes funcionais do software com os deficientes visuais. Através do desenvolvimento desse projeto, espera-se contribuir para a difusão do Braille e, com isso, aumentar as oportunidades dos deficientes visuais.

Palavras-chave: Deficiente Visual. Inclusão Social. Aprendizado de Braille. Jogo de Ensino de Braille. Sistema WEB.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema para elaboração de trabalhos científicos

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Alisson Carvalho da Silva

ORIENTADORES:

Marcio Leandro Souza Momberger

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O Sistema para elaboração de trabalhos científicos (Clipwork) é uma ferramenta para organizar, comunicar, tornar prático, acessível e veloz o processo de elaboração dos trabalhos, reduzindo a carga de tempo e evitando erros, principalmente com questões de formatação e organização de dados coletados.

A aplicação web pode ser executada por qualquer navegador de internet, desenvolvida utilizando as tecnologias: PHP, MySQL, Javascript, HTML5, CSS3 e outras bibliotecas de código com funções mais específicas, como o jQuery.

Alguns processos e dados decorrentes da pesquisa, como referências, anotações, coleta de informações, comunicação e interação, é modificada e aplicada de forma prática através de formulários comuns, além da escrita dos tópicos (desenvolvimento), que recebe uma divisão estabelecida.

Este conceito de elaboração de trabalhos e relatórios de pesquisa é capaz de exportar o relatório em formato PDF pronto para ser publicado ou utilizado para outros fins, dentro dos padrões ABNT exigidos pela Fundação Liberato, podendo, no futuro, atender especificações distintas das principais universidades e/ou instituições de ensino do Brasil e exterior.

Devido as variações de conhecimento e extensão dos trabalhos e relatórios, não é possível provar nem estimar o tempo que estudantes levam somente com formatação e organização, porém há aproveitamento maior de tempo quanto as questões de organização e finalização através desse gerenciador de trabalhos, reduzindo em especial, os erros e essas dificuldades decorrentes do excesso de etapas que compõem o processo de pesquisa científica.

Segundo os dados do IBGE coletados em 2011, no Brasil há cerca de 68 milhões de estudantes de ensino superior; o objetivo é que estes possam usufruir desta aplicação que visa melhorar a qualidade do aprendizado, motivar os pesquisadores em diversas áreas de conhecimento, melhorando o convívio social e profissional destes estudantes.

TÍTULO DO PROJETO:

Criando Histórias, Mudando Vidas: Ferramenta Web para Uso Didático

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Ariana Pereira Picolloto
Gabriella Selbach Staniecki
Juliana Mello Souza

ORIENTADORES:

Tiago Baptista Noronha
Fábio Luis da Silva Santos
Iara Cecília da Rosa Ribeiro

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto consiste na construção de uma ferramenta Web para ser utilizado na educação de crianças do ensino básico e fundamental estimulando desde cedo a criação literária. Para a construção do sistema, foi utilizado um servidor Web com PHP, JavaScript e a biblioteca JQuery do lado do cliente, e banco de dados MySQL para armazenamento dos dados. A plataforma pode ser operada pelo próprio aluno ou pelo professor como mediador, e através de uma interface gráfica é possível que o aluno selecione personagens e cenários para a sua história. Após a construção da cena, é possível inserir um texto narrativo. Assim que o usuário conclui a sua história (elementos gráficos e textuais), uma visualização análoga a um livro é gerada - essa visualização tem por finalidade estimular a criança ao perceber o produto de seu trabalho. A ferramenta pode ser utilizada pelo professor em aulas demonstrativas, dialógicas ou práticas. Através de atividades práticas torna-se possível exercitar a criatividade dos alunos a fim de obter-se uma Aprendizagem Significativa. Alunos não alfabetizados podem utilizar a plataforma com o intuito de construir uma história utilizando apenas recursos gráficos e personagens, assim o aluno poderá experimentar o uso da linguagem oral. Enquanto que com alunos alfabetizados, o sistema pode ser utilizado de maneira que eles experimentem a utilização da linguagem escrita, sendo que as ilustrações, geradas na ferramenta, servem de apoio ao processo criativo. O sistema será testado e disponibilizado a instituições da rede pública no município de Charqueadas/RS.

Aprendizagem Significativa; Ferramenta Web Educacional; Objeto de Aprendizagem; Ensino; Criatividade

TÍTULO DO PROJETO:

Presença Digital

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Beatriz Lacerda Silva
Dandara Valentina dos Santos
Heloísa Reis de Almeida

ORIENTADORES:

Tiago Fagundes Martins
Paulo Pereira Marques

INSTITUIÇÃO:

CEEP em Gestão e Tecnologia da Informação Álvaro de Melo Vieira

CIDADE: Ilhéus

ESTADO: BA

RESUMO:

Sistema de controle de frequência escolar por biometria é um dos mais completos e flexíveis sistemas para controle de presença de alunos em escolas. Controla inclusive o pagamento de mensalidades informando na tela se o aluno está inadimplente, através da identificação pela impressão digital.

Substituindo as pautas de chamada que são feitas oralmente durante o processo de aprendizado em sala de aula, por um mecanismo tecnológico, de fácil manuseio, sendo o método mais barato de identificação biométrico, de uso duradouro e alto nível de precisão, maximizando assim a hora aula em sala.

A Chamada Digital será utilizada de modo em que o aluno apresente sua digital na hora da entrada e na hora da saída da escola, no visor aparecerá o número da matrícula e foto, o número da sala que frequenta, turno e o nome do aluno, data, nome dos pais. Beneficiando profissionais da educação e alunos esperando que ocorra a adaptação da tecnologia. Otimizando o tempo gasto em função da presença oral, diminuindo a incidência de problemas e aumentando a eficiência da somatória das pautas, promovendo uma melhor dinâmica na realização das aulas.

Será analisado pequenos atributos únicos na imagem da digital, que são conhecidos como minúcias.

Minúcias estas que são conhecidas e podem ser definidas como papilares ou bifurcações (ramificações das linhas papilares), analisando também a densidade da imagem digital ou a distancia entre as linhas papilares são algumas das características analisadas.

O mapeamento da imagem para o molde de identificação do indivíduo é feito através da triangulação das minúcias identificadas.

TÍTULO DO PROJETO:

Processo de transmissão de conhecimento através de redes sociais

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Ícaro Maia Santos de Castro
Viktória Attolini Terra

ORIENTADORES:

Luis Felipe de Araújo Zeni

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Sul Rio Grandense Câmpus Sapucaia do Sul

CIDADE: Sapucaia do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho consiste na elaboração e no desenvolvimento de um aplicativo para a plataforma Android em forma de um quiz com questões de vestibulares e do enem, cuja função é incentivar o jogador ao estudo por meio de competitividade, utilizando a rede social Facebook para conectar jogadores de um mesmo grupo de amigos. As redes sociais e suas características resultam em um poderoso meio de comunicação e compartilhamento de informação que, utilizado para meios educacionais de maneira realmente atrativa e prática, resulta em uma melhora significativa ao processo tradicional de aprendizado. Combinando a maleabilidade da rede social Facebook com a praticidade das plataformas para celulares Android, quase tão popular quanto o primeiro é possível obter um meio fácil e rápido de utilizar o aplicativo, de maneira que pode ser utilizado a qualquer momento e em qualquer lugar. Utilizando conhecimentos de estudiosos como o sociólogo Muniz Sodré e o epistemólogo Jean Piaget, dentre outros personagens importantes para o estudo do processo de aprendizado, descrevemos sua importância e qual sua relação com fatores como o entretenimento e a socialização. Para criação do aplicativo no android, foi necessário localizar os requisitos para implementação do mesmo, baseado na engenharia de software com programação orientada a objetos, somando a utilização de tecnologias como PHP para implementação do web server, banco de dados Mysql para guardar as informações dos usuários e do aplicativo e o JSON para fazer a comunicação do Java com o web server. O projeto aqui descrito ainda está em andamento, com as seguintes etapas realizadas: criação do sistema de perguntas do aplicativo no android, criação dos layouts, criação do banco de dados e do sistema de login no aplicativo. Espera-se até final de setembro já terem sido concluídas a integração com o facebook e a disponibilização da versão final do aplicativo no Google play. O público alvo do aplicativo são estudantes, principalmente os que estão se preparando para o vestibular, logo, o foco da aplicação será para os mesmos. Nisto, visamos conseguir resultados como os descritos ao longo do artigo, os analisando e comparando ao que se tem como métodos atuais de ensino, e utilizar as redes sociais como

TÍTULO DO PROJETO:

Software de comunicación y educación para personas con discapacidad

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Joana Guerendiain
Laura Rabino

ORIENTADORES:

Mariana Bazan

INSTITUIÇÃO:

Liceo nº 3 Dámaso Antoño Larrañaga

CIDADE: Montevideo

ESTADO: Montevideo

RESUMO:

¿Se puede ayudar a personas con discapacidad a mejorar su comunicación y aprendizaje? Partiendo de esta pregunta y estudiando informática se comenzó una extensa investigación sobre sus dificultades que involucró diversos medios y especialistas de la educación tales como psicopedagogos, psicólogos, docentes especiales y fonoaudiólogos. Se encontró la necesidad de crear una herramienta informática que facilite el aprendizaje y la comunicación, siendo éste el principal objetivo del trabajo. Considerando que el juego y el entretenimiento facilitan la educación, y que los ordenadores son de uso masivo y llamativos, la creación de un software basado en las indicaciones de experto y en sus métodos ya utilizados, es una novedosa forma de ayudar a las personas con discapacidad. Los expertos consultados coinciden en que esta herramienta no solo mejoraría la comunicación con sus alumnos, sino también su calidad de vida. Si bien ya existen diversos tipos de software, ninguno hasta ahora fue realizado en conjunto con expertos, personas con discapacidad, familiares y allegados en general, y estudiantes de informática, lo cual enriquece el resultado final. Para la presente investigación se utilizó el lenguaje de programación Visual Basic 6.0 y diseños en photoshop Cs5. Se hicieron entregas parciales a diferentes instituciones donde el software fue testeado y corregido varias veces. Actualmente, está siendo utilizado en instituciones que trabajan con niños con síndrome de Down, problemas auditivos, retraso mental y niños con trastorno del espectro autista. Como conclusión se afirma que esta herramienta es muy aplicable, y que se puede continuar ampliando con un grupo de trabajo comprometido.

TÍTULO DO PROJETO:

Lactorun: inovação tecnológica na corrida e incentivo à interdisciplinaridade

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Marcelo Henrique Simões Silva
Ricarth Ruan da Silva Lima

ORIENTADORES:

Kátia Aparecida da Silva Aquino

INSTITUIÇÃO:

Colégio de Aplicação da UFPE

CIDADE: Recife

ESTADO: PE

RESUMO:

A Máxima Fase Estável de Lactato (MFEL) é um indicador metabólico do exercício que estabelece cargas adequadas para o treinamento aeróbio e anaeróbio, contudo o modo clássico de obtenção de tal indicador ocorre por método invasivo (dosagem sanguínea). A maior limitação de um método invasivo é a coleta do sangue e o deslocamento da amostra para laboratórios. No nosso projeto desenvolvemos uma ferramenta, aqui chamada LactoRun, que permite a obtenção da MFEL sem a necessidade de técnicas invasivas e utiliza os tempos de corrida de indivíduos em determinadas distâncias. Sendo o lactato um indicador metabólico do exercício gerado pela glicólise anaeróbica, a determinação de sua máxima concentração (sua produção está em equilíbrio com sua remoção) permite-nos estabelecer adequadas proporções para o treinamento. Além disso, o LactoRun pode ser usado como uma ferramenta educacional interdisciplinar já que os resultados obtidos em aulas de Educação Física, por exemplo, podem ser aplicados no ensino de outras disciplinas como Química, Biologia, etc. No LactoRun são gerados gráficos e tabelas para análise, em tempo real, pelo usuário. Foram criadas duas versões do LactoRun que são um programa computacional (em Java) e um aplicativo móvel, para android. O LactoRun já foi utilizado pelo treinador da Equipe Pernambucana de Atletismo em parceria com o Núcleo de Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), na perspectiva da melhora da performance de seus atletas. Os dados obtidos no programa serão usados no treinamento desses atletas para que possam aumentar suas chances em competições nacionais. Quanto ao aspecto educacional, os alunos do Colégio de Aplicação da UFPE também fizeram os testes de corrida, durante as aulas de Educação Física, e anotaram os dados para aplica-los no LactoRun. Com os resultados obtidos o professor de Biologia desta turma, pôde usar os resultados gráficos para explicar a importância do lactato para a produção de energia a nível celular. A professora de Química pôde trabalhar estruturas moleculares de forma mais contextualizada. Aulas mais dinâmicas foram observadas pelos professores envolvidos. Mais informações sobre o LactoRun são encontradas em <http://lactorun.com.br/>.

palavras-chaves: máxima fase estável de lactato, aplicativo, ferramenta educacional

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema Inteligente de Segurança Hospitalar versão 2

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Gustavo Viegas da Rocha
Jordan Kopper

ORIENTADORES:

Diego Ramos Moreira

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente no Brasil encontra-se com um grave problema de falta de segurança dentro das maternidades hospitalares. É visto cotidianamente, casos onde crianças recém-nascidas são sequestradas de dentro da maternidade por terceiros mal intencionados, enquanto aguardam por suas mães ainda internadas em recuperação pós-parto.

Situações como estas, onde estes indivíduos criminosos possuem facilidades ao acesso aos recém-nascidos e a falta de controle de saída de bebês nos hospitais, deixam cada vez mais pais preocupados com a segurança dos seus filhos. Reforçando estas constatações, é levantada uma estatística hoje no Brasil, que apresenta um acumulado anual de 479 casos de sequestro de crianças recém-nascidas, segundo a FIA – Fundação da Infância e Adolescência.

Tendo em vista esta necessidade de implementação de um sistema de segurança em hospitais, foi proposto um sistema baseado no controle de movimentação de pacientes, neste caso, recém-nascidos, onde há uma constante verificação automatizada, garantindo a segurança para os recém-nascidos e que estejam dentro da ala sem possibilidade de sequestro de incapaz. Como se não bastasse, os responsáveis da criança ainda terão, pelo seu smartphone Android, todos os dados, imagens e procedimentos realizados com o bebê.

O projeto caracteriza-se por um sistema baseado na tecnologia RFID, onde há uma comunicação estabelecida e programada entre um sensor receptor/emissor e um microcomputador, também um sistema que utiliza um receptor/transmissor infravermelho e o sistema RFID. Este sensor é disposto em forma de pulseira em cada criança, preferencialmente no tornozelo, mantendo uma comunicação constante com o microcomputador. Esta comunicação é feita através de Rádio Frequência, portanto não utiliza cabos para a transmissão da informação.

A simulação da situação de sequestro foi testada com a criação e uso de uma maquete funcional, onde há um sensor RFID em constante comunicação com a TAG e transmitindo esta informação a um microcomputador e um sistema infravermelho, que utiliza um software desenvolvido especificamente para esta aplicação. O software é rodado em todas as versões de sistemas operacionais Windows™ e possui uma interface instintiva, podendo ser manipulado à distância da ala de maternidade, pela própria recepção do hospital ou setor de segurança.

Palavras Chave: Segurança, Sequestro, Maternidade, RFID, Android.

TÍTULO DO PROJETO:

PADEVI - Protótipo de Auxílio a Deficientes Visuais

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Gabriel Kist
Roberta Francine Schmachtenberg

ORIENTADORES:

Miguel Angelo Baggio
Jean da Rolt
Luciano Porto de Lima
Fábio Lorenzi da Silva

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense Câmpus
Venâncio Aires

CIDADE: Venâncio Aires

ESTADO: RS

RESUMO:

No Brasil, milhões de pessoas ainda buscam a plena inclusão na sociedade: elas têm dificuldades para se locomover nas ruas, para fazer compras, para usar o transporte público. E ainda enfrentam o preconceito. Para os portadores de deficiência visual, a maior dificuldade encontrada para integrar-se socialmente e viver com dignidade é a conquista da locomoção autônoma, o direito de ir e vir sem depender do outro. A deficiência visual, em qualquer grau, compromete a capacidade da pessoa de se orientar e de se movimentar no espaço com segurança e independência. Para alguns autores, a limitação na orientação e na mobilidade pode ser considerada o efeito mais grave da cegueira. O projeto PADEVI - Protótipo de Auxílio a Deficientes Visuais busca proporcionar a pessoa com deficiência visual mais facilidades em sua movimentação, através do fornecimento de informações do ambiente, possibilitando que o deficiente visual sintam-se mais seguro devido às informações adicionais que podem facilitar sua locomoção e localização. O objeto a ser desenvolvido utilizará um sensor Kinect e um microcomputador acoplados a uma bengala convencional. Os sensores presentes no Kinect comandados pelo microcomputador, identificarão possíveis obstáculos presentes nas calçadas e através de um sinal sonoro enviado por um fone de ouvido, avisarão o usuário de que há perigo no ambiente, evitando assim possíveis acidentes. Estas utilidades foram elaboradas a partir de pesquisas junto à instituição parceira Monte das Tabocas, analisando as principais dificuldades encontradas e criando uma ferramenta capaz de tornar menores as dificuldades e obstáculos encontrados pelos deficientes visuais, possibilitando a melhoria da autoestima e, conseqüentemente, associada a outros fatores, a melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

TÍTULO DO PROJETO:

S.M.T.V. - Sistema de Monitoramento de Tráfego Viário

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Cassiane Cereja Pereira
Lisiane Alves Vieira

ORIENTADORES:

Marco Aurélio Weschenfelder

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

No Rio Grande do Sul, a frota de veículos atingiu o número de 5,7 milhões para 11,1 milhões de habitantes, praticamente 1 veículo para cada 2 gaúchos. A cada dia, 947 novos veículos são despejados em ruas e avenidas, uma média de 39 por hora, o crescimento corresponde a 6,4% ao ano, sendo que a população rio-grandense aumenta 0,4%. Tendo em vista o crescimento da frota de veículos que causa a insatisfação diária nos usuários de vias públicas, o Sistema de Monitoramento de Tráfego Viário (S.M.T.V.) visa fornecer as informações necessárias para as empresas e departamentos relacionados à pavimentação asfáltica, projetos, manutenção e implantação de dispositivos de controle, com a finalidade de contribuir para um melhor planejamento tanto na área de projeção de novas vias quanto de manutenção do asfalto, assim como no direcionamento de investimentos financeiros. O S.M.T.V. é um software desenvolvido na linguagem C#, em que são empregados meios de tratamento de imagem para detectar os veículos e diferenciá-los conforme os parâmetros estabelecidos, classificando-os como carro, moto ou caminhão e posteriormente encaminha esses números para um banco de dados que poderá ser acessado a qualquer momento pelo encarregado das empresas ou departamento que manipulará esses dados. Atualmente, os métodos de contagem volumétrica são obsoletos e não possuem ampla precisão, além de exigir maior atuação humana e tempo para realização do processo. O S.M.T.V. se tornou mais eficiente, devido a sua capacidade de atender a demanda de veículos, possuir menor custo em recursos na composição do processo, além do diferencial de classificar conforme o tipo de veículo. Dessa forma, tornando possível o conhecimento acerca da relação entre a demanda e a capacidade da via, oportunizando maior qualidade nas vias e infraestruturas de transporte.

PALAVRAS-CHAVE: Monitoramento. Tráfego. C#.

TÍTULO DO PROJETO:

Otimização do sistema de teclados QWERTY para língua portuguesa

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Bruno Gonçalves
Gabriel Gosmann
Mateus Begnini Melchiades

ORIENTADORES:

Anderson Jean de Farias
Lucas Berwanger de Carvalho

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho trata-se de um projeto para adaptar o sistema de teclados QWERTY para a língua portuguesa. Tendo em vista, que o sistema presente atualmente na maioria dos computadores e smartphones teve sua origem na máquina de escrever e fora desenvolvido a fim de evitar falhas mecânicas nas mesmas, desta forma não é ideal nem mesmo para o seu idioma de origem, o inglês. Sugerimos, então, um novo padrão de teclados, o qual, a partir de análises na frequência e combinação de letras nas línguas portuguesa e inglesa e análise de outros padrões alternativos como o Dvorak, desenvolvido posteriormente ao QWERTY com eficiência comprovadamente superior, (pois o mesmo leva em conta na sua distribuição questões como as letras mais frequentes do inglês e suas respectivas combinações) cuja eficiência ao digitar possa ser maximizada em relação ao modelo de teclados QWERTY por serem levados em conta questões específicas da língua portuguesa como as letras, combinações e fonemas mais frequentes, para então distribuí-las harmoniosamente no teclado, a fim de que a distância entre as principais não seja um empecilho ao usuário durante longos períodos de digitação. Pequenas diferenças como aproximar as letras mais frequentes, ou alternar estas da esquerda para a direita, durante longas horas de digitação mostram-se em diversos testes como um fator preponderante para otimizar e maximizar a eficiência do usuário com o mesmo ou prevenir e evitar lesões por esforço repetitivo.

Palavras-chave: Teclado. Padrão distribuição de teclas. Frequência e combinação de letras. Otimização.

TÍTULO DO PROJETO:

Software de Auxílio na Produção de Textos Narrativos

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Bibiana da Costa Davila

ORIENTADORES:

Rafaela Boeff Vargas
Augusto Mombach

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto "Software de Auxílio na Produção de Textos Narrativos" teve como objetivo criar uma plataforma destinada a alunos de séries iniciais do ensino fundamental que os auxiliasse em produções textuais. O software foi desenvolvido para a WEB, de modo que fosse funcional independentemente do hardware ou sistema operacional utilizado e também para possibilitar maior interatividade entre os usuários, empregando as linguagens PHP e Javascript, o banco de dados MySQL e para estrutura e layout do website, o HTML e CSS. O projeto buscou, principalmente, focar-se na estrutura narrativa. Para isso, criou-se um ambiente onde o texto era escrito em partes, cada uma correspondente a um momento do texto narrativo: situação inicial, nó desencadeador, reação ou avaliação, desenlace e situação final. Além disso, também trouxe essas partes de forma gráfica, para melhor entendimento das crianças. Ainda foram disponibilizadas para cada uma das partes dicas, explicações e exemplos, e, em todo o software, a correção ortográfica - que grifava palavras erradas de acordo com a língua do navegador. Em função de ter sido desenvolvido em uma plataforma online, o projeto ainda contava com espaços em que era possível publicar os textos produzidos, comentá-los, ler textos de outras pessoas e criar novas versões dos mesmos. O sistema foi testado com uma turma de quinto ano, com alunos entre nove e onze anos, de uma escola municipal da cidade de Novo Hamburgo. Primeiramente foram realizados textos narrativos sem o auxílio do software e depois o utilizando, sendo que os textos foram comparados de forma qualitativa, analisando em que pontos os alunos haviam apresentado alguma melhora. O software foi avaliado a partir do resultado destes testes, do formulário respondido pela professora responsável pela turma e das opiniões enviadas pelo próprio website, na área para contato.

TÍTULO DO PROJETO:

SANDEV - Sistema de Auxílio à Navegação para Deficientes Visuais

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Guilherme de Lima Feltes
João Vítor Bianchi Teló

ORIENTADORES:

André Lawisch

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Estima-se que existem 285 milhões de pessoas no mundo com deficiência visual, sendo aproximadamente 39 milhões cegas e 246 milhões com baixa visão. No Brasil, o IBGE aponta 6 milhões com dificuldades de visão e 500 mil cegas. A deficiência visual compromete a capacidade da pessoa de se movimentar em locais desconhecidos com segurança e independência.

Portanto, é de fundamental importância qualquer tipo de tecnologia que auxilie os deficientes visuais a suprir essa deficiência de outras formas, utilizando outros sentidos em conjunto com equipamentos desenvolvidos para essas tarefas.

A ideia do trabalho surgiu de uma conversa com voluntários da ADEVIS-NH, que disseram que possuem dificuldade em identificar em qual corredor estão, em um supermercado, qual loja está próxima deles, em um shopping, entre outros, quando estão sozinhos e desconhecem o local, já que a maioria dos locais não possuem atendentes especializados ao atendimento de deficientes visuais.

Como os smartphones estão cada vez mais úteis e indispensáveis na vida das pessoas, o projeto utilizará um aplicativo na plataforma Android, que identificará quando o usuário está na próxima de algum local que possua um dispositivo denominado "módulo de mensagem", desenvolvido no projeto, constituído de um microcontrolador e um módulo bluetooth, e informará por áudio a mensagem atribuída ao módulo. Além do aplicativo do usuário, o projeto desenvolveu também um aplicativo de administrador, onde é possível fazer a alteração dessa mensagem. As possibilidades de aplicações do sistema são inúmeras: lojas em shopping centers, corredores de supermercado, estandes em feiras, entre muitos outros. Além disso, o sistema é muito prático pois basta ao deficiente visual ter seu aplicativo aberto e caminhar em algum local que dispõe do sistema.

TÍTULO DO PROJETO:

Cadeira de rodas controlada por movimentos faciais

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Nicolas Bittencourt Chartiot

ORIENTADORES:

Lucas Luis Gutkoski

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho está na área da programação, e desenvolvido especialmente para pessoas tetraplégicas. Atualmente, muitas pessoas sofrem com a dependência devido à tetraplegia, pois não podem mover nenhuma região do corpo abaixo do pescoço. Então, como podemos dar mais autonomia à pessoas tetraplégicas utilizando-se de uma cadeira de rodas e processamento digital de imagens? O objetivo será adaptar um software de detecção facial para reconhecimento de movimentos e criar um protótipo que simulará uma cadeira de rodas com motores. O software foi adaptado do programa Visual Control, detecta a face do usuário e movimentos para cima, para baixo, para a esquerda e para a direita. Ele armazena os valores das coordenadas X e Y assim que o programa é iniciado, criando o ponto de referência, onde nenhum movimento é detectado. Então os valores atuais de X e Y são comparados com os valores armazenados. Caso exista uma variação muito grande, um movimento é detectado. Os movimentos horizontais são reconhecidos como esquerda e direita, e os verticais como frente e trás. O protótipo simulará uma cadeira de rodas, contendo um motor para cada roda. Ele interpretará os movimentos detectados no software e deverá se mover de acordo, como avançar caso um movimento para a frente seja detectado. O protótipo poderá utilizar conexão Bluetooth ou conexão serial por cabo para se comunicar com o software. Este poderá ser executado através de um computador, na linguagem C++, ou adaptado para smartphones, na linguagem Java. O software está funcional e o protótipo ainda deverá ser desenvolvido.

TÍTULO DO PROJETO:

SIGLeish - Software para a vigilância dos casos da leishmaniose visceral no município de Corumbá-MS

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Rayana Aparecida Ayaala Batista

ORIENTADORES:

Roosevelt Fabiano Moraes da Silva
Florisvaldo de Oliveira Rocha
Michele Soares de Lima

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Mato Grosso do Sul

CIDADE: Corumbá

ESTADO: MS

RESUMO:

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania* sp. e transmitida através da picada dos mosquitos vetores fêmeas da família *Psychodidae*, dos gêneros *Lutzomyia*. Atualmente a doença encontra-se como uma das seis epidemias prioritárias no mundo e no Brasil é endêmica. Segundo a Secretária de Vigilância em Saúde, na última década, a média anual de casos da LV em humanos foi de 3.379. Em Corumbá-MS, durante o período de 2007 a 2013, os dados epidemiológicos revelam uma média de sete casos por ano. Além disso, o Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV) possui como um dos objetivos a vigilância epidemiológica da doença. Porém os profissionais responsáveis pelo controle da doença não possuem um sistema que disponibilize dados e modelos para a solução dos problemas, que subsidie a tomada de decisões. Essa lacuna pode estar causando uma ineficiência no controle dos casos e no PCLV, levando assim a surtos frequentes, tanto em Corumbá-MS como em outras cidades. Diante disso, o objetivo desse trabalho é desenvolver um sistema para a vigilância dos casos da LV, para que possa auxiliar os profissionais envolvidos no controle da doença. Para a execução desse projeto utilizamos o método de engenharia. A pesquisa é do tipo explicativa, ou seja, procura explicar porque a falta de um sistema de vigilância para o controle dos casos da LV pode propiciar o aumento da incidência dos casos da doença. Ademais, quanto aos procedimentos utilizados na investigação, foi selecionado o estudo de caso, onde escolhemos a região de Corumbá-MS para explicar melhor a problemática do trabalho, e o método indutivo para tirar conclusões gerais de casos particulares. Com todos os dados coletados e armazenados no sistema, será possível gerar relatórios com as regiões mais afetadas. Assim, os profissionais envolvidos no processo poderão analisar previamente os possíveis problemas que fazem com que certas regiões tenham mais casos do que outras, além de identificar as prováveis soluções. O SIGLeish poderá auxiliar Corumbá-MS, ou qualquer outra cidade que esteja enfrentando o surto da leishmaniose visceral, com um sistema eficiente de monitoramento do controle da doença.

TÍTULO DO PROJETO:

SMUC II - Sistema de Monitoramento para o Usuário de Computador

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Bruno Moreira Nabinger
Wellington Dessuy de Almeida

ORIENTADORES:

Anderson Jean de Farias

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Esta pesquisa visa realizar a elaboração de uma versão destinada ao usuário com a implementação do software do Trabalho de Conclusão SMUC - Sistema de Monitoramento para o Usuário de Computador, desenvolvido pelo grupo no ano anterior, que realiza a medição a distância do usuário ao computador, utilizando a própria webcam do equipamento, para que o usuário fique a uma distância recomendada por oftalmologistas além de novas funções auxiliares. Como o número de computadores em uso aumenta a cada ano, o bom uso desse equipamento, tendo em vista questões de saúde, torna-se um tema de relevância. O uso inadequado do computador ou notebook pode acarretar em sintomas, que podem ser evitados com algumas mudanças e cuidados no ambiente e na postura ao utilizar esse grande recurso tecnológico. O software do ano anterior também possui uma etapa relacionada ao tempo, além de uma informativa na inicialização do software, que consiste em dados para leitura do usuário, com a finalidade de conscientizá-lo e melhorar a eficiência na redução dos sintomas visuais. O trabalho corrente busca adicionar outras funções para auxílio na redução dos sintomas da CVS (Síndrome da Visão do Computador), dentre elas o monitoramento de piscadas, porque ao usar o computador costumamos reduzir de cerca de 20 para 6 a 7 a quantidade de piscadas por minuto acarretando um maior ressecamento dos olhos, e elaboração de relatórios com os dados coletados pelo programa. Para elaboração das funções de tratamento de imagem do software, é utilizada a biblioteca OpenCV, desenvolvida para interpretação de imagens.

TÍTULO DO PROJETO:

IFCalc: Um Aplicativo para o Gerenciamento da Vida Estudantil

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Caio Souza Vidal de Negreiros

ORIENTADORES:

Eberton da Silva Marinho

INSTITUIÇÃO:

IFRN - Campus Currais Novos

CIDADE: Currais Novos

ESTADO: RN

RESUMO:

O Android é um SO criado para dispositivos móveis que surgiu há algum tempo e que figura hoje como um dos mais populares SOs para celular. O presente projeto apresenta um sistema de informação para a plataforma Android que ajuda os estudantes, de forma rápida, fácil e mais acessível, a gerenciar sua vida acadêmica, o IFCalc. A Equipe utilizou a IDE Eclipse para a implementação do software e o emulador SDK do Android para visualizar os resultados. Este projeto utilizou a plataforma Android para a criação de um aplicativo para a área educacional que gerencia e simule notas de disciplinas, permite criar anotações, lembretes e agendar compromissos, como provas, trabalhos, entrega de atividades, ou qualquer outra tarefa que precise ser realizada em um prazo. Tais informações ficam armazenadas nas nuvens para que os usuários possam acessá-las de qualquer outro dispositivo mediante acesso e autenticação pela Internet. Além disso, o desenvolvimento do IFCalc proporcionou capacitar e estimular os alunos do curso Médio Técnico em Informática de um Instituto Federal participantes, terem o primeiro contato com a pesquisa e o mundo acadêmico fazendo uso de conhecimentos interdisciplinares. Atualmente, o IFCalc conta com mais de 10.000 downloads no Google Play, mais de 2.000 instalações ativas em todo o Brasil, mais de 100.000 visualizações da página do IFCalc, mais de 2500 curtidas da página do IFCalc no Facebook. O IFCalc se mostra um sucesso e a equipe pretende adicionar outras funcionalidades para o Android e estendê-lo para outras plataformas como o iOS e o Windows Phone.

Palavras chaves: Aplicativo Android, Sistema de Informação Acadêmico, Gerenciador de tarefas.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema de busca de profissionais baseado nos sintomas do usuário

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Filipe Mandelli Grasseli
Rubens Luiz Rech Junior
Thomaz Brum Corrêa

ORIENTADORES:

Maurício José Giubel

INSTITUIÇÃO:

Centro Tecnológico Universidade de Caxias do Sul

CIDADE: Caxias do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

Nos dias de hoje, a dificuldade que se encontra para marcar consultas médicas se tornou um incômodo. Cada vez mais, as pessoas têm novos compromissos que ocupam o seu tempo e isso faz com que a necessidade de acompanhamento médico seja, muitas vezes, negligenciada. Além disso, a demora na espera pelo atendimento médico é outro fator inconveniente. Geralmente, os clínicos gerais são os primeiros profissionais a serem procurados quando o paciente não tem conhecimento em relação a qual especialista recorrer. Ao se fazer o uso da ferramenta criada pelo grupo, é possível otimizar o processo de encaminhamento do paciente ao devido profissional. A escolha por um projeto relacionado à internet foi motivada pela facilidade que esse meio proporciona ao acesso à informação. Uma grande parcela da população, hoje, se mantém em contato com a tecnologia durante o dia todo. Nessa perspectiva, o grupo acreditou que essa fosse a plataforma mais adequada para tornar possível um serviço que visa trazer facilidade e agilidade aos usuários. Acredita-se que, através do website desenvolvido, se tornará mais rápida a identificação de problemas de saúde o que seria ideal para o seu tratamento. Além disso, ocorreria uma popularização no acesso à saúde, uma vez que o usuário não necessariamente precisa de um plano de saúde para desfrutar dos recursos do serviço e os médicos teriam um novo meio de divulgação de seu trabalho. O projeto consiste no desenvolvimento de um website no qual seria possível identificar um médico especialista adequado com base nos sintomas fornecidos pelo usuário. A partir da localização geográfica do indivíduo, obtida através de uma conexão com o API do Google Maps, são encontrados os especialistas mais próximos. Além disso, é possível realizar o agendamento de consultas e avaliar o atendimento. Nessa perspectiva, os médicos interessados em divulgar seu trabalho através do sistema, pagariam uma devida mensalidade, enquanto os usuários poderiam usufruir de todos os recursos do website de forma gratuita, sem necessidade de um plano de saúde.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise do volume de dados virtuais armazenados em servidores empresariais.

ÁREA: Ciências da Computação

ALUNOS:

Felipe Politi Hodish

ORIENTADORES:

Paulo Bernardi Junior

INSTITUIÇÃO:

Colégio Renascença

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Desde o início da utilização da escrita pelo homem para manter os seus registros temos um crescimento em escala geométrica da necessidade de se armazenar conhecimento na forma de dados que possam ser recuperados de maneira segura e correta. A primeira tabulação de dados ocorreu em 1890 para a computação de um recenseamento em uma máquina que nem era considerada um computador por não realizar uma tabulação “inteligente” por ser eletromecânica.

Desde o início da utilização da computação de dados pela empresa IBM em 1950 a computação tem tomado de assalto inicialmente as grandes corporações e depois a vida de cada cidadão. Os primeiros sistemas de armazenamento eram lentos e retinham uma pequena quantidade de dados no decorrer do tempo essas características foram mudando, até que hoje é possível o armazenamento de grandes quantidades de dados “em nuvem”. Porém mesmo esse tipo de armazenamento requer um hardware de grande capacidade e velocidade para que as necessidades modernas possam ser atendidas.

Estamos, portanto em um ponto da computação e armazenamento de dados onde faz-se necessário o aprimoramento das tecnologias de armazenamento no quesito custo-benefício, capacidade de armazenamento, tamanho dos discos e velocidade de acesso. Este trabalho procurou mostrar as vantagens e desvantagens que cada sistema analisado (HDD e SSD) utilizados em nossos dias em diferentes dispositivos e que podem trazer ao usuário e aos detentores dessas tecnologias vantagens em relação ao desempenho e custo, porém lembrando que a quantidade de dados que transitam é tão grande e cresce de uma maneira tão rápida que todo aspecto deve ser meticulosamente analisado.

TÍTULO DO PROJETO:

Lunar cup-like depressions

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Kristian Lotzkat

ORIENTADORES:

Michael Jensen

INSTITUIÇÃO:

Alssundgymnasiet Soenderborg

CIDADE: Soenderborg

ESTADO: DK

RESUMO:

Are we alone in the universe? This is one of the greatest questions ever asked. Finding life in the universe, as we have defined life, requires presence of water. This project examines lunar craters, in order to be able to say something about the supplying of water on planets. The primary objective of this project was to find a mathematical model that can predict the size of the object which made a given crater. Making a scale experiment where meteor impacts were simulated, it was observed that it was possible to create mathematical models, which could be used to determine the size of the object, which had made any given crater. It was possible to derive a mathematical model which can give an estimate of the volume of the object and another model which can give an estimate of the diameter of the object, on the condition that the object is symmetrical. The models were tested on the lunar crater Alphonsus. They showed that the object, which had made Alphonsus, had a volume on 3.63 km³ and a diameter of 1906.67 m. The secondary objective of this project was to find a mathematical model that could be used to calculate the size of a lunar crater, based on observations made on earth. Through theoretic mathematic analysis, it is shown, that it is possible to determine the dimensions of a moon crater, based on observations made on earth. The models were tested on the moon crater Alphonsus. It is concluded, that it is possible to determine the diameter of the lunar crater Alphonsus with an uncertainty of 4.49 % and the depth with an uncertainty of 11.37 %. Furthermore this project gives a theoretic estimate of a mathematical model that can be used to calculate the volume of a given crater.

TÍTULO DO PROJETO:

PREVINUN: Prevenção de los efectos de la inundación del río Paraguay mediante monitoreo meteorológico

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Angela Traba Daviccino
Carmiña María González González
Larissa María Bogado Berino

ORIENTADORES:

Gerardo Rodrigo Cabral Vera

INSTITUIÇÃO:

Colegio Internacional

CIDADE: Asunción

ESTADO: DF

RESUMO:

Las inundaciones que sufre actualmente nuestro país se debe a lluvias totalmente anormales que a su vez responden a la crisis climática mundial. La situación empeoraría en caso de confirmarse la presencia del fenómeno “El Niño” en los próximos meses. (Grassi, 2014). El presente trabajo de investigación trata sobre las características climáticas presentes en diferentes regiones de nuestro país, específicamente la zona de la capital, previas a las inundaciones registradas. Las últimas lluvias de nuestro país fueron totalmente anormales para esta época de otoño- invierno. Hasta ahora hay 240.125 desplazados en Paraguay por las lluvias de los últimos meses, 50.000 en Brasil y 14.000 en Argentina (Diario ABC, 2014). Lo llamativo de la actual emergencia no es que el río Paraguay llegue a 7,27 metros en Asunción, la ciudad más afectada, pues es una cota que está dentro de su variabilidad, sino que durante 15 años el caudal no subió de 5 metros. El objetivo de este trabajo fue el de determinar y buscar relaciones significativas existentes entre las variables meteorológicas registradas, previas a las inundaciones en nuestro país, ocurridas en los últimos 30 años. Mediante investigaciones durante los meses de noviembre del 2013 a julio del 2014 hechas con bases de datos de la Dirección Nacional de Meteorología y diversas estaciones meteorológicas situadas especialmente en el norte del país y complementando con datos registrados con el Proyecto INTERCLIMA de nuestra Institución, se han seleccionado y buscados patrones y variables significativas a fin de identificarlas, todo esto con el fin de poder generar un sistema de previsión de inundaciones, con el objeto de mejorar la estrategia para reducir los daños a personas que viven en las orillas del Río Paraguay. Con este trabajo no solo se adquirirá conocimiento científico del comportamiento climático en nuestro país sino también concienciar a las autoridades del país para mejorar los sistemas de alerta temprana ante inundaciones.

TÍTULO DO PROJETO:

The origin of Karst's terra rossa

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Elisabetta Stella de Rosa

ORIENTADORES:

Furio Finocchiaro
Monica Moras

INSTITUIÇÃO:

Istituto E. Vendramini - Liceo Scientifico-Biologico

CIDADE: Pordenone

ESTADO: Italia

RESUMO:

Key Words: terra rossa, limestone's residue insoluble, Flysch, main minerals, additional minerals

The Origin Of Karst's Terra Rossa

The terra rossa is a particular kind of soil that is located in geological sites which are interested by karstification. The discussion about its origins has produced many hypotheses. The first explanation came from Tucan, in 1912; he imaged that terra rossa soils came from the insoluble residue of karst's limestone, which have the same main minerals composition.

The analyses made on karst's rocks have raised some doubts about this theory because of the different percentage of parents materials, that results lower than the percentage of terra rossa.

This summer I had the chance to make a stage at the Department of Geosciences, at Trieste's University. I made a research study about terra rossa in order to demonstrate that this soil comes from the degradation of Flysch's rocks, a lithotype made by sandstones and marls.

I analyzed eight samples of terra rossa. First, I analysed sediments with Mastersizer 2000, then I did a powder diffraction, performed on the entire sample and on the clay fraction in order to see the clay's minerals.

The results show that all the samples are composed by quartz, feldspars and clay minerals. In the sand fraction there are some additional minerals like tourmaline, spinel and hematite.

The percentage and the characteristics of quartz, the differences in the granulometric composition and the additional materials are more comparable to terra rossa and Flysch. The obtained results prove that there is greater mineralogical similarity between terra rossa and Flysch rather than between terra rossa and limestone's insoluble residue.

TÍTULO DO PROJETO:

A long journey into botanics is just one click ahead

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Giulia Rizzi
Sara Calipa

ORIENTADORES:

Alberto Pieri
Paola Agostini

INSTITUIÇÃO:

Liceo Scientifico A. Aprosio

CIDADE: Ventimiglia

ESTADO: Liguria

RESUMO:

Here is our detailed plan:

- 1.To draw up a data sheet for every plant we considered important in the Hanbury Gardens, in a simple but interesting way.
- 2.To put it on the web.
- 3.To make it accessible to anyone who, equipped with a smartphone, would want to have a piece of information on the gardens.

We have done a research on the most intriguing features of plants, guided by specialists of the Genoa University. We have gathered together the peculiarities of the plants and their best pictures to make a few group based on easily identifiable features. Asking 84 questions on the basis of the distinctive elements between species, we have created a dichotomous key for the recognition of several of species we have previously selected. The generated key uses our language and not the academic one, inherently difficult. We have finally published on the GBH website the 87 cards, we have prepared, coupled with relevant pictures. The cards can be accessed also via QR CODE label of the plant itself for those who visit the Gardens. This is as well the recognition key for those who want to track back the steps of our work. To go beyond the mere cognitive aspect, we have extracted essential oil from parts of plants that are normally wasted, such as mandarin peels and leaves and leaves of Eucalyptus. The wealth of information that gives us a simple plant is now accessible with a quick jump on the web to anyone who is intrigued by. However, to enjoy the heady sensations that only nature gives us, we will return to GBH to translate into other languages our work and to make it available to tourists.

Our satisfaction lies in having made a long and bumpy journey to gain a knowledge much tastier than that given by a simple click!

TÍTULO DO PROJETO:

Gryphaea calceola, una mirada paleoecológica al jurásico marino de cerritos Bayos. Calama. II región. Chile

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Pedro Luis Andres Sanzana Lobera
Sebastián Antonio Rivera Michea

ORIENTADORES:

Jose Manuel Rojo Lobos

INSTITUIÇÃO:

Liceo Radomiro Tomic Romero

CIDADE: Calama

ESTADO: Segunda Region

RESUMO:

El estudio paleoecológico de las Gryphaea calceola surge de las interrogantes como: ¿Por qué a 200 Km de la costa en un ambiente desértico existen fósiles marinos en pleno desierto de atacama?, ¿Cuáles fueron las condiciones bióticas y abióticas que debieron existir para el desarrollo de la especie mencionada?, es de esta forma que se limita el estudio a un sector al oeste de la ciudad de Calama, en la formación Cerritos Bayos. De esta manera se puede hipotetizar que en el lugar mencionado la diversidad de especies manifiestan que su distribución alcanzara una extensa área permitiendo una dominancia territorial y numérica, todo esto en un fondo marino arenoso o semi rocoso con corrientes marinas suaves, en talud continental, coexistiendo en un ecosistema tanto de invertebrados como de vertebrados. Es en este contexto que se confeccionan los objetivos, siendo el general deducir los factores bióticos y abióticos que influyeron en el desarrollo de las Gryphaea calceola, para lograr esto se realizaron estudios estratigráficos del lugar, recolección e identificación de los fósiles encontrados, deducir las condiciones ambientales tanto de la fauna asociada y de la especie estudiada, y recrear las condiciones ambientales, es así que se trabaja con una metodología sistemática en donde destaca la identificación de la zona y todas sus variables geográficas, estructurales e identificación y clasificación de los fósiles encontrados, para posteriormente discutir y analizar los datos bibliográficos con los encontrados en terreno, para recrear el paleoambiente de la especie estudiada.

En el lugar donde aflora el banco de Gryphaea calceola, fueron encontrados algunos cefalópodos, moluscos y braquiópodos. Respecto a los vertebrados que se encontraron en sector, su número es bastante (30 muestras) de los cuales podrían ser la posibilidad es de que sean en gran parte plesiosaurios cryptoelidos (Soto 2010), restos de peces sin determinar y la posibilidad de cocodrilos primitivos, las especies autóctonas al sustrato, competían con las Gryphaea calceola, ya que comparten su hábitat, aunque esta última predominan en número y abarcan un gran territorio.

TÍTULO DO PROJETO:

FUNÇÃO MATEMÁTICA DETERMINADA PELO FREAR DE UM DISCO DE METAL COM O USO DE UM ELETROÍMÃ

ÁREA: Ciências Planetárias e Terrestres

ALUNOS:

Luiz Carlos Maia Neto
Nathanael Luiz Nunes Costa
Odair Guilherme S. Previatello

ORIENTADORES:

Adenilson Garcia da Cruz

INSTITUIÇÃO:

E. E. "Dr. Francisco Tozzi"

CIDADE: Águas de Lindóia

ESTADO: SP

RESUMO:

RESUMO

As funções matemáticas são de grande importância no dia a dia da indústria e na vida das pessoas, ela está lá, mas ninguém a vê. Desta forma, pretende-se com esse projeto demonstrar na prática uma função matemática em forma gráfica. Deve-se projetar um sistema com uma roldana metálica, a qual terá sua velocidade controlada com um sistema de corda, assim conseguindo-se uma velocidade adequada e igual, após ela deverá ser desacelerada com o uso de um eletroímã. Com a utilização do eletroímã será controlado o tempo de frenagem, com a mudança da voltagem administrada ao eletroímã. Essa mudança de voltagem é conseguida com o afastar e ou aproximar do eletroímã da roldana em movimento, com o uso de um paquímetro de plástico é possível administrar a distância do eletroímã da roldana, assim obtendo-se variação da potência do eletroímã (voltagem). Desta forma, será confeccionado o gráfico da função, identificando a qual função pertence. Com o uso de programas computacionais como o Microsoft Office Excel, será possível fazer o gráfico da função, assim determinando-a e, possivelmente, fazer uma simulação do tempo necessário para frenagem e voltagem ou distância do ímã. Os testes foram feitos afastando-se o eletroímã da roldana e medindo-se o tempo gasto para a frenagem total, isso foi feito em triplicata e posicionou-se o eletroímã em 5 posições diferentes, conseguindo-se valores de tempo de frenagem diferentes. Com os resultados em mãos confeccionou-se o gráfico que tendia para a forma de uma reta. Esse experimento pode ser aplicado em aulas de matemática para aumentar o interesse dos alunos, facilitando sua compreensão, também na indústria automobilística e em outros seguimentos industriais.

Palavras-chave: função, magnetismo, gráfico.

TÍTULO DO PROJETO:

GREAT SILK WAY-DIALOGUE OF CIVILISATTIONS

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Aibek Mukhambekov
Aidar Malgazhdar
Batyghan Zheksembi

ORIENTADORES:

Mereke Bozzanov
Kimbat Zolamanova

INSTITUIÇÃO:

ASTANA KAZAKH-TURKISH HIGH SCHOOL,N 54 SCHOOL,TALDIKORGAN KTL

CIDADE: ASTANA

ESTADO: ASTANA

RESUMO:

The Great Silk Way is a unique historical monument of a human civilization. For many centuries it has played a primary role in the development of economy and culture of the countries. Since II century BC, it has been a peculiar bridge between Europe and Asia, connecting the West and the East. Today archaeological discoveries confirm, what enormous value had this dialogue for the population living in ancient and in the Middle Ages in the territory of the Silk way. What an undeniable contribution it brought into civilizations of the people of that time.

The Great Silk Way played a historical role in integration of cultures of many nations. The people living in the territory of present Kazakhstan also participated in this process. The State of Saks in the V century B.C. had the writing, mythology and religion. Artwork, dubbed "art of animal style" still amazes contemporaries. In Saks barrow Issyk was found a silver bowl with cut out inscription from twenty six signs at the bottom. Probably, the text is written in the Iranian language, and all the national features (shape, language, the psychological stereotypes, many elements of culture, a life, and customs) of medieval and modern Kazakhs started being formed at that time. We can find such examples also in Russian history. 1000 years ago all walls of St. Sophia Cathedral in Kiev were decorated with the Kazakh national ornaments. How did it get there? The art (dance, music, painting, architecture) and religions – Manichaeism, Zoroastrism, the Buddhism, Christianity, Islam - became widespread through the Silk Way.

Great Silk Way is of high importance, it is not only our history that requires research, but also a way of development of further dialogue in time of society globalization. Today it is vital to follow the laws of historical development, as the problems of spiritual and cultural development of the world is of paramount importance. Our land, our home is in need of human civilization of the post-industrial world. Today we need a dialogue and world to preserve peace on the planet.

TÍTULO DO PROJETO:

Como os estereótipos baseados em ideais de perfeição modernos influenciam na representação do outro: Depressão

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Yael Gitelman

ORIENTADORES:

Bruna Martins Coelho

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

O seguinte projeto avalia os efeitos que o meio social provoca na mulher contemporânea e como a representação do outro frente a um indivíduo se manifesta na mente da mesma podendo desencadear a depressão, ou seja, estuda como se desenvolve tal patologia hoje em dia em função da necessidade de alcançar ideais de perfeição explícitos no cotidiano.

Para compreender este problema existente no mundo contemporâneo foram realizadas interpretações e análises de textos sobre o tema. A partir disso, foram levantados pontos relevantes para a pesquisa.

A sociedade tende a ser dividida de acordo com estereótipos desenvolvidos por ela mesma que podem causar, em algumas pessoas, diversas patologias por conta da exclusão daqueles que não seguem a maioria. Existem diversas delas, porém abordei aquela que é vista com mais frequência hoje em dia. Esta é a depressão, causa de muitos problemas para um grande grupo de indivíduos que dificulta suas relações tanto com o outro quanto o seu psicológico. Este projeto trata da depressão como o resultado da forte demanda pela perfeição do mundo capitalista e assim, da forte exigência de um indivíduo.

Tal demanda existente hoje pode ser facilmente relacionada com o conceito de tempo que é empregado. É no presente que os indivíduos criam um futuro em função dos desejos e das lembranças passadas. Porém, o tempo sofre o efeito da aceleração que resulta na diminuição, cada vez mais rápida, do presente; tornando o agora um momento escasso e de curta duração. Devido a isso, os indivíduos não conseguem desencadear os seus desejos ao mesmo tempo que se sentem oprimidos pelo tempo por causa das grandes exigências. O resultado é a desistência dos desejos e o desenvolvimento de depressão, que refletem o medo em relação a representação de si mesmo no olhar do outro. A depressão é então, neste caso, a incapacidade de se sentir satisfeito consigo mesmo em função dos ideais de perfeição inalcançáveis presentes no contexto.

Palavras-chave: ideal; perfeição; estereótipo; representação; exigência; depressão; patologia.

TÍTULO DO PROJETO:

A PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS E DESPORTIVAS COMO MEIO PARA RESSOCIALIZAÇÃO DE REEDUCANDO NA UNIDADE PRISIONAL DE RESSOCIALIZAÇÃO DE IMPERATRIZ-MA

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Kaique Sampaio Santos
Marcone Abrão Rodrigues Pereira
Samuel Gregory Cavalcante Mota

ORIENTADORES:

Ubiracy Ferreira Campos
Vilmária Cavalcante Araújo Mota

INSTITUIÇÃO:

Colégio Santa Luzia

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

Sabe-se que atual política carcerária não proporciona assistência necessária aos internos, segundo os ditames da lei de execução penal, nem a reintegração social do mesmo. A presente pesquisa se propõe analisar o potencial da prática de atividades físicas e desportivas como método de ressocialização dos internos da Unidade Prisional de Ressocialização de Imperatriz/MA (UPRI), de acordo com a Lei nº 7.210/84, Lei de Execução Penal. Estudos têm comprovado a eficiência da realização de atividades físicas e desportivas no processo de ressocialização de internos. A sistematização pelo Estado, de atividades físicas, desportivas e cultural, dentro dos presídios, favorece ao interno a oportunidade de desenvolver o espírito participativo, de solidariedade e de auto-estima, ameniza os efeitos do estresse que o encarceramento provoca. Qualifica-se como uma pesquisa de caráter exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa dos dados. Tendo como meios a pesquisa bibliográfica e de campo, com a aplicação de entrevista aos gestores da UPRI, e aplicação de questionários aos internos, que serão selecionados por meio de amostragem simples e aleatória, além da observação sistemática das instalações da unidade. Os resultados revelam que os métodos de ressocialização utilizados estão centrados no trabalho e na educação básica. Daí a importância social da presente pesquisa, pois está provado que a ressocialização para ocorrer não basta retirar a liberdade do ofensor, o Estado tem o dever legal e moral de preparar o sistema que vai recebê-lo, não apenas em acomodações e tratamento digno e humanitário, mas também pela elaboração de atividades ocupacionais que permita sua reflexão sobre seus atos e favoreça o processo de convivência social. Dentre estas prática ocupacionais deverá estar, obrigatoriamente, de acordo com a Lei de Execução Penal, a prática de atividades esportivas.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema prisional, Ressocialização, Atividades físicas

TÍTULO DO PROJETO:

Projeto Direito dos Animais

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Larissa Jacobsen da Rocha
Sílvia Jacobsen Centeno
Thalia Strelöv dos Santos

ORIENTADORES:

Sérgio Fernando Maciel Corrêa
Carla Cristiane Martins Vianna

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - Câmpus Camaquã

CIDADE: Camaquã

ESTADO: RS

RESUMO:

Os animais têm sido inferiorizados por nós humanos há muito tempo e em vários casos são utilizados como objeto de pesquisa e trabalho e muitas vezes, divertimento. Grande parte das pessoas ainda não sabe que é importante preservar a dignidade desses seres, sendo necessário um esclarecimento sobre esse assunto de grande relevância. A leitura é uma forma de adquirir conhecimento sobre este tema, já que, diversos autores explicam a situação dos animais e mostram o quanto podemos ser parecidos. Em vista disso, observamos a relação existente entre a questão animal presente em livros literários e o pensamento dos filósofos Peter Singer e Tom Regan, que são pensadores de grande influência. Desta forma, procuramos conhecer obras filosóficas, literárias e acadêmicas sobre a situação animal buscando relacioná-las, através da discussão das ideias e conceitos presentes em cada obra e da escrita de textos críticos relacionados às leituras com os problemas que enfrentamos na nossa sociedade. Essas discussões são realizadas entre nosso grupo de pesquisa e nossos orientadores em momento de reunião semanal. Em seguida, buscamos apresentar a comunidade essas ideias, através das redes sociais, e realizações de oficinas e palestras. Com o resultado desse tempo de estudo, pretendemos realizar palestras para a comunidade camaquense, bem como sessões de cinema e rodas de leitura com as turmas do IFSul – Câmpus Camaquã acerca da temática sobre a questão animal. Assim, esperamos nos relacionar com a comunidade, de modo que a relação entre direito, filosofia e literatura proporcionem uma conscientização que estimule uma mudança de hábitos em relação ao tratamento dos animais.

Direito – Literatura – Filosofia

TÍTULO DO PROJETO:

A influência do capitalismo na alimentação de crianças e jovens da cidade de Esteio

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Clara Monteiro Andrades
Larissa Reginato
Marla Dapper Rocha

ORIENTADORES:

Gilmar Alves Ferreira
Rinaldo Cesar Oliveira de Jesus

INSTITUIÇÃO:

Colégio Coração de Maria

CIDADE: Esteio

ESTADO: RS

RESUMO:

Nos alimentamos porque temos prazer ao comer, quando na verdade deveríamos comer para nos nutrirmos. A maioria dos alimentos que temos vontade de comer é atrativa aos olhos e, o que faz esse alimento ser tão atrativo e aparentemente delicioso é o capitalismo e toda essa indústria manipuladora que envolve a beleza desses alimentos. Os fatores socioeconômicos facilitam a compra de alimentos mais caros, mas, nem por isso, mais saudáveis. Já os fatores sócio comportamentais englobam todo o ambiente em que a criança está inserida, como a casa, a escola e toda influência que a mesma sofre neste ambiente. Percebeu-se que pode haver muitas diferenças na alimentação de alunos de escola pública e alunos de escola privada, o que nos fez pesquisar sobre quais estudantes têm uma alimentação melhor em ambiente escolar. Foi feito um questionário para verificar qual rede de escolas oferece uma alimentação mais nutritiva e saudável para seus estudantes. 173 questionários foram aplicados, sendo: 66 alunos de 15 a 19 anos de escola privada, 59 alunos da mesma faixa etária de escola pública, 21 crianças de 9 a 11 anos de escola privada e 27 crianças da mesma faixa etária de escola pública.

Constatou-se que em ambiente escolar, crianças e jovens de escolas municipais e estaduais se alimentam melhor. Isso se dá pelo fato de em escolas públicas a merenda ser controlada, ou seja, as pessoas que nelas estão, comem o que é proposto, no caso, alimentos saudáveis.

Na escola particular em que foi aplicado o questionário, há um bar onde o público de nossa pesquisa têm a oportunidade de escolher o que querem comer, com isso, notamos que por mais que haja alimentos saudáveis, eles não o consomem pois são muito caros e muitas vezes menores do que lanches ditos como “não saudáveis”.

Palavras-chave: Crianças. Jovens. Hábitos alimentares. Capitalismo. Escolas

TÍTULO DO PROJETO:

HISTORIANDO COM O LÚDICO: UMA EXPERIÊNCIA COLETIVA NA RECONSTRUÇÃO DA CULTURA DE UMA SOCIEDADE PLURAL - FASE II

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Antonia Marina Lima Paula
Stephanie Lian Martins

ORIENTADORES:

José Ivan Pontes Júnior
Carlos Henrique Róseo de Paula Pessoa

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SANTA RITA

CIDADE: Maranguape

ESTADO: CE

RESUMO:

O mundo Lúdico tem em si uma série de riquezas que devem ser trabalhadas na escola, principalmente por conta de sua clientela diversificada. O projeto Historiando com o Lúdico caracteriza-se pela sugestão de caminhos que possibilite a idealização dos recursos lúdicos como estímulo no processo de aprendizagem da disciplina de História, proporcionando ao educando um ambiente mais prazeroso e motivador, além do auxílio na construção de novas descobertas que desenvolvem e enriquecem sua personalidade, simbolizando um instrumento pedagógico que leva ao professor a condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem. A pesquisa bibliográfica foi feita com base nas obras de Piaget, Vygostsky, Dewey, Montessore, Cousinet, Paulo Freire, Gardner, Pestalozzi, Froebel - que buscam uma nova sala de aula onde valoriza-se o aluno, sua realidade e percebe-se a necessidade de criar e recriar novas formas de aprender. O projeto introduz nas aulas de História recursos e linguagens (imagens, músicas, teatro), plataformas online, feiras temáticas, bem como a criação de jogos didáticos planejados, confeccionadas e executadas pelos próprios alunos, sob a orientação do educador. Como resultados temos: 100% dos alunos envolvidos; aquisição da plena habilidade na compreensão e interpretação da escrita, bem como um avanço significativo na contextualização do processo histórico; melhor desenvoltura na expressão oral e artística; interação com outros projetos interdisciplinares; criação pelos alunos de jogos pedagógicos inéditos; replicabilidade em outras instituições como escolas e empresas; atitude empresarial. Contudo, a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão ou para passar o tempo. O desenvolvimento do aspecto lúdico facilita a aprendizagem, o desenvolvimento pessoal, social e cultural, colabora para uma boa saúde mental, prepara para um estado interior fértil, facilita os processos de socialização, comunicação, expressão e construção do conhecimento.
Palavras-chave: História - Lúdico - Protagonismo juvenil

TÍTULO DO PROJETO:

TECNTEEN: A CRIAÇÃO DE JOGOS COMO AUXÍLIO DA PRÁTICA E APRENDIZAGEM EDUCACIONAL

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Marcus Vinicius Beserra Araújo
Thiago de Oliveira Pereira

ORIENTADORES:

Antonio Rogerio da Silva

INSTITUIÇÃO:

EEEP PROFESSOR WALQUER CAVALCANTE MAIA

CIDADE: russas

ESTADO: CE

RESUMO:

A educação em todo mundo passa por um grande processo de mudança e avaliação quanto ao campo didático-pedagógico e as práticas usadas em sala de aula que almejam o melhor aproveitamento pelos alunos dos conteúdos ensinados em sala de aula. Grande parte destas mudanças é responsabilizada pela informatização do ensino, onde o professor que antes tinha apenas como fonte de pesquisa livros do acervo da biblioteca escolar, que às vezes, não lhes era tão satisfatório em quantidade de informação, agora tem o mundo virtual que lhes permite o acesso a uma vasta quantidade de conteúdo em vídeo, áudio, resumos, artigos científicos, livros etc. Assim, o professor hoje tem que encontrar meios mais atrativos para que os docentes venham a ter maior aproveitamento de conteúdos.

Segundo Orso (1999, p. 7) “a criança precisa ser alguém que joga para que, mais tarde, saiba ser alguém que age, convivendo sadicamente com as regras do jogo da vida. Saber ganhar e perder deveria acompanhar a todos sempre”. Com isso, o projeto TECNTEEN, propõe a criação de jogos ou mesmo de ferramentas informatizadas para que o ensino das variadas disciplinas possa fazer uso mais aprimorado de softwares, unindo o prazer dos jogos de computador que tanto atraem os educandos aos conteúdos a serem trabalhados em sala de aula. De forma interdisciplinar nosso projeto aderiu as estratégias de estado e pesquisa sobre a importância da informática no cotidiano e sobre o desenvolvimento de sites variados, realizando diálogos de como se usa a internet de forma a melhorar a aprendizagem, analisando e desenvolvendo ferramentas educacionais (jogos, quis, softwares etc.) Contudo pudemos comprovar a eficácia do mesmo, ao analisarmos os resultados aprovativos nas avaliações internas. A ampliação do projeto dar-se-á com a implementação da Feira de jogos, na presente instituição, e melhoramentos dos trabalhos produzidos pelos educandos futuramente. Por fim, observa-se que muitos alunos concluem a educação básica sem desenvolverem as habilidades de leitura e escrita fundamentais ao seu processo de aprendizagem. Assim, é fundamental que a escola proporcione através de projetos o contato, leitura, análise e produção de textos diversos usando como ferramenta de comunicação a linguagem

TÍTULO DO PROJETO:

De casa para a escola: Relações entre configurações e atitudes familiares e o desempenho escolar.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Gabriela Santos Galvão de Souza
Marcus Vinicius Conceição dos Santos
Rithila Rodrigues de Melo

ORIENTADORES:

Mariana de Campos Pereira Giorgion

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer - Unidade Paraisópolis

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

De casa para a escola: relações entre configurações e atitudes familiares e o desempenho escolar

Buscamos nesse trabalho compreender a importância que as configurações e as atitudes familiares têm no desempenho escolar na atualidade. Se na Idade Média não existia o conceito de família e instituição escolar como conhecemos hoje, sendo estas instituídas a partir do início da sociedade capitalista do século XIX, atualmente também registramos diferenças importantes, que se distanciam do perfil da família nuclear burguesa e também distanciam a escola de sua missão, passando a educação de um lugar de direito e sociabilização, para o de consumo, estando a escolarização mais relacionada a um produto que se obtém visando o mercado de trabalho. Para compreender como as novas configurações familiares e as atitudes dessas famílias interferem no desempenho escolar, elegemos dois questionários fechados (um destinado aos pais e outro aos alunos), inspirados no INEP 2007 – Prova Brasil/Saresp, aplicados em alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II. Os dados coletados foram analisados a partir de categorias previamente estabelecidas, sendo elas Família Nuclear (pai, mãe e filhos) e Família Tentacular (mães chefes de família, responsáveis legais como padrastos, madrastas, tios, avós, irmãos e vizinhos, famílias homoparentais, dentre outras) e atitudes familiares frente a educação (confiança na escola, confiança nos professores, acompanhamento de lição de casa, participação em reunião de pais e mestres, valorização de desempenho, garantia de frequência, leitura em casa, dentre outros). A transposição das configurações familiares à uma estrutura de genograma atendeu ao interesse de facilitar a visualização dos contextos familiares pesquisados. O entrecruzamento entre as configurações familiares e as atitudes, com as notas escolares e faltas dos alunos no primeiro semestre do ano apontaram no sentido de que a configuração familiar não é determinante para o desempenho escolar, entretanto as atitudes dessas famílias interferem nos resultados, sugerindo a necessidade de estreitamento dos vínculos entre a família e a escola e conscientização de pais e responsáveis sobre sua atuação indireta na sala de aula.

TÍTULO DO PROJETO:

AMERICAN SYSTEM OF TESTS IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Abylkaiyrkhan Zhaksembay
Madina Bakhtygazinova
Nurailym Bakytova

ORIENTADORES:

Nurlan Imangaliyev
Altynbek Arisbayev

INSTITUIÇÃO:

Ozkemen schools

CIDADE: Ozkemen

ESTADO: Ozkemen

RESUMO:

Lately the development of education being discussed all over the world and though yet it is not found the perfect system some predictable advances have been made in particular branches.

The point we are taking upon deals with the made steps towards language teaching, more particularly saying using tests. We've chosen this topic because we wanted to analyse the American system of tests and testing as a means of teaching English in schools and universities. In my opinion, there are a number of reasons why our methodologists and language teachers are to consider more closely the problem of testing.

Teaching may become essentially easier and more effective through development of means of checking and evaluating pupils' knowledge. So, the scientific research is concerned with this phenomenon of teaching as test.

The primary important aim of my scientific research is to consider in details the system of tests in so way that further in my scientific paper I could investigate the problems of modern English language teaching methods through tests and testing. In our scientific research we pointed out the following questions:

- the American system of tests in modern methodology;
- the analysis of it's advantages and disadvantages;
- the modern requirements for tests and tests constructing;
- a general conclusion on tests. Properly organised testing of pupils' achievements gives the teacher an opportunity to get a clear idea of his pupil's progress in foreign language learning; analysing the results of testing, the teacher will see his shortcomings both in methods and techniques of applied and in the progress of each pupil. It allows him to improve his own work. In this connection P. Oliva writes, "A test measures not only the student's performance but also the effectiveness of the teacher's instruction".

TÍTULO DO PROJETO:

Como ter a atenção do jovem na sala de aula?

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Danieli Reichel Martini
Letícia Maísa Klöpsch

ORIENTADORES:

Diego Fruscalso dos Santos
Fabiana Oliveira Frick

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual 31 de Janeiro

CIDADE: Campo Bom

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho quer proporcionar aos adolescentes, os quais estão cursando o Ensino Médio melhores metodologias de ensino, diminuindo a evasão escolar, a falta de interesse do aluno, e também por meio disso, deseja proporcionar uma maior relevância para o jovem que está em busca do aprendizado. Partindo da premissa de que o Ensino Médio atual está a cada dia mais monótono na visão dos estudantes, será relatado possíveis soluções, como as aulas interativas, a prática da dialética mais ativa durante o aprendizado, e também o uso da tecnologia em prol da educação. Para o educador obter um ótimo desempenho na sala de aula basta ter um conjunto de meios harmoniosamente organizados para então, quando executados obterem resultado benéfico, complementando ensinamentos já oferecidos pelo educador. A prática disto, fará com que o aluno tenha um melhor rendimento e conhecimento do que está sendo proposto dentro da sala de aula, de maneira que este, se distraía sem perder o foco, neste caso, sem esquecer o objetivo principal, estudar. Quando o assunto é a busca por conhecimento poucos estão dispostos a ir além, ultrapassar as barreiras, mas quem encara o desafio, deseja ao menos um ensino digno de futuros cidadãos conscientes. A proposta é que os educadores e alunos evoluam em conjunto, fazendo com que ampliem suas metas, modo de ensino e aprendizagem, com atividades diferenciadas e educativas, facilitando a maneira de aprender. Através da presente proposta, o grupo desenvolveu um aplicativo, o qual ajudará os jovens em seu aprendizado, o mesmo poderá ser acessado através de simples toques, os quais, os adolescentes já estão habituados, podendo acessar em diversos e indeterminados locais, o aplicativo se chama Help-me, e já está disponível para download (apesar de estar em constante desenvolvimento), para utilizá-lo e usufruir de seus benefícios basta ter acesso a internet.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino Médio, Jovens, Solução, Aula Interativa Aplicativo.

TÍTULO DO PROJETO:

Inteligencia: construcción socio-educativa acerca del perfil del Alumno Inteligente

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Aranda Florencia
Tomás Ferreyra Castillos

ORIENTADORES:

Corradini Hernán Mauricio

INSTITUIÇÃO:

Escuela Secundaria Nº 17 "Gral. Martín Miguel de Guemes"

CIDADE: Concordia

ESTADO: Argentina

RESUMO:

En la presente investigación el lector conseguirá conocer y estimar las características “suficientes” para la construcción del perfil del “Alumno Inteligente” desde la perspectiva de los estudiantes del Ciclo Básico Común, como así también, de los docentes de la escuela secundaria Nº 17 “Gral. Martín Miguel de Güemes” de la ciudad de Concordia en presente ciclo lectivo 2014. Todavía más, en el análisis y construcción de la problemática de estudio logrará visualizar algunos aspectos claves que circulan y estructuran las prácticas de la enseñanza y, en consecuencia, del aprendizaje, tales como: la importancia del dato numérico en la construcción de etiquetamientos, la inteligencia reducida a una concepción de aprendizaje -en especial el aprendizaje memorístico-, la representación de los exámenes la prueba escrita en particular, como instrumento diagnóstico de control, una práctica de la enseñanza, muchas veces, equiparada al mero acto de depositar (concepción bancaria) y, no menos importante, una clasificación no explícita de las asignaturas en “importantes” y “menos importantes”. Estos aspectos, son cuidadosamente trabajados y, posteriormente, analizados en el mismo marco escolar, configurando una trama compleja y, al mismo tiempo, peligrosa.

Se procedió con la aplicación de dos instrumento de recolección de datos:

(*) Actividades para los estudiantes, conformado por cuatro ejercicios.

(*) Hoja de trabajo para docentes.

Ambos instrumentos, cabe destacar, han sido confeccionados con el propósito de recolectar, de manera precisa, lo que entienden e interpretan estos actores (docentes y estudiantes) acerca de la problemática de estudio. La investigación avanza, y logra develar aspectos que manifiestan que los docentes de la escuela secundaria Nº 17 “Gral. M. M. de Güemes” destacan como factores claves en la determinación del perfil del alumno inteligente: la atención, comprensión y responsabilidad. Esto, en lo atinente y expuesto a nivel teórico, pues, nada sabemos de lo que promulgan en sus prácticas.

TÍTULO DO PROJETO:

TDAH - HIPERATIVIDADE: Mentas Inquietas e seus métodos de estudo.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

María Clara Oliveira Aquino
Marianna Nascimento de Oliveira
Vinicius Sousa Pinto

ORIENTADORES:

María Raimunda Quirino de Sousa
Igor Willyans Brandão da Costa

INSTITUIÇÃO:

Escola Arte de Educar e CEB

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

As crianças hiperativas têm dificuldade em prestar atenção e aprender. Como há dificuldade de filtrar estímulos, são facilmente distraídas e tendem a ser muito agarradas às pessoas, necessitando de muita atenção. É importante para os pais perceberem que as crianças hiperativas entendem as regras, instruções e expectativas sociais. E é aqui que surgem os primeiros problemas, pois estes discentes tendem a ter dificuldade em obedecer a certos comandos, insto tudo de forma inconsciente, não proposital.

Com o intuito de gerar um novo método capaz de incluir as crianças afetadas pelo transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade, primeiramente, tentou-se observar e compreender as atitudes das crianças que possuíam o transtorno, bem como analisar a eficácia do método atualmente utilizado. Só assim seria possível identificar o prognóstico do problema a ser trabalhado com indivíduos afetados pelo TDAH. A partir deste ponto, seria possível elencar as possíveis propostas para solucionar ou amenizar as dificuldades educacional e de relacionamento vivenciada pelas crianças afetadas pelo TDAH.

Pesquisa de caráter qualitativo destinada as crianças que possuem transtorno de déficit de atenção. A pesquisa foi idealizada em um período do mês de Março de 2014, onde o principal foco seria a análise das características presentes em uma criança hiperativa e os métodos de estudos usados no cotidiano escolar da mesma.

Com base nos estudos ao longo do ano, foi possível concluir que, os métodos utilizados para orientar o desempenho escolar dos alunos hiperativos são precários devido a longa duração de tempo dedicado a uma única matéria, o sobrecarregamento de informações em um curto período e outros fatores que prejudicam assim, a vida escolar do aluno. Não havendo um método de estudo inovador e eficaz para suprir essa necessidade

Após realizada uma pesquisa de campo concluiu-se que crianças diagnosticadas com tdah - transtorno de déficit de atenção são expressivas e extremamente brilhantes, devido sua capacidade de olhar tudo em sua volta tendem a serem bastante criativas. Que pode ser bastante explorada no momento destinado ao estudo.

TÍTULO DO PROJETO:

OS IMPACTOS DO TOMBAMENTO NA VIDA DOS MORADORES DO SÍTIO HISTÓRICO DE ICÓ: CHOQUE ENTRE A MODERNIDADE E A MEMÓRIA

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Alana Angelim Paulino
Paloma Raquel Felizardo Borges

ORIENTADORES:

Francisca Claudiana do Nascimento Viei
Fabio Máximo Alves Guerreiro

INSTITUIÇÃO:

EEEP Deputado José Walfrido Monteiro

CIDADE: Icó

ESTADO: CE

RESUMO:

A história é um registro valioso do que foi vivenciado pela humanidade em diferentes tempos e lugares. O rico patrimônio arquitetônico da cidade de Icó vislumbra muitos visitantes que se impressionam pela imponência da cidade, no entanto esse patrimônio histórico cultural não é valorizado justamente por aqueles que convivem com esse bem, os moradores do sítio histórico de Icó-CE. A cidade de Icó Ceará foi tombada como patrimônio Histórico Nacional conforme o DOU nº. 218/1997, através de seus prédios e casarões é possível encontrar nas ruas dessa cidade vestígios do tempo em que o Brasil ainda era colônia de Portugal, formado por edificações do século XVIII e XIX. Considerando o tombamento como limitação ao direito de propriedade, parte dos residentes da área de proteção ignoram a legislação promovendo intervenções, no entanto, o IPHAN e o executivo municipal buscam preservar e amenizar os impactos das ações de descaracterização por parte dos moradores. O estudo busca compreender as causas das intervenções e o choque gerado pelo tombamento, bem como soluções que viabilizem a conservação e valorização da história e memória da cidade. A pesquisa se desenvolveu de forma interdisciplinar, buscando atingir algumas áreas da aprendizagem, para isso analisou-se documentos legais sobre tombamento, bibliografia sobre o assunto em livros e artigos científicos, além de um levantamento de informações sobre ações de preservação ou de descaracterização. Também foi realizada uma pesquisa investigativa junto aos moradores do sítio histórico, com uma amostra de 7% desses, num universo de 430 moradores. Para finalização dos dados foram entrevistados alguns moradores e historiadores, chegando-se assim a comprovação que esses moradores não valorizam a história local e os patrimônios históricos por falta de conhecimento desses temas. A partir dos dados coletados serão desenvolvidas ações que possam contribuir para formação de consciência histórica por parte dos moradores do sítio histórico.

TÍTULO DO PROJETO:

Localização tátil 2

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Cássio Gabriel da Silva
Dimas Alan Bays

ORIENTADORES:

Fabio Ricardo de Oliveira de Souza

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto é a pesquisa de acessibilidade para o desenvolvimento de um protótipo para a atualização da calçada tátil destinada a cegos. Visa indicar aos deficientes visuais, através do tato, em qual estabelecimento eles se encontram, reduzindo a necessidade dessas pessoas de se comunicarem com estranhos.

A norma ABNT 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos fornece as dimensões e modo de instalação da calçada tátil. No funcionamento do piso tátil, linhas contínuas indicam caminho reto, e piso pontilhado indica mudança de direção ou obstáculo. Existem lacunas neste processo de comunicação, uma vez que não são informados os endereços ou pontos públicos de interesse. Sendo assim, o projeto consiste em um aprimoramento da calçada tátil para que tenha formas diferentes para indicar: loja de conveniência, farmácia, hospital, farmácia e banco e etc. E assim fazer com que cegos descubram o lugar em que estão sem que seja necessária a comunicação com pessoas na calçada toda vez que desejarem ir a algum lugar.

O projeto se resume em um azulejo tátil com suas dimensões adaptadas da norma ABNT NBR 9050:2004 com um símbolo em alto-relevo, informando o estabelecimento em que o cego que tateou o azulejo se encontra. Com relevos táteis na calçada, em forma de símbolos, o deficiente visual interpreta em qual estabelecimento se encontra e pode decidir se deve andar mais para chegar ao seu objetivo. Os símbolos foram escolhidos utilizando embasamento da semiótica e considerações feitas nas entrevistas, pois as normas de trânsito ofereciam desenhos muito complexos. Foi feito entrevistas na Associação de deficientes visuais de Novo Hamburgo, nela foram considerados as opiniões dos deficientes visuais entrevistados as quais eles falaram que poderia ser qualquer símbolo, desde que fosse fácil de diferenciar. Através dos apontamentos dos integrantes da associação criou-se outro símbolo para entradas em geral. Então usinou-se as placas utilizando os dimensionamentos delas. Com as placas prontas, aplicamos o teste na ADEVIS-NH também. Concluímos nos testes que é possível que o cego consiga distinguir entre uma placa e outra, mas que precisaria um pouco de prática e algum tipo de manual ou um artigo mostrando os novos símbolos.

TÍTULO DO PROJETO:

Portal Transparência: um importante instrumento para o exercício da cidadania.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Júlia Brandão Corrêa

ORIENTADORES:

Sérgio Luiz de Souza Costa
Eliane Andrade dos Santos

INSTITUIÇÃO:

Escola Educação Criativa

CIDADE: Ipatinga

ESTADO: MG

RESUMO:

Foi realizado um estudo sobre o Portal Transparência de Ipatinga para se avaliar a Administração Pública Municipal numa transição de governo de forma a poder comparar uma gestão com a outra, uma vez que houve troca de prefeitos nas últimas eleições. Foi feito um trabalho minucioso de levantamento de dados no Portal, apêndice 1, mas a avaliação foi realizada de uma forma global, com as despesas anuais nos anos de 2010 a 2014. Concluímos com o projeto, que por diversas vezes, as pessoas deixam-se influenciar pelo senso comum, sendo que existem ferramentas à disposição, que se utilizadas da maneira correta, conseguem informa-las para que possam avaliar a administração municipal sem a necessidade de um formador de opinião. O Portal não tem todas as respostas, e não chama a atenção do cidadão comum porque apresenta um emaranhado de dados que exige paciência para a sua leitura e interpretação; mas é um excelente instrumento de controle à disposição do cidadão. O estudo sobre o Portal Transparência de Ipatinga permitiu concluir que a conta Encargos Sociais do Município apresenta um crescimento linear da ordem de R\$10.000.000,00 por ano, muito acima do crescimento das receitas municipais, e vai comprometer as finanças do Município num futuro próximo. É preciso criar um fundo para complementação das aposentarias dos servidores públicos para não impactar negativamente as contas públicas municipais. Além disso, os custos da Câmara Municipal de Ipatinga (R\$1.500.000,00/mês) são demasiadamente elevados para uma população de 200 mil habitantes. Nas demais áreas, ocorreram mudanças de prioridades de uma gestão para a outra, mas de um modo geral, os gastos situam-se nos mesmos patamares.

TÍTULO DO PROJETO:

Sonhar é possível! O ensino técnico como instrumento de inclusão social e ao mundo de trabalho.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Lucas Alberti Cosmam
Lucas Eduardo Von Mühlen
Maicon Augusto Rodrigues

ORIENTADORES:

André Luis Saldanha Botton
Emerson Brignoni Costa

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica Celeste Gobbato

CIDADE: PALMEIRA DAS MISSÕES

ESTADO: RS

RESUMO:

No meio estudantil 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 grande maioria almeja exercer um papel de destaque na sociedade. Isto leva os adolescentes a seguir o caminho da procura por cursos profissionalizantes, lugar em que vislumbram maiores possibilidades de inserção no mundo do trabalho, bem como qualificação para futuro ingresso em um curso superior. Neste sentido, os egressos das instituições de ensino se revelam como atores potencializadores de articulação com a sociedade, fonte de informações que possibilita a sociedade em geral, perceber e avaliar estas instituições, tanto do ponto de vista do processo educacional, como também de interação que se concretiza. Portanto, é fundamental que as instituições de ensino estabeleçam um canal de comunicação com estes. A pesquisa de egressos se constitui numa ação importante neste contexto, à medida que possibilita o levantamento de informações em relação à situação dos mesmos 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. FIM

TÍTULO DO PROJETO:

Falando de si: o reconhecimento étnico cultural de adolescentes na periferia urbana

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Letícia Vieira
Marcelo Pedrotti Barbieri

ORIENTADORES:

Guilherme Reichwald Jr.
Bianca de Oliveira Ruskowski

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

CIDADE: Sapucaia do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

O estado do Rio Grande do Sul, assim como os demais estados brasileiros, tem como característica uma população formada por famílias de descendentes de imigrantes europeus, de escravos africanos e de povos indígenas. Apesar da formação multicultural e multiétnica do estado, a população gaúcha é estereotipada no país como se todos fossem descendentes ou tivessem características europeias não ibéricas, mas, predominantemente alemãs e italianas. A pesquisa busca compreender como jovens do município de Sapucaia do Sul se reconhecem etnicamente. A coleta de dados deu-se através de grupo de discussão com estudantes de três escolas públicas do município. Levantamento inicial de dados evidenciou que uma quantidade significativa de residentes de Sapucaia do Sul veio do interior através do êxodo rural para a Região Metropolitana de Porto Alegre e o baixo índice de negros e indígenas no município. Constatou-se, ainda através da análise de certidões de nascimento que uma parte significativa dos jovens perdeu os sobrenomes teutos e/ou ítalo-brasileiros. A pesquisa, até o momento, aponta que os jovens, em sua maioria, não se reconhecem somente vinculados a um único universo étnico cultural, porém a mais de um, através de suas características físicas, sobrenomes, gostos culinários, religiosidade e costumes que suas famílias mantêm. A pesquisa é qualitativa e tomou como método grupo de discussão. A dinâmica em cada uma das escolas contou com a participação de doze jovens dos quais 50% eram mulheres e 50% homens. Observou-se respeitar uma quantidade mínima de negros, de brancos de diferentes origens e de luso-brasileiros mestiços. Na dinâmica dos grupos, prevaleceram identificação com hábitos de influência europeia teuto e/ou ítalo-brasileiros, quatro casos de autoreconhecimento indígena e o mesmo número de autodeclaração negra, sendo um dos jovens branco, mas, com vínculos religiosos e culturais relacionados à negritude. Por parte de alguns brancos, evidenciou-se um apreço pelos hábitos, costumes, estética corporal e plástica afro-brasileiro. Ao todo, apenas uma única jovem não se reconheceu etnicamente, alegando não manter nenhum vínculo com nenhuma das diversas etnias apontadas. Sapucaia do Sul, etnicidade, cultura juvenil, negritude, grupo de discussão.

TÍTULO DO PROJETO:

Alimentos Transgênicos: Construção de ferramenta educacional a partir da percepção de alunos e professores do ensino médio sobre o tema

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Raphael Novoa Barsottini

ORIENTADORES:

Karina Camasmie Abe

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

A partir de 1973 com o surgimento dos Organismos Geneticamente Modificados (OGM) várias perguntas, até hoje, permanecem sem resposta: serão eles benéficos, tanto para a economia quanto para a saúde dos seres humanos? Ou será somente uma maneira das indústrias conseguirem expandir seus mercados consumidores a partir deste avanço, ainda duvidoso, da ciência dos alimentos? Visto que os transgênicos já fazem parte do cotidiano, principalmente com o comércio comum de alimentos modificados, o objetivo desse estudo foi desenvolver uma ferramenta educacional sobre o tema, após a análise da percepção de uma amostra de alunos e professores do Ensino Médio. A metodologia baseou-se em uma aplicação de questionário ao público-alvo na escola judaica Antonietta e Leon Feffer, situada na cidade de São Paulo. As perguntas abrangeram desde a percepção básica sobre alimentos transgênicos, até o conhecimento sobre a confecção, segurança e utilidade desses produtos. Como principais dados pôde-se concluir que 83% dos voluntários já tinham ouvido falar sobre o tema, porém, 75% responderam que um organismo transgênico é diferente de um OGM e 31% diziam não conhecer nenhum alimento modificado. Outro posicionamento interessante foi a opinião sobre o consumo desses alimentos onde 59% responderam que não eram nem contra nem a favor, 12% eram a favor e 28% eram contra ou completamente contra, mostrando que a maioria dos voluntários não possuía uma opinião formada sobre o tema. Com base nesses resultados e, separando-se os grupos docente e discente, foi construído um objeto pedagógico de divulgação dos principais mitos e verdades sobre o tema de alimentos transgênicos. Essa ferramenta foi disponibilizada ao público geral e servirá de base para o desenvolvimento de iniciativas educacionais direcionadas nessa área, focando alunos do Ensino Médio. Por fim conclui-se que o tema "transgênicos" é realmente pouco conhecido, mostrando então ou uma falta de interesse do público, ou as pessoas teriam uma dificuldade de obter informações confiáveis, e, em ambas as situações, o melhor seria desenvolver, disponibilizar e divulgar um material de qualidade sobre a temática, que está presente no cotidiano de todos nós.

Palavras-chave: alimentos transgênicos, pesquisa de percepção, Ensino Médio

TÍTULO DO PROJETO:

"Introdução de novas mídias no espaço escola visando o aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem"

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Matias Liberman Caldas

ORIENTADORES:

Maurício de Souza Machado

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Este trabalho busca analisar a Introdução das TIC's no espaço escolar e verificar quais são as estratégias utilizadas e quais os benefícios que as mesmas propiciam na qualidade e no tempo da aprendizagem do aluno. De posse dos dados levantados a priori sobre a fluência do uso das TICs no ambiente escolar por parte dos docentes constatamos que os mesmos as utilizam em sua maioria apenas como um atrativo da aula, não deixando claro uma estratégia pedagógica.

A escolha da realização desta pesquisa se deu em função das tecnologias estarem cada vez mais presentes em nossas vidas. Entretanto, quando adentramos em um ambiente escolar as mesmas quase desaparecem, de fato nos dias de hoje há ainda muita resistência na sua aplicação. Para esta confirmação elaboramos um questionário para análise a posteriori sobre a relação entre os docentes e as TIC's nas escolas públicas do Estado de São Paulo.

Ao analisar os resultados observamos que os docentes das escolas públicas fazem pouco uso de novas mídias e conforme a nossa hipótese inicial os alunos perdem tempo e qualidade na sua aprendizagem. Em contrapartida, nas escolas privadas os alunos fazem uso das TICs de forma cotidiana, não somente a internet como forma de pesquisa, mas sim outras mídias pautadas em estratégias didáticas diversificadas. Quando comparamos o aproveitamento educacional dos alunos podemos dizer que há uma grande diferença, é claro que estamos analisando de forma global tendo como base a classificação das escolas públicas e privadas no ENEM.

Desta forma, esta pesquisa tem como objetivo propor estratégias didáticas pedagógicas de ensino visando à inserção e familiarização das TIC's em um ambiente escolar tendo em mente auxiliar os docentes nos processos de ensino e os alunos na melhoria da qualidade e velocidade do seu aprendizado.

TÍTULO DO PROJETO:

Conectados com a leitura - Das pinturas rupestres aos cliques de hoje

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Daiana Silva de Oliveira
Manoel Vieira do Nascimento Júnior

ORIENTADORES:

Valmendes Bandeira de Sousa
Daniela Maria Fontenele

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual de Educação Profissional Monsenhor Expedito da Silveira de Sousa

CIDADE: Camocim

ESTADO: CE

RESUMO:

A humanidade, desde o seu surgimento, incorporou como forma de comunicação e interação, a linguagem. Fluindo com a linguagem surgiram a escrita e a leitura. As pinturas rupestres representam o início da arte de escrever histórias, e com o passar do tempo foi se aperfeiçoando. Atualmente, o termo leitura ampliou-se e novas maneiras e formas de ler fazem parte desse universo discursivo. Constantes pesquisas comprovam que o ato de ler favorece a formação intelectual do indivíduo em vários aspectos. Nesse sentido buscou-se com o projeto, promover o incentivo da leitura tanto na escola quanto no ambiente virtual.

A princípio aplicamos um questionário, com perguntas referentes à leitura, aos alunos dessa unidade escolar, com o fito de traçar o perfil leitor do grupo pesquisado. Semanalmente estão sendo realizados círculos de leitura com alguns educandos de diferentes turmas. Após a leitura e reflexão nos grupos, as discussões continuam, dessa vez, na página oficial do projeto no facebook. Estão sendo enviados diariamente torpedos grátis via internet para toda comunidade escolar, com frases de incentivo à leitura.

Os resultados positivos obtidos pelo projeto são palpáveis, na medida em que os alunos estão descobrindo a leitura como uma forma de reinterpretação do mundo no qual estão inseridos, bem como a redescoberta de si mesmos, numa atitude de releitura da vida particular de cada um em contraposição às vivências observadas nas obras lidas, e as consequentes discussões.

Por meio deste projeto ficou evidente o quanto a leitura é um instrumento útil e necessário para o resgate de uma boa aprendizagem, levando o aluno a perceber a significância e o prazer proporcionado pelo hábito de ler. A leitura diversificada abre espaço para que ele busque a construção de novos conhecimentos e torne-se sujeito transformador, crítico e capaz de enfrentar os desafios que a vida lhe oferece.

TÍTULO DO PROJETO:

O TEATRO EM MILLÔR FERNANDES: O RESGATE MORAL ATRAVÉS DA (IN)COERÊNCIA E DO DEBOCHE EM "LIBERDADE, LIBERDADE".

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Clara Dias de Santana Araújo
Romário Correia dos Santos

ORIENTADORES:

Jorge Luis Schutze
Andréa Carla Jacinto dos Santos

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Alagoas

CIDADE: Palmeira dos Índios

ESTADO: AL

RESUMO:

Millôr Fernandes, sem dúvida alguma, é um dos nomes mais importantes da literatura contemporânea brasileira, todavia, suas obras ainda não foram analisadas academicamente na mesma proporção em que são conhecidas e valorizadas. Nosso objeto de estudo é descobrir a contribuição de Millôr Fernandes para o teatro brasileiro, nem sempre perceptível à primeira vista, estabelecendo-se o objetivo de examinar e revelar como e qual a finalidade de sua produção teatral. Usaremos para isso a peça de teatro: "Liberdade, liberdade", de Flávio Rangel e Millôr Fernandes, encenada pela primeira vez em 21 de Abril de 1965, não por acaso no dia de Tiradentes. Utilizando-nos de uma combinação de diferentes métodos e técnicas de pesquisa (bibliográfica e documental) e concebendo-se que a arte é um instrumento de interpretação da sociedade, sua reflexão permite leituras, releituras, recriações e exploração da realidade. Sabe-se que o teatro nacional registra a produção dos nossos dramaturgos e encenadores, desde o período colonial até o contemporâneo, a partir daí se constata que existe uma intenção implícita subjacente a toda criação dramática. Millôr acreditava no teatro como possibilidade de transformar o mundo, de transformar vidas, não podendo ser diferente, ele utilizava suas peças como meio de "fazer emergir" na plateia "valores novos" e uma "capacidade mais rica" de sentir "realidade". É claro que esta interpretação não é simplista, e nem atenta contra as premissas vigentes de estudiosos do teatro brasileiro, mas o teatro militante de Millôr, ou pedagógico, como preferi-lo chamá-lo, busca uma reação imediata. Não obstante ele substitui o isolamento do indivíduo no processo produtivo pela solidariedade orgânica na criação de um mundo igualitário e fraterno. É como se as agruras do oprimido, do brasileiro boçal, frente às dualidades do pré e pós 64, por um instante se deslocassem de si, e só pudessem ser vistas enquanto alteridade, pois elas não fazem parte do seu caráter.

TÍTULO DO PROJETO:

A história da Química é a química da História - Um método interdisciplinar para revolucionar a educação

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Moézyo de Lima Pereira

ORIENTADORES:

Ricardo Ferreira da Fonseca

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE)

CIDADE: Juazeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

As dificuldades encontradas no método de ensino tradicional representam um reflexo da didática superficial aplicada. Disciplinas que poderiam ser melhores aproveitadas apenas são inseridas de forma decorativa e mecânica. E assim, os estudantes se sentem desmotivados a buscar conhecimentos, impossibilitando uma visão crítica e eficaz do conteúdo. Percebeu-se que isso acontece constantemente no estudo de diversas disciplinas por não apresentarem utilidade imediata para o cotidiano. Então, pensando nisso, o referido projeto propõe uma investigação na evolução da história, com uma abordagem interdisciplinar com a disciplina de química para benefício na aprendizagem de estudantes de ensino médio. Essa didática serviu como agente responsável para entender com mais profundidade as transformações sociais que alavancaram revoluções. E devido a isso, desde a antiguidade o estudo em ciências da natureza serviu de finalidade para construir máquinas, armas, remédios e até criar economia. Então, foi proposto um questionário para os estudantes de ensino médio com o objetivo de testar os conhecimentos prévios de acordo com as perguntas do questionário de múltipla-escolha. As alternativas foram divididas em duas etapas para antes da palestra e após a palestra, pois se a apresentação influenciasse na mudança de opinião, a mesma pergunta poderia ser resolvida de forma diferente. Dessa forma, torna possível criar conclusões em relação a proposta de interdisciplinaridade. A palestra foi realizada apresentando a relação íntima das duas disciplinas fazendo uma trajetória para a construção da modernidade. Consequentemente, ao analisar os dados do resultado do questionário, houve alteração considerável. De acordo com as alternativas assinaladas na primeira etapa do questionário, a maioria votou em opções que indicaram incredulidade e indicaram achar complexa tal prática. Porém, na segunda etapa, notou-se uma mudança significativa. Concluiu-se que ao introduzir conhecimentos de forma eficaz e convincente, os estudantes se tornam motivados a aprender.

Palavras-chave: História da química, Interdisciplinaridade, Educação

TÍTULO DO PROJETO:

SOS SECA: SEMEANDO VIDA NO SEMIÁRIDO CEARENSE ATRAVÉS DE SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E DESSALINIZAÇÃO DE ÁGUA DE BAIXO CUSTO

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Fátima Natanna de Miranda
Maria Vanessa Oliveira Teodósio

ORIENTADORES:

Fernando Nunes de Vasconcelos

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL JÚLIO FRANÇA

CIDADE: BELA CRUZ

ESTADO: CE

RESUMO:

A seca é um problema social e político sem solução e as ações apresentadas pelos governantes não atendem ao grande número de pessoas em estado de penúria. É sabido que o sertão nordestino é a região semiárida mais povoada do mundo, diferentemente dos outros locais de clima seco as populações são concentradas em regiões com a presença de água, no caso do semiárido nordestino as famílias presentes resistem em ficar onde não existe água, enfrentados assim uma série de problemas relacionados à aquisição deste líquido tão precioso. O Ceará enfrenta a pior seca dos últimos 50 anos e atualmente 95% das cidades estão em estado de emergência. O fator que nos instiga é justamente a necessidade de oferecer as famílias nordestinas sistemas de baixo custo que possam garantir uma convivência harmoniosa com o semiárido. Para vivermos no sertão é necessário criarmos alternativas simples que nos ajudem a enfrentar a os longos períodos de estiagem. Objetivamos apresentar o plano efetivo de combate a seca, SOS Seca, que visa construir de forma cooperativa sistemas de captação e dessalinização de água de baixo custo com foco em aspectos ambientais, sociais e econômicos. Os resultados comprovam que os sistemas de captação e de dessalinização de água são alternativas eficientes no combate a seca e configuram-se como uma verdadeira medida proativa com efeitos imediatos sobre o sofrimento de 95% da população cearense. Enfim, a seca, é um problema que deve ser enfrentado de forma enérgica e a ação com maior resultado é a luta coletiva de quem está no apogeu do sofrimento

TÍTULO DO PROJETO:

Wet Game - Valorizando a Água

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Giovanna Braum Guimarães
Helen Belem de Oliveira
Lorraine de Sousa Rodrigues

ORIENTADORES:

Roney Staianov Caum
Regina Célia Ramalho

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual de Monte Mor

CIDADE: Monte Mor

ESTADO: SP

RESUMO:

A água é um recurso muito respeitado por culturas diversas, sendo considerada um símbolo de equidade social. Abundante em nosso planeta, esse líquido tão precioso constrói o mundo de diferentes formas e estilos, sustenta todo meio de vida e, isso, a torna ainda mais preciosa aos olhos de todos. Apesar da quantidade existente, nem metade de toda essa água serve para consumo. De acordo com o contexto, Wet Game é um jogo para crianças entre 7 a 11 anos que explora a capacidade de raciocínio, envolvendo-as com a atividade interativa para transformações no meio que as cercam. Segundo Jean Piaget, essa é uma das melhores fases para o desenvolvimento do pensamento lógico, porquanto estímulos aplicados de maneira eficiente promovem nesses jovens a chance de escolher o próprio futuro. Assim, elas pensam no problema proposto, dando-lhes à oportunidade de repensar suas atitudes com relação ao desperdício de água – tanto no uso individual e como no coletivo. O presente projeto trouxe uma inserção no meio educacional, possibilitando a criação de um novo ambiente – temporal e espacial – que apresenta aos estudantes um problema real, atual e notório, incentivando-as a encontrar a resolução para o mesmo de maneira consciente e respeitando o meio ambiente. O jogo viabiliza caminhos diversos para tal resposta e, ainda, a observação das consequências geradas pelas ações dos jogadores. Com base em pesquisas realizadas na região de Monte Mor, interior do Estado de São Paulo, nota-se que é frequente o descaso sobre a utilização desse recurso natural. Percebe-se que orientações não são mais o bastante para mover uma ação maior por parte das pessoas adultas em relação alto consumo diário. Posto isso, Wet Game auxilia os pequenos, já discentes, na fase mais interpretativa, na qual a aprendizagem se torna cada vez mais significativa. Levando-se em conta a responsabilidade atribuída a esses, oportuniza-se a uma nova geração aprender com os erros que se apresentam, para não repeti-los num futuro próximo.

TÍTULO DO PROJETO:

La Investigacion: Una Promotora de Competencias. Fase II

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Gabriel Riquel
Victor Esteban Werner

ORIENTADORES:

Martín Siebenhar
Miriam A. Hernandez

INSTITUIÇÃO:

Asociación Vida y Ciencias - Club de Ciencias Libertad.

CIDADE: Cerrito

ESTADO: Argentina

RESUMO:

La presente investigación exploratoria-descriptiva consiste en una pesquisa sobre la variación de las competencias cognitivas básicas y en las competencias genéricas y/o transversales en los estudiantes que han ingresado y/o permanecido en estudios superiores (terciarios y/o universitarios) a partir de la elaboración de proyectos de investigación para feria de ciencias en la ciudad de Cerrito, Dpto. Paraná, Entre Ríos, Argentina.

Este proyecto surge de la continuidad del llevado a cabo en el año 2013 el cual consistió en identificar las competencias cognitivas básicas y las competencias cognitivas genéricas y/o transversales que promueve la elaboración de proyecto de investigación para ferias de ciencias en miembros activos y ex-miembros del Club de Ciencias Libertad.

Comprobada la promoción de competencias cognitivas a partir de la elaboración de mencionados proyectos es que en el presente año se pretende detectar la variación de las mencionadas competencias en sujetos que han participado en la elaboración de proyectos de investigación para ferias de ciencias y en sujetos que no. Para ello se aplicó una encuesta socio-demográfica para conocer las características de la población en estudio; y la escala tipo likert de elaboración propia CCC-14, para identificar la variación de la competencias cognitivas en estudio.

La muestra estuvo integrada por un total de 118 sujetos, 59 que participaron en la elaboración de proyectos de investigación para ferias de ciencias y han ingresado y permanecido en estudios superiores y 59 sujetos que no participaron en la mencionada elaboración. Se realizo un análisis estadístico de los datos obtenidos, mostrando la variación en la adquisición de las competencias cognitivas básicas y las competencias cognitivas genéricas y/o transversales en los dos grupos de estudio.

Arribar a las conclusiones posibilita optimizar el proyecto de aplicación de Formación Complementaria, elaborado en el año 2013 a partir de los nuevos resultados, dando lugar a los reajustes del mismo.

Palabras claves: proyectos de investigación- competencias cognitivas- ferias de ciencias- aprendizaje- variación.

TÍTULO DO PROJETO:

COOPERATIVISMO EM APODI-RN: UM ESTUDO DE CASO SOBRE A COOPAPI NO PNAE

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

João Emanuel da Silva Gomes
Rita de Cássia Lima da Silva
Romário da Costa Vieira

ORIENTADORES:

Joelina Adriana da Silva Góis
Maxwell da Silva

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Valdemiro Pedro Viana

CIDADE: Apodi

ESTADO: RN

RESUMO:

O projeto intitulado cooperativismo em Apodi-RN: um estudo de caso sobre a COOPAPI no PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), teve como objetivo identificar os benefícios do cooperativismo através da COOPAPI para os produtores do município de Apodi-RN. Através da pesquisa, pode constatar uma lucratividade para os cooperados, pois apresenta um retorno econômico que viabiliza o cooperado associado. Palavras chave: cooperativismo, PNAE e cooperado.

Foi realizado um estudo bibliográfico sobre o assunto, em seguida o grupo elaborou um plano de trabalho que foi utilizado na pesquisa de campo. Em seguida foi elaborado um questionário, o qual terá perguntas objetivas e subjetivas relacionadas ao cooperativismo em Apodi-RN: um estudo de caso sobre a COOPAPI no PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar). Foram realizadas visitas no município de Apodi-RN e selecionado 10 cooperados. Para este estudo foi aplicado um questionário avaliativo que tinha como tema “questionário socioeconômico” contendo algumas questões, o qual ressalta informações básicas dos cooperados, informações sobre os produtos comercializados, a relação técnica e a renda familiar para avaliar o perfil dos 10 cooperados e os benefícios do cooperativismo para os mesmos. Foi feito um registro fotográfico durante as atividades. Em sequência, foram discutidos os resultados observados. Logo após os dados foram tabulados e expostos em uma exposição científica.

Ao término deste trabalho observou-se que cooperativismo em Apodi-RN: um estudo de caso sobre a COOPAPI no PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar), é fruto de uma cooperativa denominada COOPAPI onde tem 130 sócios e 160 cooperados, para a realização deste trabalho foram somente entrevistados 10 cooperados com faixa etária de 22 a 59 anos de idade, 08 casados e 02 solteiros, com 20% residentes na zona urbana e 80% na zona rural. Apresentando grau de satisfação com a lucratividade e o grau de satisfação com a COOPAPI.

O grupo contou ainda com a ajuda de um dos membros da diretoria Natália Quezi Lima e com o Engenheiro Agrônomo Mario Sergio, este sócio e consultor do SEBRAE. Estes nos apresentaram os estabelecimentos da cooperativa mostrando seu funcionamento, afirmando que a Cooperativa iniciou-se em 2004, com o objetivo de levar mais produtividade do mel.

TÍTULO DO PROJETO:

O papel do núcleo de mulheres nos partidos políticos: discursos e práticas em 2014

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bruna Rodrigues Caumo
Gabriela Gonçalves Cambraia
Joana Mesck Preto de Oliveira

ORIENTADORES:

Guilherme Reichwald Junior
Stefanie Merker Moreira
Greice Ane Barbieri

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

CIDADE: Sapucaia do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

Nas últimas décadas, a presença de mulheres destaca-se em diversos acontecimentos e movimentos de empoderamento do gênero feminino. Esta pesquisa busca visibilizar o gênero feminino em ações políticas e seu crescimento na participação na sociedade. O estudo tem por objetivo compreender as justificativas e práticas de núcleos específicos da mulher em partidos políticos, uma vez que são escassas as referências diretas ou indiretas à organização e à atuação de mulheres nas legendas. De base predominantemente qualitativa, embora se utilize de dados quantitativos de apoio, a pesquisa toma por objeto os três partidos com mais filiados e que possuem Núcleo no município de Esteio. A coleta de dados envolveu entrevistas semiestruturadas com mulheres participantes dos núcleos femininos, com homens e mulheres filiados e não filiados de diferentes partidos do Município. A metodologia também abrangeu observação de campo, utilizando o caderno de campo, análise de sites e levantamento teórico bibliográfico. Todas as entrevistas foram transcritas e categorizadas segundo as intencionalidades da investigação. Constatou-se que, nos partidos, as lideranças femininas reconhecidas - nos Núcleos e/ou no Staff geral da legenda - possuem algum tipo de relação de parentesco e/ou hierárquica com homens que exercem cargos de liderança no organismo. As práticas dos partidos, embora salientem a inclusão da mulher, não demonstram valorizar tal participação. Um dos argumentos mais utilizados, por ambos os sexos, para justificar o baixo número de mulheres nos partidos políticos é a dupla jornada que as mesmas têm. Percebe-se, portanto, haver ainda um estereótipo onde o papel prioritário da mulher é o de ser dona de casa e responsável pela criação dos filhos, mesmo que exerça atividades profissionais no mercado de trabalho, fortalecendo a ideia de superioridade aos homens, ao eximi-los de dividir tarefas domésticas. Além disso, nos resultados parciais, 80% dos informantes, categorizam a função das mulheres nos partidos vinculadas às ações de assistência social/assistencialismo. Notou-se, também, que há uma divisão de pautas intencionais reforçando práticas e discursos androcêntricos, isto é, em prol da desigualdade entre gêneros.
Palavras-chave: Esteio/RS. Relações de Gênero. Política Partidária. Núcleo Feminino. Empoderamento.

TÍTULO DO PROJETO:

Trastorno por déficit de atención: el desafío de la enseñanza en las trayectorias escolares

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Fink, Jonatan

ORIENTADORES:

Corradini Hernán Mauricio

INSTITUIÇÃO:

Escuela Secundaria Nº 17 "Gral. Martín Miguel de Guemes"

CIDADE: Concordia

ESTADO: Argentina

RESUMO:

“Efectuando un estudio bibliográfico acerca del Trastorno por Déficit de Atención (con o sin Hiperactividad) se estima, según la literatura internacional en forma conservadora, que entre un 3% y un 7% de los niños en edad escolar lo padecen y es la afección psiquiátrica estable y de inicio en la infancia de mayor prevalencia. Aunque la intensidad y forma de los síntomas puede variar, provocando desajustes leves, moderados o incluso severos, este nivel de prevalencia impone a los docentes conocer las manifestaciones del trastorno, sus diferentes formas de presentación y las intervenciones básicas que pueden implementarse en el aula”. Por tal motivo, no se trata de un trastorno raro y de hecho, es uno de los más conocidos. Con este panorama y, dado que el profesor del alumno con TDAH es un pilar fundamental en la intervención del trastorno, es importante que esté informado y que sepa trabajar con estrategias específicas aplicables en el aula. En la presente investigación el lector tendrá la posibilidad de examinar y, en el mejor de los casos, desarticular varios de los supuestos naturalizados, no siendo naturales, que estructuran las prácticas escolares. En este sentido, creemos que “aprender es desaprender” y el presente estudio es una invitación a tal propuesta. En lectura de los datos expuestos, dentro de un marco teórico cuidadosa y didácticamente elaborado, y partiendo desde la perspectiva de los docentes, nos abrimos paso hacia una realidad que se torna crítica. La presencia de sujetos, en nuestro caso el alumno con TDAH, que requieren –exigen, en el buen sentido del término- ritmos y abordajes diferentes, escenario en donde el desconocimiento y la escasa preparación que comunican los docentes para tales situaciones son aspectos, sin más, que ponen en jaque la presunta “calidad inclusiva” de la escuela secundaria pública. No se trata de buscar culpables sino, de hablar de responsabilidades compartidas, y de ubicar estas cuestiones en forma prioritaria en la agenda de la

TÍTULO DO PROJETO:

PRECONCEITOMOR: As relações interpessoais entre os moradores do município de Monte Mor, Estado de São Paulo, e a formação nesta sociedade.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Caroline Ross Mateo
Bruna Winne do Socorro Martins
Dantas
Thainara Martins de Novaes

ORIENTADORES:

Roney Staianov Caum
Regina Celia Ramalho

INSTITUIÇÃO:

Etec de Monte Mor

CIDADE: Monte Mor

ESTADO: SP

RESUMO:

Com o crescimento populacional e adaptações de uma cidade em desenvolvimento, Monte Mor foi recebendo moradores que buscavam melhores condições de vida. Tal processo de formação trouxe consigo a desigualdade entre a população central e habitantes dos bairros as margens da rodovia SP 101, sendo comum moradores dos bairros se excluírem automaticamente da cidade ao dizer "estou indo para Monte Mor". A cidade de Monte Mor pertence ao Estado de São Paulo, compondo a Região Metropolitana de Campinas, fundada em 24 de março de 1871. Segundo dados do IBGE, essa possui 48.949 habitantes, com uma área total atualmente de 240, 787 km² e seu IDH é de 0,783 (dado de 2000). Com a realidade dos montemorenses, temos em vista realizar uma análise, coletada pelo grupo, sobre as relações interpessoais entre os moradores do Município e a formação nesta sociedade. Tem-se o intuito de diferenciar os pontos principais entre as regiões, relatar atos de preconceito tanto da parte centro para bairro, como bairro para centro, tentar descobrir o porquê da existência do mesmo na cidade e, por fim, entender o ponto de vista de moradores do centro e moradores de bairros. As pesquisas realizadas são qualitativas por se tratar de uma busca de percepções e uma procura de informações sobre o preconceito na localidade através de questionários para diversos habitantes da cidade (sendo do centro e dos bairros) e entrevista com o historiador da cidade, Nazário Eugênio Malaquias. Em vista dos argumentos apresentados, as considerações finais do projeto dá-se nas relações interpessoais de cada pessoa, tanto moradores dos bairros como dos moradores residentes na região central de Monte Mor.

PALAVRAS – CHAVE: CRESCIMENTO; DESIGUALDADE; BAIRROS; CENTRO; PRECONCEITO.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise Mercadológica do Biodigestor na Suinocultura Rio-Grandense

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Eduardo Arndt
Guilherme Frares
Lucas Berwanger de Carvalho

ORIENTADORES:

Fernando Schaab

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho é uma análise mercadológica do biodigestor na suinocultura rio-grandense. Esta visa estudar as possibilidades de compra do biodigestor por suinocultores rio-grandenses, o rendimento do biodigestor visando o clima do Rio Grande do Sul, o rendimento de diferentes modelos de biodigestor e o rendimento de diferentes tecnologias de uso do biogás. Para estimar a possibilidade de compra do biodigestor por suinocultores rio-grandenses, pesquisas estatísticas visando o porte dos suinocultores são relacionadas com a aplicação do questionário que visa o interesse, a possibilidade econômica de compra e o conhecimento no biodigestor por parte dos suinocultores. Essa relação gera um panorama das possibilidades gerais da compra do biodigestor. O estudo do rendimento do biodigestor visando o clima rio-grandense, parte do princípio que a temperatura interna influencia diretamente no rendimento do mesmo. Considerando o calor transferido do biodigestor para o meio externo temos que a temperatura do meio externo, influencia diretamente na temperatura interna e conseqüentemente no rendimento. Geralmente se pondera a temperatura externa alterando o formato e isolamento do biodigestor, para que se controle a transferência de calor. No clima rio-grandense há uma variação muito grande de temperatura ao longo do ano, tornando difícil a escolha do modelo de biodigestor. Considerando a média da temperatura anual rio-grandense chegou-se a um cálculo do rendimento de diferentes modelos de biodigestor em diferentes regiões do Rio Grande do Sul. Através de pesquisar bibliográficas e cálculos, chegou-se a relação custo benefício de duas tecnologias de uso do biogás: geração de energia elétrica e venda de créditos de carbono. Os custos da instalação de um gerador a combustão e a energia elétrica produzida são as variáveis do rendimento da geração de energia elétrica. A burocracia, os custos de implantação e o lucro são variáveis do rendimento da venda de créditos de carbono.

Palavra chave: Biodigestor na Suinocultura. Análise mercadológica. Crédito de Carbono. Gerador a biogás.

TÍTULO DO PROJETO:

Redescobrimdo a eletricidade através dos tempos

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Roberta Werner Rambo

ORIENTADORES:

Diego Ramos Moreira
Fabiana de Oliveira Machado

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto "Redescobrimdo a eletricidade através dos tempos" consiste no desenvolvimento de atividades lúdicas e interativas para alunos do ensino técnico e no auxílio da compreensão de eletricidade, sincronizando o contexto histórico da disciplina através de aulas lúdicas e interativas em uma turma de primeira série do Curso Técnico de Eletrotécnica da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha. A pesquisa está concentrada na área de "Ciências sociais, comportamento e arte", com o objetivo de facilitar a compreensão do conteúdo abordado para alunos iniciantes em escolas técnicas de eletrotécnica. A metodologia do trabalho é composta por oito etapas, divididas em: pesquisas teóricas sobre eletricidade e sua história, ensino e equipamentos eletrônicos utilizados para o jogo; escolha da turma a ser aplicado o projeto; criação do questionário para verificação dos conhecimentos; aplicação do questionário; construção de um jogo lúdico, que é um quebra-cabeça automatizado que sinaliza a sequência de peças corretas no tabuleiro e será utilizado como atividade de encerramento do projeto; preparação das aulas, observando as áreas de maior dificuldade dos alunos; aplicação das (três) aulas; nova aplicação do questionário para comparação entre os resultados deste e do aplicado anteriormente, obtendo-se os resultados finais. Durante a pesquisa pode-se verificar que o ensino lúdico e interativo facilitou a aprendizagem dos alunos, tornando-os mais atentos, interessados e participativos, além do fato que o contato dos alunos com uma aplicação de projeto serve também como incentivo à pesquisa. Os resultados serão verificados após aplicação do questionário final.

Palavras-chave: Eletricidade. História. Interatividade. Lúdico.

TÍTULO DO PROJETO:

Contraponto: a publicidade como ferramenta de estímulo à alimentação saudável de crianças

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Fabiane Borges Madril
Marta Regina Nunes
Vanessa Isabel Aurélio

ORIENTADORES:

Deise Anelise Froelich
Maritê de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Instituto Estadual de Educação Visconde de Cairu

CIDADE: Santa Rosa

ESTADO: RS

RESUMO:

Ao mesmo tempo em que a exposição de crianças e adolescentes aos conteúdos publicitários da grande mídia se torna cada vez mais intensa e cotidiana, percebe-se também um consumo desenfreado de alimentos como fast foods e números alarmantes de sobrepeso e obesidade infantil. Desafiados por um contexto em que a alimentação adequada se faz necessária para a qualidade de vida e para a saúde da população, estudantes do curso técnico em Publicidade do Instituto Estadual de Educação Visconde de Cairu, de Santa Rosa (RS), construíram conhecimento para compreender de que forma a publicidade pode assumir uma nova postura, alicerçada na ética e na responsabilidade social, e contribuir para a alimentação saudável de crianças e adolescentes no âmbito escolar. Para tanto foram realizadas pesquisas bibliográficas e desenvolvido o método observacional. A partir disso, busca-se um contraponto às campanhas publicitárias que, de forma abusiva, estimulam crianças e adolescentes ao consumo de alimentos que prejudicam a sua saúde. No Brasil, o Código de Defesa do Consumidor prevê a necessidade de resguardar a criança de publicidades abusivas ou enganosas, que aproveitam de sua deficiência de julgamento e experiência. No contexto do Ano Internacional da Agricultura Familiar e de consolidação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), a pesquisa desenvolvida inspirou a criação de um espaço de comunicação alternativa, com a execução de uma campanha publicitária que busca tornar atrativo o consumo de alimentos saudáveis, de modo especial, na alimentação escolar oferecida aos estudantes do Instituto Estadual de Educação Visconde de Cairu, espaço formal de educação. Fazem parte desta campanha vídeos lúdicos, materiais impressos e distribuição de brindes educativos.

Palavras-chave: Publicidade, infância, alimentação saudável, comunicação alternativa, ética.

TÍTULO DO PROJETO:

O processo de formação da identidade do migrante nordestino a partir de diferentes discursos

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Isadora Dordetti Fávero
Luise Vilela Teixeira
Natália Bussolini de Souza

ORIENTADORES:

Leandro Tibiriçá

INSTITUIÇÃO:

Colégio Giordano Bruno

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Tendo a linguagem e o discurso como ferramentas de comunicação que se dão no meio social, a pesquisa tem como objetivo compreender como esses podem inferir no processo que envolve a desestruturação da identidade do migrante nordestino a partir do momento em que esse sai do seu local de origem e migra para as regiões Sul e Sudeste. Concebeu-se uma pergunta para nortear a pesquisa: "Como se dá o discurso entre identidade e alteridade em relação aos migrantes nordestinos?". Para respondê-la, criou-se a hipótese de que ao deixar seu local de origem, a identidade do migrante nordestino é fragmentada e reconstruída pela alteridade imposta pelo novo contexto. De maneira a compreender como se dá esse processo, foram relacionados conceitos de identidade e alteridade desenvolvidos por Simone de Beauvoir no livro "O Segundo Sexo" e Frantz Fanon, a partir da pesquisa "Racismo e Dominação psíquica em Frantz Fanon" de Thiago Sapede e do texto "Saga nordestina: identidade(s) cultural(is) e exclusão social" de Yara Dulce Bandeira de Ataíde. O processo que envolve a análise dos discursos se deu com base em conceitos de Norman Fairclough presentes no livro "Discurso e Mudança social". Esse último, ao defender o discurso como "um ato social" auxilia e orienta o trabalho identificando elementos presentes na linguagem que se valem para entender as relações sociais e as representações identitárias presentes no discurso. Como processo final, foram analisados como pronunciamentos recolhidos nas redes sociais, sendo essas Facebook e Twitter e discursos retirados do livro "O Quinze" de Rachel de Queiroz, carregam uma significação sobre o outro nordestino. Após o percurso analítico, pôde-se concluir que o livro "O Quinze" retrata o nordestino a partir de uma aproximação de sua identidade enquanto os discursos coletados nas redes sociais retratam o nordestino a partir de uma relação assimétrica, que concebe-se como alteridade.

Palavras-chave: Discurso, identidade nordestina, alteridade.

TÍTULO DO PROJETO:

A questão feminina na periferia de São Paulo: o programa Bolsa Família e a perspectiva de empoderamento.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Fernanda Rangel Monteiro Lobato
Manuela Briso Gatto

ORIENTADORES:

Ednilson Aparecido Quarenta

INSTITUIÇÃO:

Escola Lourenço Castanho

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

O trabalho aqui apresentado analisa a questão da mulher urbana e periférica da cidade de São Paulo, tendo como espaço amostral, o eixo sul da metrópole. Partindo de uma reflexão histórica sobre o papel feminino nas mais diversas épocas, buscamos obter o panorama da atuação social feminina na periferia paulistana. Desta maneira, refletimos sobre as transformações que essa mulher vem sofrendo nas últimas décadas como ser político, através do inventário das políticas e intervenções públicas em contraposição aos movimentos sociais, aqui entendidos como catalisadores do processo de mudanças civis, uma vez que desafiam estruturas institucionais, as normas e códigos morais. Mais precisamente, trabalhamos na perspectiva do empoderamento socioeconômico mediante os programas de distribuição de renda do Governo Federal, em particular, o Bolsa Família, visto que 93% dos titulares dos cartões são mulheres. Tal ponto foi primordial para as discussões estabelecidas nesta dissertação: o entendimento do impacto do programa nas estruturas hierárquicas do lar, pautado em diversas entrevistas com beneficiárias do programa (compreendidas aqui como reflexo da sociedade), fundamentaram a hipótese de que o programa Bolsa Família não atinge todo seu potencial combativo à hierarquia de gênero nas periferias paulistanas. Destarte, estabelecemos um vínculo entre o programa e as políticas públicas combativas à violência de gênero, mais precisamente a Lei Maria da Penha, de modo que colocamos em discussão até que ponto as políticas exclusivamente punitivas são convenientes ao combate à hierarquia de gênero quando feitas isoladamente. Partindo dessa conjuntura propomos uma intervenção que utilize o Programa Bolsa Família como uma ferramenta não só de redistribuição de renda, mas também de conscientização e empoderamento social feminino. Palavras-chave: Bolsa Família; Periferia; Lei Maria da Penha; Hierarquia de gênero.

TÍTULO DO PROJETO:

Sensibilização Ambiental Visando a Educação para o Turismo

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Luís Carlos Bosencker
Paloma Holz

ORIENTADORES:

Ana Jane Saraiva Pires
Micaela Wienke Wachholz

INSTITUIÇÃO:

Instituto Estadual de Educação Dr. Walter Thofehrn

CIDADE: São Lourenço do Sul

ESTADO: RS

RESUMO:

O Projeto Sensibilização Ambiental Visando a Educação Para o Turismo, vinculado ao Instituto Estadual de Educação Dr. Walter Thofehrn, busca sensibilizar os estudantes e moradores do entorno das praias do Município de São Lourenço do Sul, através de oficinas e palestras que ocorrerão inicialmente na Escola Municipal de Ensino Fundamental Armando das Neves e na Escola Municipal de Ensino Fundamental Machado de Assis que se localizam na periferia do município, posteriormente o projeto irá se estender às outras escolas das redes municipal e estadual do município de São Lourenço do Sul, com o objetivo de sensibilizar ambientalmente e capacitar o público-alvo na confecção de móveis provenientes do material pet, e conseqüentemente possibilitar que estas pessoas possam vir a ter uma renda extra. Com uma menor quantidade de resíduos sólidos espalhados por nossas praias suas belezas cênicas aumentam e a atividade turística que é um dos carros chefes na economia do município de São Lourenço do Sul se fortalece, principalmente o turismo de sol e praia que é o de maior fluxo. Além de tudo, o projeto ainda visa despertar o interesse da comunidade sobre a importância da Coleta Seletiva, para que assumam atitudes que possibilitem a redução na geração dos resíduos sólidos, a correta destinação dos mesmos e principalmente o reaproveitamento dos materiais reutilizáveis, possibilitando assim que a comunidade possa vir a encontrar alternativas de alcançar um nível sustentável para o município, o que poderia chamar a atenção para possíveis visitantes ao município. Como o Município de São Lourenço do Sul é turístico, as ações propostas no projeto irão possibilitar que o número de turistas aumente, uma vez que estas ações visam fortalecer a economia.

TÍTULO DO PROJETO:

Ayrton Senna da Silva e do Brasil: O homem, o ídolo

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Natália Albuquerque de Andrade
Patrícia Ribeiro Mota da Silva
Thalia França Sousa

ORIENTADORES:

Elizabeth Maria Camargo

INSTITUIÇÃO:

COMPLEXO EDUCACIONAL DOM BOSCO

CIDADE: IMPERATRIZ

ESTADO: MA

RESUMO:

Ayrton Senna foi não só “o Piloto de todos os tempos”, mas também uma figura de exemplo social - seu legado representou e representa imensurável parte do passado brasileiro, resplandecendo as esperanças dos domingos de manhã. No entanto, com o passar dos tempos esse espólio acabou camuflando-se na memória, impossibilitando as gerações subsequentes inspirarem-se no Rei das Pistas, justamente por desconhecer afundo suas ações. Para resgatar esse exemplo de vida, é preciso citar a participação do próprio Ayrton na construção de sua imagem de herói nacional. Sendo que, são necessários três agentes para a formação de um mito: povo, imprensa e o próprio indivíduo. Nessa linearidade, um levantamento histórico sobre a vida e a carreira do piloto na Fórmula1, foi proferido, enaltecendo a criação de seu Instituto, que hoje auxilia mais de 150 mil crianças pelo Brasil. Ademais, para confirmar o embasamento postulado, realizou-se aplicação de questionários em escolas imperatrizenses, com voluntários de 10 a 17 anos, diagnosticando que apesar de 81% deles já terem ouvido falar de Ayrton, a maioria desconhecia o decorrer de sua história e conduta de vida. No intuito de resgatar e disseminar a perseverança e determinação de Senna, decorreu-se uma exposição nos ambientes da pesquisa de campo, propagando imagens, vídeos, banner, stand up, cortinas e recortes da época; Produção do documentário “O mito das pistas molhadas”, que traz a retrospectiva da vida e ensinamentos do ídolo; Além de formulação de um Cordel, que retrata dinamicamente o legado de Ayrton, de maneira didática. A fim de eternizar seu legado em Imperatriz, também decorrerá uma exposição em programas culturais da cidade. Assim, agora os jovens e futuras gerações voltam a ter uma inspiração – posteriormente dispersas na memória - e com os mecanismos produzidos, podem adentrar no túnel do tempo. O homem foi grande genitor de esperança, e precisa ser reconhecido e servir de incentivo aos brasileiros que não tiveram a oportunidade de vivenciar sua determinação em cada domingo de manhã.

PALAVRAS – CHAVE: AYRTON SENNA – MITO – HERÓI

TÍTULO DO PROJETO:

EducAR - Sistema Digital de Auxílio à Aprendizagem com Tecnologia de Realidade Aumentada

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Caroline Paula da Rosa
Dener Henrique Guedes

ORIENTADORES:

Gabriel Souza Ribeiro
Paulo Caetano Virote de Souza

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense Campus Charqueadas

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

A tecnologia e a educação são áreas que não costumam andar juntas. Estudos atuais provam que muitas escolas hoje em dia dispõem de equipamentos tecnológicos, mas os mesmos não conseguem interligar estes instrumentos às atividades regulares. Com base nisso, propomos uma forma de trazer as aulas para o século atual, tornando-as mais interessantes e interativas e assim fazendo com que o professor consiga colaborar de maneira mais efetiva com a aprendizagem do aluno em sala de aula.

Encontramos a tecnologia, Realidade Aumentada (RA), que tem seu desenvolvimento crescente, sendo uma linha de pesquisa dentro da ciência da computação que está cada vez mais acessível e pode-se tornar uma ferramenta muito útil aos educadores. Pois apenas com a posse de um computador, uma webcam e o software necessário, é possível trazer esta tecnologia para dentro da sala de aula.

Assim o presente projeto visa à confecção e utilização de material didático para aulas, de forma que possa contribuir no desenvolvimento da visualização espacial, composto por modelos tridimensionais obtidos por modelagem em programas CAD das peças a serem manipuladas em aula, e utilizadas de forma que sejam visualizadas através dos recursos da Realidade Aumentada, que traz junto com sua tecnologia, condições de simular de forma bem próxima à percepção e as relações espaciais existentes entre observador e objeto. Estes materiais fundamentam-se no objetivo de auxiliar a visualização espacial do aluno, dando maior qualidade ao seu estudo.

Com esta proposta de metodologia, verificamos que conseguimos atrair praticamente toda a atenção dos alunos, que de fato se colocaram mais participativos durante a aula e tudo isso de uma maneira simples. Com isso, pudemos concluir que é possível levar um método de ensino inovador para dentro da sala de aula simplesmente utilizando equipamentos que quase todas as escolas podem ter acesso.

TÍTULO DO PROJETO:

TPM: Tempo Para Mudanças III

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Carolina Paixão de Queiroz

ORIENTADORES:

Sandra Maria Rudella Tonidandel
Rita M. S. de Barros

INSTITUIÇÃO:

Colégio Dante Alighieri

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

A ciclicidade hormonal feminina é, muitas vezes, abordada pela sociedade com visões reducionistas, que buscam "masculinizar" a mulher, em vez de valorizar sua feminilidade. Contudo, apesar de poder causar desconfortos como a Síndrome Pré-Menstrual (SPM), a variação hormonal pode ser uma grande aliada da mulher, uma vez que esta influencia diretamente em fatores sociais, emocionais e físicos. Com isso, a partir do reconhecimento e reflexão dessa ciclicidade, torna-se mais fácil empoderar-se da feminilidade e estimar o próprio corpo, o que leva a uma vida mais harmoniosa, tanto pessoal quanto profissionalmente (BERENSTEIN, 2013).

Desse modo, o objetivo do meu trabalho é ajudar as jovens adolescentes a compreender e a valorizar sua própria ciclicidade, assim como sua feminilidade, a partir do conhecimento e reflexão da fisiologia e bioquímica de seus corpos, além de ajudá-las a superar os possíveis desconfortos que acabam sendo consequências do próprio ciclo, como a Síndrome Pré-Menstrual; de modo a elevar a sua qualidade de vida. Para isso, propus ações de intervenção como palestras com ginecologista especializado, sessões de arteterapia semanais ao longo de dois meses e a documentação do ciclo menstrual com a Tabela de Abraham e um Hormonograma, por meio de um aplicativo desenvolvido para o projeto, para 30 meninas com entre 15 e 17 anos, sendo que estas deveriam responder antes e depois da intervenção ao WHOQOL-bref, instrumento da OMS para avaliação de qualidade de vida.

Os testes com este grupo estão em andamento, contudo, elaborei uma validação de metodologia, que serviu para aprimoramento desta, e contou com cinco meninas. A palestra ministrada teve um efeito positivo, de acordo com os relatos das jovens. Além disso, a arteterapia e a documentação do ciclo foram ferramentas que ajudaram muito as meninas no processo de reflexão da feminilidade e do autoconhecimento, assim como na redução de desconfortos. Até o momento, pude concluir que neste grupo piloto, houve realmente o aumento do autoconhecimento, assim como a valorização do próprio corpo e da ciclicidade hormonal, empoderando-as assim, de sua própria feminilidade.

Palavras-chave: saúde feminina; autoconhecimento; ciclo menstrual, feminilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

Dos Conflitos Politicos às músicas da ditadura

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bruno do Amaral Silva
Pedro Resstel Nardelli Bardes
Rodrigo Lima Barbosa

ORIENTADORES:

Maria Aparecida da Silva Vieira

INSTITUIÇÃO:

Colégio Giordano Bruno

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Ideologia é um conjunto de ideias, pensamentos, ou visões de mundo de um determinado indivíduo ou grupo, orientado para suas ações sociais e, principalmente políticas. Utilizada como uma concepção mental, pode ser um instrumento de dominação que age por meio de convencimento, persuasão, e não da força física. O período de 1945 a 1954, no Brasil, representou uma continuidade do Estado Novo, que tinha características inspiradas nos regimes autoritários conservadores, semelhantes aos do fascismo italiano. A ditadura militar no Brasil, entre os anos de 1964-85, foi um período da política nacional no qual o poder era inteiramente concentrado nas mãos dos militares, mantendo a linha do autoritarismo. O governo caracterizou-se pela falta de democracia, supressão de direitos constitucionais, censura, perseguição política e repressão baseados numa ideologia trazida dos governos militares dos tempos da Segunda Guerra Mundial. Nessa ocasião da História, os Estados Unidos expandiam seu imperialismo e iam-se os tempos da Guerra Fria. A música - por ser uma manifestação artística e cultural de um povo em determinada época ou região - é um veículo usado para expressar os sentimentos. Foi o que ocorreu no Brasil nos anos 60 e 70. Assim surgiu a Jovem Guarda e os Festivais de Música Popular que impulsionaram os artistas brasileiros às composições de protestos contra o regime político instalado e suas formas de ação. A motivação deste trabalho foi a hipótese dos movimentos musicais gerando mudanças sociais. Neste sentido, utilizamos como base de pesquisa e estudo das músicas compostas no período da Ditadura Militar no Brasil, a fim de relacionar os estilos musicais de diversos autores e compará-las entre si. Para tanto, utilizamos-nos da metalinguagem. No trabalho foi utilizada a metodologia da pesquisa de cunho documental e explicativo. Concluímos que a música exerce importante efeito na formação de opinião da sociedade e retrata um recorte da História. É com certeza um instrumento de mudança, sensibilização e registro de um tempo.
Palavras-chave: ditadura, repressão, censura, Chico Buarque, músicas

TÍTULO DO PROJETO:

Células Estudantis de Aprendizagem Cooperativa: Uma Estratégia para Aquisição de Competências Cognitivas e Intervenção Pedagógica no Ensino Básico II

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bruna Rodrigues de Lima
Dannilo Augusto Freire

ORIENTADORES:

Maria Aparecida Lima Paiva

INSTITUIÇÃO:

EEM Senador Fernandes Távora

CIDADE: Ereré

ESTADO: CE

RESUMO:

Fundamentado na teoria do desenvolvimento psicológico de Vygotsky e na literatura sobre a aprendizagem cooperativa, o presente projeto desenvolveu-se com o objetivo de inferir acerca da importância da implantação da aprendizagem cooperativa no processo de ensino-aprendizagem em e perceber os efeitos do trabalho cooperativo na motivação dos alunos para a aprendizagem. De acordo com estes objetivos, foi selecionada uma amostra constituída por uma turma da 3ª série do Ensino Médio. O projeto foi realizado na disciplina de matemática, tendo por base temas programáticos, grupos de estudo no contra turno preparando para ENEM e vestibulares e revisando os conteúdos estudados em sala de aula. Os principais instrumentos de recolha de dados foram testes de avaliação, grelhas de observação dos autores, diário do aluno e um questionário final para indagar a motivação dos alunos relativamente à aprendizagem em ambiente cooperativo. Analisamos os efeitos da aprendizagem cooperativa segundo duas dimensões, uma qualitativa e descritiva, relativa às atitudes e à motivação dos alunos, durante a intervenção na prática pedagógica, e outra mais quantitativa, relativa aos resultados obtidos, pelos alunos, ao nível das competências cognitivas, quer simples (memorização e compreensão de baixo nível de abstração), quer complexas (compreensão de elevado nível de abstração e aplicação). Os resultados finais do estudo evidenciaram que, para esta amostra, a aprendizagem em grupos de trabalho cooperativo favoreceu, de forma muito positiva, o desenvolvimento de competências, quer cognitivas, quer atitudinais. A análise dos dados revelou ainda que os alunos sentiram grande satisfação em aprender em ambiente cooperativo, o que parece ter desenvolvido uma grande motivação pelo estudo, o que, por sua vez, pode justificar os bons resultados em nível das competências cognitivas simples e complexas. Na segunda fase do projeto a metodologia está sendo aplicada em todas as turmas da Escola de Ensino Médio Senadora Fernandes Távora, a fim de promover a melhoria na aprendizagem dos estudantes e no rendimento escolar. A partir do segundo semestre será realizada oficinas para implantar a aplicação da aprendizagem cooperativa no Ensino Fundamental II em toda rede municipal, pois é necessário que ao ingressarem no nível médio as deficiências identificadas nos estudantes possam ter sido

TÍTULO DO PROJETO:

A verdade por trás dos rabiscos de uma criança.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Andriele de Oliveira Sant' Anna
Sharlla Gabriane da Silva Goularte

ORIENTADORES:

Ana Paula Haag da Silva
Eliane Salette Pires

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO SAPIRANGA

CIDADE: SAPIRANGA

ESTADO: RS

RESUMO:

Os desenhos das crianças da Educação Infantil podem ser identificados de várias formas tanto pela maneira de desenhar quanto pelos materiais utilizados, assim como pelas suas cores, pela forma de traçar o lápis e as maneiras de utilizar as folhas. A criança procura se expressar pelo desenho quando não consegue se expressar o que esta sentindo pela escrita ou oralmente, podendo muitas vezes até desenvolver um talento para o desenho. Geralmente as crianças expressam os sentimentos, ou o que estão sentindo no momento ou um fato passado, e assim muitas vezes, as professoras e até mesmo os pais acabam não prestando a atenção, passando assim despercebidos pelos adultos. Muitas vezes o desenho não está tão legível, mas é necessário pais e professores procurem interpretá-los, pois através das características as crianças representam muitas vezes problemas em casa ou na escola, sendo assim o adulto que interpretá-lo poderá ajudar a criança.

As características principais a serem analisadas são as cores e os traços, além de imagens que aparecem muito nos desenhos das crianças. Além disso, é muito importante os educadores conhecerem as fases do desenho infantil para conseguirem compreender o que a criança é capaz de representar em cada idade e se desenha de acordo com seu nível de desenvolvimento. Para constatar se realmente os desenhos das crianças estão sendo analisados corretamente, foram feitos questionários com professores de Educação Infantil de três Municípios verificando se os mesmos conhecem as características dos desenhos infantis e qual a importância que dão ao desenho de seus alunos. Conclui-se que os professores não conseguem interpretar os desenhos dos alunos, preferem questioná-los, o que prejudica a análise já que muitas vezes a criança utiliza do desenho para expressar o que não quer ou não consegue falar.

Palavras chaves: Desenho, Expressão, Interpretação

TÍTULO DO PROJETO:

Kids Learning English: mobilização pelo conhecimento

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Cíntia Böhm
Luísa Helfer Werlang

ORIENTADORES:

Letícia Priscila Pacheco

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

CIDADE: Venâncio Aires

ESTADO: RS

RESUMO:

Com a quebra das barreiras entre as mais diferentes culturas, faz-se imprescindível o contato e aprendizagem de uma língua estrangeira desde o início da educação escolar. As mais diversas habilidades linguísticas e motoras que se encontram em desenvolvimento na infância podem promover um melhor aproveitamento das oportunidades de aprendizagem se forem exploradas adequadamente. O projeto tem como objetivo elaborar e aplicar atividades que visem a assessoria ao ensino de língua inglesa para crianças em instituições públicas de educação infantil no município de Venâncio Aires, e ainda a capacitar professores da educação infantil para a comunicação em língua inglesa. As atividades são desenvolvidas parcialmente nas dependências do câmpus, no que diz respeito ao estudo, pesquisa e elaboração da proposta de trabalho para aulas de língua inglesa para crianças ainda não alfabetizadas e em um segundo momento, os bolsistas vão até a instituição escolhida e, em horários previamente estabelecidos, atendem as crianças em encontros de trinta minutos semanais, com quatro grupos de aproximadamente doze crianças. É atendido também, nas dependências do câmpus, um grupo de oito professores da educação infantil na Rede Municipal de Educação. O curso para os professores é oferecido com a intenção de preparar esses profissionais para o contato e comunicação em língua inglesa, possibilitando às crianças mais oportunidades de contato com a língua ao longo da semana. Através das atividades desenvolvidas na comunidade poderá ser promovida a autonomia de estudo e maior possibilidade de interação em língua estrangeira entre os envolvidos. Pretende-se que este projeto ganhe maiores proporções e possa beneficiar muitas crianças na idade adequada para adquirir um segundo idioma, oportunizando a elas maiores chances de obter novos conhecimentos e aplicá-los em suas carreiras profissionais. Com a realização deste torna-se possível demonstrar que todos podem ter acesso à aquisição de um segundo idioma, independentemente de sua condição financeira.

TÍTULO DO PROJETO:

DÓ-RÉ-MI: O ensino da eletricidade através da música

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Daniela Sesterhenn Bischoff
Paula Carolina do Nascimento
Pereira

ORIENTADORES:

Josimar Dias da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente estudo é um projeto de pesquisa acadêmica, elaborado para ensinar eletricidade através da música para crianças do ensino fundamental. Temos como público alvo alunos de idade média de nove anos, do quarto ano, estudantes da Escola Estadual de Ensino Fundamental Otávio Rosa, que se localiza no bairro pátria nova, na cidade de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, Brasil.

No Brasil os acidentes domésticos são a maior causa de morte de crianças até nove anos (IBGE). Muitos desses acidentes são causados pelo mau-proceder com a eletricidade, este comportamento é gerado pelo desconhecimento do risco causado por, por exemplo, introduzir objetos metálicos em tomadas, ou então por permanecer em locais abertos durante tempestades.

A demanda de energia elétrica no Rio Grande do Sul cresceu 56,3% em dez anos (SEPLAG), até então a oferta vem suprindo a demanda. Mas os recursos energéticos são findáveis e para evitar um colapso energético no país é necessário conscientizar os futuros consumidores que são atualmente as crianças, para que usem a energia elétrica de uma forma mais racional.

A finalidade principal dessa pesquisa é ensinar conceitos básicos de cuidados com a eletricidade, economia, e como proceder em tempestades para o padrão de alunos anteriormente citados, em forma de canções, jogos musicais, brinquedos e cirandas. Essa pesquisa comprovou a que a música pode ser usada com eficácia como uma ferramenta de auxílio no ensino dos conceitos anteriormente citados. Ao contrário da proposta inicial, a pesquisa veio a comprovar que a música atua como coadjuvante no aprendizado, mas é um forte reforço no ensino de conteúdos complexos como a eletricidade.

Palavras-chave: Eletricidade. Ensino. Música. Segurança.

TÍTULO DO PROJETO:

"Corrientes Peligrosas"

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Enrique Hernán Servián Pacheco
Maira Carolina Castelvi Pacheco
Yuki Fukai

ORIENTADORES:

Valeria Fernández
Rolando Andrés Cantoni Valenzuela

INSTITUIÇÃO:

Colegio Bautista de Encarnación

CIDADE: Encarnación

ESTADO: Itapúa

RESUMO:

CORRIENTES PELIGROSAS

Las represas hidroeléctricas son sistemas diseñados y construidos para producir energía eléctrica mediante el aprovechamiento del caudal de los cursos de agua. "Corrientes Peligrosas" se define como una problemática en la cual se plantean las siguientes preguntas de investigación: Ante la posibilidad de una inundación súbita a causa de una falla en la represa de Itaipú, se plantean las preguntas: ¿qué efectos ocasionaría una falla o ruptura de la represa de Itaipú en la ciudad de Encarnación? ¿Existe un plan de evacuación para los lugares afectados a causa de una falla en la represa de Itaipú?. A través de lo mencionado más arriba, se ha concebido la siguiente hipótesis: La represa hidroeléctrica de Itaipú carece de un plan de emergencia y evacuación en caso de ruptura de la misma. El objetivo que se ha llevado a cabo es: Investigar sobre los efectos que ocasionaría en Encarnación una falla o ruptura en la represa de Itaipú. El trabajo responde al enfoque cualitativo; y la investigación del tipo descriptiva. Se han realizado entrevistas a funcionarios del departamento de obras complementarias de Yacyreta y también a funcionarios de la Municipalidad de Encarnación. Se concluye que Encarnación no cuenta con un plan de emergencia para tal caso de catástrofe, la cual supondría dejar a la ciudad bajo treinta metros de agua y tampoco la represa hidroeléctrica de Itaipu ha dado a conocer un plan de evacuación, inclusive un plan de emergencia en caso de que la misma llegase a sufrir un derrumbe total que ocasione tal situación.

TÍTULO DO PROJETO:

¡Ojo maestro! tus alumnos aprenden mejor Jugando y Experimentando

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Karen Chavez Jimenez
Karen Patricia Perez Gutierrez
Paulina Monserrat Valdez Real

ORIENTADORES:

Omar Alejandro Chávez Campos
Daniel Sandoval Mercado

INSTITUIÇÃO:

Esc. Urb. 41 "Lázaro Cárdenas"

CIDADE: Guadalajara

ESTADO: Jalisco

RESUMO:

Al iniciar el proyecto en la Escuela Primaria Urb.41 "Lázaro Cárdenas", en el periodo comprendido entre Diciembre a marzo, se enfocó a conocer las características grupales de sexto año grupo "B".

Indagando en los hechos presentados por el alumnado a través de la observación, nos enfocamos a realizar análisis en las situaciones que se presentaban en este periodo, las cuales tuvieron repercusión en el proceso de aprendizaje mostrándolo a continuación: En los equipos integrados a la hora que trabajan de manera colaborativa una alumna es la que toma el liderazgo y realiza el trabajo, mientras las otras sólo ayudan sin dar su opinión. Esto deja ver que la relación entre el trabajo colectivo y el aprender a aprender no están a la par. Siendo de gran importancia esta observación ya que el aprender a aprender es la base del plan por competencias; y esta competencia para la vida nos marca "para el aprendizaje permanente"

Hace reflexionar: ¿Por qué no hay una correcta resolución de problemas matemáticos por parte de las alumnas?

Dándonos el objetivo de que las alumnas aprendieran de la forma en que a ellas les divirtiera aprender, por lo que jugando y experimentado lo lograrían construir realmente un aprendizaje significativo.

Se elaboraron diversos experimentos y juegos que por medio del trabajo en proyectos, donde las alumnas realmente aprendieron y se divirtieron

Por lo cual ahora la problemática va encaminada a que la forma en que guíe a las alumnas a que construyan su conocimiento, deberá de ser dependiendo de las necesidades que ellas tengan partiendo de las diversas formas en las cuales ellas consoliden un aprendizaje. Se mejoró la resolución de problemas, el trabajo colaborativo, la investigación para mejorar las competencias para la vida y fomentar el aprender a aprender era el trabajar por medio de proyecto así creando a unas alumnas autónomas en su aprendizaje.

Se aprueba la hipótesis "Las alumnas mejoraran su aprovechamiento y aprendizaje por medio de la realización de juegos y experimentos en las clases de Historia, Matemáticas, Ciencias Naturales, Geografía y Artísticas.

TÍTULO DO PROJETO:

DAPISSSE II - Desenvolvimento de Aulas Práticas e Interativas Sobre Segurança em Eletricidade: Proporcionando conhecimento para formação de atitudes preventivas

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Carolina Ferreira Araújo
Luísa Carissa Herr
Thalia Reis dos Santos

ORIENTADORES:

Augusto Bemfica Mombach
Rafala Janice Boeff de Vargas

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Segundo dados recentes da Associação Brasileira de Conscientização para os Perigos da Eletricidade (ABRACOPEL), houve um total de 1038 acidentes na área elétrica, apenas no ano de 2013. Sabe-se que ocorrem diversos acidentes por falta de cuidado ou conhecimento em relação à importância de se ter segurança nos trabalhos em eletricidade. Avaliando estes dados, pensou-se em como contribuir para que diminua o número de acidentes na área elétrica e surgiu a ideia de promover o conhecimento, sobre a importância da segurança nos serviços em eletricidade, para os futuros profissionais da área, para que estes, antes de ingressarem no mercado de trabalho, conheçam os riscos da profissão e formem atitudes preventivas. Na primeira parte do projeto em questão, pode-se perceber que muitas vezes os alunos de escolas técnicas, futuros profissionais da área elétrica, não recebem um ensino específico sobre o assunto: "Segurança nos serviços em eletricidade", durante o curso. Os estudantes aprendem sobre o tema somente se fizerem o Curso básico sobre a Norma Regulamentadora de número 10, este é exigido pelas empresas que trabalham com eletricidade. Então, o projeto teve como objetivo levar conhecimento para os alunos de escolas da região metropolitana de Porto Alegre, para que isso fosse possível foi elaborada uma plataforma interativa (website), utilizada para aplicar sete aulas, sobre a importância da segurança nos serviços em eletricidade, logo no início do curso técnico. Foi aplicado um questionário inicial (antes das aulas) com as turmas e outro final (após as aulas), a fim de verificar o conhecimento dos alunos sobre o tema: "segurança nos serviços em eletricidade" antes e após a aplicação do projeto. A partir da comparação dos dados comprovamos o aumento de conhecimento dos estudantes, em relação ao assunto abordado, após a aplicação das aulas. As atividades realizadas no período das aulas também foram analisadas e como resultado obtivemos grande interesse e aprendizado por parte dos alunos. Logo, podemos concluir que o objetivo foi alcançado com sucesso, pois além da plataforma interativa possibilitar a aplicação do projeto para qualquer escola, os alunos também conseguem adquirir conhecimento através desta, formando assim atitudes preventivas para o futuro.

TÍTULO DO PROJETO:

As estratégias de marketing utilizadas pelas melhores propagandas televisivas brasileiras dos últimos dez anos

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Michel Becker Haikewitsch

ORIENTADORES:

Fernanda Elias Zaccarelli Salgueiro

INSTITUIÇÃO:

Colégio Renascença

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

O objetivo deste trabalho foi identificar os critérios para a escolha das propagandas contempladas com o prêmio do vencedor no Festival Brasileiro de Publicidade, organizado pela Associação Brasileira de Propaganda. A pesquisa compreendeu os últimos 10 (dez) anos da competição, abrangendo sua principal categoria, denominada "Grande Prêmio Filme", relativa a comerciais televisivos, e revelou tendências e mudanças experimentadas pelo marketing publicitário ao longo desse período. Para tanto, procedeu-se à identificação dos ganhadores e à análise do material premiado, considerando o argumento do enredo, os elementos visuais e sonoros empregados, a relação entre enredo e esses elementos com o produto final e as estratégias discursivas mobilizadas para a potencialização da venda (figuras de linguagem de fácil memorização, histórias comoventes, etc.). Os vencedores avaliados foram, em ordem cronológica, os seguintes anunciantes e agências: Visa, Leo Burnett ("2004", 2004); Rainha, F/Nazca S&S ("Corridinha Matinal", 2005); Fiat, Leo Burnett ("Mãos", 2006); Claro, F/Nazca S&S ("Gigante", 2007); Skol, F/Nazca S&S ("Código Redondo", 2008); Volkswagen, AlmapBBDO ("Cachorro-Peixe", 2009); Oi, NBS ("Mágico", 2010); Nissan do Brasil, Lew' Lara TBWA ("Pôneis Malditos", 2011); Doritos, AlmapBBDO ("Peitos", 2012). Notou-se, em primeiro lugar, a concentração de prêmios em algumas grandes agências, como a Leo Burnett, F/Nazca S&S e AlmapBBDO. Conclusões parciais apontaram que o tema das peças publicitárias foi se desvinculando do produto final e, cada vez mais, sendo associadas à venda de ideias e de valores. Também se notou que foram escolhidos ideias e valores abstratos, que apresentavam grande consenso social, como "amor", "bem", "paz" e "diversão", evitando temas polêmicos. Palavras-chave: Festival Brasileiro de Publicidade, critérios de seleção, tendências contemporâneas do marketing.

TÍTULO DO PROJETO:

Aventura no Tempo - Um game didático de história

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Gabriel Barbosa Ferraz de Andrade
Leticia Chaves Freitas

ORIENTADORES:

Elizabeth Maria Camargo
Jaqueline Barbosa Ferraz de Andrade

INSTITUIÇÃO:

COMPLEXO EDUCACIONAL DOM BOSCO

CIDADE: IMPERATRIZ

ESTADO: MA

RESUMO:

Com a constante informatização decorrente das evoluções tecnológicas que ocorrem nesses últimos séculos, estamos cada vez mais adaptados à presença de novas tecnologias em nosso meio. No entanto a educação, embora receba incentivos para adaptar-se aos novos métodos informatizados de ensino, ainda assume uma postura reservada em relação ao uso das novas tecnologias em sala de aula. Nesse ínterim ainda existe o fato de que existe um acervo escasso de games didático com foco no ENEM. Diante desse contexto esse projeto busca desenvolver um game educativo com foco no vestibular, chamado Aventura no Tempo. O jogo tem como roteiro uma aventura através da história com um viajante do tempo que se intitula O Médico, atrás de um vilão chamado O Oologista, consertando as alterações que ele faz na linha do tempo. O jogo é do gênero point and click com sessões de perguntas e respostas ao estilo simulado que apresentaria questões retiradas de provas de vestibulares anteriores e diálogos explicativos com alguns personagens caracterizados com o período histórico trabalhado. Como o desenvolvimento do game é um projeto de longo prazo, começamos com a versão de demonstração, onde só é posto em prática uma fase contextualizada na Primeira Revolução Industrial. Iniciamos o desenvolvimento do jogo com sua documentação, logo após trabalhamos com a montagem da fase de teste e design dos personagens principais, por fim iniciamos o processo de pintura digital e revisão da funcionalidade do jogo em seu estágio de demonstração. Em seguida testamos a funcionalidade do game entre alunos do 2º ano do turno matutino, do Complexo Educacional Dom Bosco. Em nosso protótipo demonstrativo obtivemos um percentual geral positivo de 80% de acertos no simulado incluso no game, para melhor averiguar o caráter educativo do game, ele será aplicado novamente. Dentre uma das vantagens de nosso projeto encontra-se o incentivo ao aumento do acervo de jogos educativos focados no vestibular e ao processo educacional do aluno.

PALAVRAS-CHAVE: LÚDICO. GAME. JOGO. GAMEFICATION. ENEM.

TÍTULO DO PROJETO:

¿CUANTOS SON Y COMO ESTÁN?

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Herman Carla Nerina
Perez Vanina Soledad

ORIENTADORES:

Griselda Mabel Peltzer
Marino Liliana Norma
Egídio Gaspar Cinquini

INSTITUIÇÃO:

ESCUELA SECUNDARIA Nº4 FRANCISCO RAMIREZ

CIDADE: GRAL.RAMIREZ

ESTADO: ENTRE RIOS

RESUMO:

Resumen

Entendemos a la arborización urbana como el manejo de los árboles para su contribución al bienestar fisiológico, sociológico y económico de la sociedad urbana. El arbolado urbano provee impactos ambientales del desarrollo urbano. Éste reduce la contaminación del aire ya que fabrican su propio alimento (dióxido de carbono en la atmosfera, el agua, la luz solar y una pequeña cantidad de elementos del suelo). Con este proceso el árbol libera oxígeno lo cual es inhalado por la sociedad. Entre otros beneficios, aparecen: Atemperan el clima, Conservación de la energía y el CO₂, Calidad del aire, Hidrología urbana, Reducción del ruido, Beneficios sociales y Beneficios económicos.

Determinar las especies arbóreas de una ciudad, permite reunir conocimientos sobre las aptitudes de cada una de ella y establecer cuáles son las adecuadas para distintos fines.

A partir de este análisis el presente trabajo se propone investigar la siguiente problemática:

Problema:

¿El arbolado de General Ramírez reúne las condiciones adecuadas a una planificación arbórea urbana?

Para esta problemática se fijan los siguientes objetivos:

• Llevar a cabo el relevamiento arbóreo urbano.

• Identificar los problemas que ocasiona el arbolado urbano en la ciudad de General Ramírez.

Para buscar respuestas a esta problemática se busca bibliografía, se obtiene la ordenanza municipal Nº973/86 y decreto Nº 133/13, se realiza un relevamiento arbóreo de la ciudad de General Ramírez. De los datos obtenidos se logra identificar problemáticas como: desalineación, variedades de especies que no coinciden con las plantadas por el municipio, falta de árboles y demás dificultad que acarrea el arbolado.

TÍTULO DO PROJETO:

Construindo Caminhos para a Valorização do Espaço em que Vivemos

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Claudia de Lucca
Jaime Santos de Almeida
Vitória Toledo Kraus

ORIENTADORES:

Marilice Prestes Fava
Cleide de Fátima Luncks de Almeida

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO ANTÔNIO CONSELHEIRO

CIDADE: Santana do Livramento

ESTADO: RS

RESUMO:

RESUMO DO PROJETO:

O projeto “Construindo Caminhos para a Valorização do Espaço em que Vivemos” extrapolou os muros da Escola, pois se constitui num processo de estudo da realidade e registro da memória das comunidades do campo na tentativa de construção de uma postura de pertença e identidade das crianças e jovens e valorização do Espaço que vivem. O fio da meada para a construção desta valorização simbólica do espaço que vivemos se deu ao pesquisar a memória coletiva de seus pais e vizinhos e a possibilidade de tomar decisões sobre o Espaço que vivemos, iniciando pela decisão do nome das estradas rurais.

A questão que provocou esta pesquisa foi o fato de não existirem nomes para as estradas rurais que circundam a escola. Temos visto, em alguns locais, a empresa de instalação da energia colocando nomes para poder localizar os cadastros de energia, em outros, os motoristas de transporte escolar, ou da rota do leite tentando se localizar apelidando as estradas com os nomes de moradores. Por isso nos desafiamos construir um processo coletivo entre escolas e comunidades do campo para discutir e decidir sobre o espaço que vivemos. Foram feitas entrevistas nas famílias, elaboração de mapas, maquetes, reuniões nas comunidades e por último a audiência pública na Câmara de Vereadores para a legitimação deste processo junto as autoridades municipais. Ao final, serão produzidas placas com nome da Comunidade e da Estrada rural e afixadas nas vias.

Palavras Chaves: ANTONIO CONSELHEIRO - ESCOLA - EDUCAÇÃO – HISTÓRIA LOCAL – LINHA DO TEMPO – ESTRADAS RURAIS - CULTURA.

TÍTULO DO PROJETO:

Psicopatia Infantil

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Brenda da Silva Diehl
Sara Bitencourt Hoffmann

ORIENTADORES:

Márcia Luisa Tomazzoni

INSTITUIÇÃO:

Instituição Educacional São Judas Tadeu

CIDADE: Porto Alegre

ESTADO: RS

RESUMO:

O propósito deste trabalho é provar que indivíduos com menos de dezoito anos de idade podem receber o diagnóstico de Transtorno de Personalidade Anti-Social. A justificativa para abordar este tema, vem de uma regra usada pela psiquiatria atual: “Menores de dezoito anos de idade, não devem ser classificados com Transtorno de Personalidade Anti-Social e sim com Transtorno de Conduta”, somada ao fato de que existem evidências de casos de crianças que praticaram atos e demonstraram comportamentos que são convergentes com o diagnóstico de psicopatia (Transtorno de Personalidade Anti-Social), não sendo satisfatoriamente explicados pelo Transtorno de Conduta. Estas crianças aos dez anos já haviam cometido assassinato com requintes de crueldade, onde suas vítimas eram outras crianças menores e, além disto, ao relatarem seus crimes não possuíam nenhum traço de compaixão ou remorso. Como metodologia de pesquisa, partimos do estudo de casos paradigmáticos para a Psicologia forense como os casos de Mary– caso mais famoso sobre o tema abordado pelo trabalho, o qual deu origem a uma lei implementada na Inglaterra em 2003 – e o caso de Robert e Jon *, britânicos que aos dez anos torturaram e mataram um menino de dois anos. Os casos são avaliados comparando os critérios de diagnóstico utilizados para o Transtorno de Personalidade Anti-Social e o Transtorno de Conduta. Como fundamentação teórica nos baseamos nos seguintes livros: DSM IV – Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais e CID – 10 – Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10. A partir dos estudos feitos, chegamos a conclusão de que o Transtorno de Personalidade Anti-Social e o Transtorno de Conduta apresentam uma significativa diferença, a qual é fundamental para que a avaliação do indivíduo seja a mais correta possível e, com isso, se possa tomar as devidas providências, como o tratamento adequado e, também, impedir que outros casos semelhantes se repitam. Negar o diagnóstico de TPAS a um menor de idade e usar o TC como segunda opção, é um erro, pois o mesmo não apresenta critérios avaliativos semelhantes aos do TPAS. Sugerimos a revisão da forma atual de avaliação.

TÍTULO DO PROJETO:

CELULARES:¿nos unen o nos alejan?. Efectos en el uso de la tecnología en el relacionamiento entre adolescentes

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Andrea Soledad Barboza
Samaniego
María Eugenia Delgado Centurión
Sofía Tatiana Arías Pollevik

ORIENTADORES:

Edgar Ariel Pereira Sánchez
Gerardo Rodrigo Cabral Vera

INSTITUIÇÃO:

Colegio Internacional

CIDADE: Asunción

ESTADO: PR

RESUMO:

El presente trabajo de investigación fue realizado en nuestro colegio a lo largo de 9 meses, teniendo en cuenta que en la actualidad los adolescentes utilizan tecnologías de comunicación en el teléfono móvil de forma excesiva, provocando que las relaciones de comunicación sean estas gesticulares o verbales entre los mismos disminuyan cada vez más.

El proyecto se basa en la investigación de la relación que existe entre el uso de la tecnología celular y el relacionamiento verbal-gesticular entre adolescentes, en el presente trabajo se analiza las causas de la falta de comunicación entre jóvenes de una franja etaria comprendida entre 13 a 18 años, en donde se buscaron las principales causas del uso excesivo de este medio de comunicación.

Para describir el fenómeno del relacionamiento y el uso de tecnologías, se realizaron encuestas personales a adolescentes que forman parte del alumnado del la Institución; a través de una batería de preguntas cerradas, que indicaban el grado de utilización de los móviles y el proceso de relacionamiento. Hemos llegado a la conclusión de que los equipos de tecnología celular, a través de los hábitos de los jóvenes, representan una de las causas de de falta de comunicación entre los adolescentes. Siendo esto paradójal, ya que la tecnología para mejorar la comunicación, es una de las que genera descomunicación verbal -gesticular.

Las aplicaciones que este trabajo pueda tener, son de servir de punto de partida a otras investigaciones sobre los fenómenos de aislamiento de comportamientos entre los adolescentes y el porqué muchas veces los jóvenes entran fácilmente en estados depresivos o de tristeza.

Palabras Claves: Celulares, Relacionamiento, Aislamiento, Tecnologías

TÍTULO DO PROJETO:

INFLUENCIA DE LOS CONSUMOS CULTURALES DE INTERNET EN LA FORMA DE ACTUAR Y PENSAR DE LOS ADOLESCENTES

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bruno Floramo
Manuel Bruccoleri Ochoa
Pedro Raiquén Rosales López

ORIENTADORES:

Hernán Wenceslao Bosso
Marcela Isabel Cardinal

INSTITUIÇÃO:

Escuela del Magisterio

CIDADE: Mendoza

ESTADO: AC

RESUMO:

RESUMEN

Estudiantes: Bruno Floramo, Pedro Raiquén Rosales López, Manuel Bruccoleri Ochoa
Orientador: Prof. Lic. Hernán Wenceslao Bosso.

En la actualidad, el ser humano vive para y por sus consumos, hasta tal punto que se ha llegado al planteo de que “uno es lo que consume”. Y, al tener miedo de quedar fuera de los parámetros de normalidad que estipula el sistema en las sociedades actuales, el hombre persigue un modelo de consumo creado por el mercado, un estereotipo. Los adolescentes, no son la excepción. Internet tiene una enorme presencia en la vida cotidiana de los jóvenes. Este trabajo trata sobre las prácticas y consumos culturales que realizan los adolescentes en Internet. El objetivo de la investigación es determinar de qué manera influye Internet en el comportamiento y pensamiento del adolescente. También se busca conocer el impacto de los fenómenos culturales de Internet en la franja de población adolescente, determinar por qué los adolescentes están tan ligados al constante consumo de objetos de moda, describir cómo se desenvuelven los jóvenes a través de las redes sociales y conocer la influencia de la publicidad en el adolescente. Por lo tanto, se considera que este proyecto beneficia a los adolescentes en general ya que podrán conocer el efecto que tiene Internet en ellos como también a los adultos como padres y docentes, ya que les permite tener otra perspectiva a la hora de analizar la problemática. Este trabajo es una alternativa viable para informar a la comunidad en general y finalmente proponer recomendaciones en su uso. Los resultados obtenidos resaltan la gran dependencia que genera Internet en el adolescente, su influencia en la percepción de su propia imagen y en la forma de comunicarse. Además evidencia el no aprovechamiento eficiente de todos los recursos culturales que puede brindar Internet.

Escuela del Magisterio. Sobremonte y Av. Belgrano. Mendoza. Argentina.

TÍTULO DO PROJETO:

O Crime do Catu: Uma História de Poder e (In)justiça no Brasil Imperial

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Antônia Adriane Nascimento dos Santos

Jéssica Alves do Nascimento

ORIENTADORES:

Marcelo Souza Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano Campus Catu

CIDADE: Catu

ESTADO: BA

RESUMO:

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o discurso do livro "O Crime do Catu: o desaparecimento do processo e os responsáveis por esse fato" (1886), de autoria de Jaime L. Vilas Boas, promotor do processo criminal que acusava o poderoso político baiano Barão de Camaçari (1828-1913) de ter cometido um atentado contra três homens. Dessa forma, tem-se o intuito de problematizar, através desse estudo de caso, as ações da justiça contra cidadãos das classes dominantes na História do Brasil. No livro, que reúne uma coleção de sua autoria artigos publicados entre 1884 e 1886, no Diário da Bahia, o Dr. Vilas Boas denuncia que a maioria dos crimes praticados por membros daquela elite da localidade do Catu ficavam impunes se isso servisse aos interesses dos mais poderosos. Além deste, serão analisados também jornais da época e o processo-crime em que houve a formação da culpa do Barão e daqueles que teriam sido seus comparsas, onde estão escritos testemunhos de diversas pessoas, dentre elas do próprio Barão. O crime tornou-se o símbolo das disputas políticas e da demonstração de poder do grupo político dominante tanto na localidade do Catu, quanto na Província baiana. Através desse estudo de caso procura-se confirmar ou refutar a seguinte hipótese: o status de um membro da nobreza brasileira interferiu no poder da justiça em fazer cumprir a lei. A partir dessa premissa é possível problematizar a relação entre status social, poder e impunidade no Brasil Imperial, o que nos leva a refletir que tal prisma continua presente em muitos casos de crimes cometidos por membros das elites brasileiras nos dias atuais.

Palavras-chave: História; Justiça; Elites; Poder; Cidadania.

TÍTULO DO PROJETO:

Avaliação de Desempenho do Espaço Escolar: Estudo de Caso do IFSul - Câmpus Charqueadas

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Álvaro Silva Castilho de Souza
David Aron Pires Fagundes

ORIENTADORES:

Vinícius Silveira Borba

INSTITUIÇÃO:

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - IFSul Câmpus Charqueadas.

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto de pesquisa teve como objetivo realizar uma avaliação de desempenho de um espaço escolar, tendo como base as atitudes e comportamentos dos alunos. Tratou-se da influência do espaço construído no andamento das atividades de ensino. O tema da educação carrega tal importância que excede o seu alcance pedagógico e formador de cidadãos, constituindo objeto de estudo e intervenção para todas as áreas de conhecimento (KOWALTOWSKI, 2011). Partindo da ideia de que, inclui-se ao conceito de meio ambiente o lugar construído pelo homem onde o mesmo interage, é que se discute o espaço físico da escola. Realizamos uma avaliação do espaço através da aplicação de Mapas Mentais, técnica que trás à tona a imagem estabelecida pelas pessoas de um determinado lugar (LYNCH, 2010). Dada a importância da qualidade do espaço, que contribui, ou inibe, as relações sociais, acredita-se ser importante verificar a qualidade do espaço vivenciado pelo aluno. Sendo assim, o problema de pesquisa que este projeto se propõe resolver é qual é a configuração espacial mais adequada para a realização das atividades discentes, tendo como estudo de caso o IFSul - Câmpus Charqueadas e como ao alunos avaliam o espaço vivenciado diariamente por eles. Estes projetos, reformas e construções feitas ao longo do tempo tornaram o ambiente escolar do objeto de estudo repleto de peculiaridades e espaços diferenciados. Neste sentido, percebe-se que algumas configurações são mais frequentadas pelos alunos do que outras. Fez parte dos procedimentos metodológicos, revisão bibliográfica, levantamento de arquivo, aplicação entrevistas com mapas mentais e análise e compilação do material gráfico coletado para apresentação de resultados. Nesta pesquisa, conclui-se que, de uma forma geral, os espaços físicos do Câmpus Charqueadas não prejudicam o desenvolvimento de atividades discentes, visto que não foi detectada nenhuma referência direta entre as qualidades do espaço e preferências do usuário, o que corrobora com a teoria de Jan Ghel onde ressalta que o bom ambiente é aquele que não interfere de forma negativa nas atividades do homem (GEHL, 2013).

PALAVRAS CHAVE: avaliação do espaço - ambiente-comportamento - arquitetura escolar.

TÍTULO DO PROJETO:

Cartas Freireanas - Aprendizagens Pedagógicas

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Marcelly de Castro
Thaciele Laci Cordeiro

ORIENTADORES:

Marisela Ceretta Silveira
Angela Martins Lourenço

INSTITUIÇÃO:

Instituto Estadual de Educação Odão Felipe Pippi

CIDADE: Santo Ângelo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto Cartas Freireanas-Aprendizagens Pedagógicas desenvolvido no Curso Normal em Nível Médio do Instituto Estadual de Educação Odão Felipe Pippi, pertencente a 14ªCRE de Santo Ângelo- RS, tem como objetivo discutir a obra freireana a partir de cartas pedagógicas. Não é de agora que a leitura de Paulo Freire é fundamental na formação de professores em qualquer nível, assim como criar espaços de discussão e reflexão sobre pedagogia trazida por esse autor para as classes populares. A proposta teve início devido à necessidade dos alunos do Curso Normal e professores conhecerem as obras de Paulo Freire de grande relevância pedagógica que tem este Educador Brasileiro cuja as obras internacionalmente conhecidas e divulgadas, e também por se tratar de leituras obrigatórias para os cursos de formação de professores. Pois, todo o educador deve reconhecer as características do método Paulo Freire tendo sua contribuição na Alfabetização, na Educação de Jovens e Adultos, na Educação Popular, na Educação do Campo, nos Movimentos Sociais, no Ensino Superior entre outras.

A docência atual deve contar com professores reflexivos e pesquisadores e acima de tudo que resgate as práticas democráticas valorizando os Direitos Humanos, dando um significado para vida. O trabalho com as cartas vem de encontro ao diálogo, elemento fundamental na pedagogia freireana, seja através da fala ou da escrita. Afinal é necessário que os seres humanos conversem entre si para troca de experiências, buscar soluções para seus problemas, superar conflitos, esclarecer dúvidas ou simplesmente se comunicar com o outro. Dessa forma, o projeto, consiste na leitura e na produção de cartas pedagógicas. As atividades foram desenvolvidas nas diversas didáticas do Curso Normal e na intervenção da Hora do Conto na Educação Infantil e nos Anos Iniciais. E também foi realizado a produção de um documentário sobre a Vida e práticas de Paulo Freire que foi exibido para todos os alunos do Curso Normal. Enfim, o trabalho desenvolvido quer expressar toda a riqueza pedagógica existente nas práticas escolares e dialogar com a proposta de Freire em forma cartas e também de práticas realizadas durante o projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Paulo Freire, Cartas Pedagógicas, Pesquisa, Curta Metragem

TÍTULO DO PROJETO:

REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO EIXO TEMÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E BIOLOGIA: Refletindo a Prática da Educação Ambiental

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Kayron Kaic da Silva Sousa

ORIENTADORES:

Carlos Pereira Martins
Zilmar Timoteo Soares

INSTITUIÇÃO:

CENTRO DE ENSINO EDISON LOBÃO

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO EIXO TEMÁTICO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E BIOLOGIA: Refletindo a Prática da Educação Ambiental

Ensinar ciências não é simplesmente jogar conhecimentos sobre os alunos, colocar conteúdo e esperar que eles, em um passe de mágica, passem a dominar a matéria. Para tanto, se propõe com esta pesquisa contribuir com a melhoria da qualidade do ensino de química e biologia no ensino médio, utilizando recursos auxiliares de baixo custo e/ou de fácil acesso por meio de trabalho instrumental de coleta, preparação e adaptação, utilização e avaliação de materiais recicláveis como instrumento didáticos refletindo a prática da Educação Ambiental e, desta forma, proporcionar uma aprendizagem destas alternativas e abordagem metodológica de ensino, em ações dirigidas a alunos do ensino médio nas escolas públicas de Imperatriz e a professores das cadeiras de química e biologia. Nas atividades práticas foi promovida a abordagem ambiental como elemento estrutural na construção da experiência formativa. Para isso, os materiais utilizados tanto na construção dos experimentos, quanto na produção dos reagentes, foram todos provenientes de objetos que para muitos parece lixo, no entanto, foram de fundamental importância para a realização desta proposta. Foram encontrados muitos alunos apáticos à química e a biologia por não entenderem fenômenos simples do cotidiano. A aplicação deste trabalho proporcionou aos discentes uma maior aproximação da química e da biologia com o dia-a-dia e a visão destas como disciplinas de difícil compreensão foi superada.

Palavras chave: Química- Biologia- Aprendizagem- Educação Ambiental

Aluno: Kayron Kaic da Silva Sousa

Orientadores: Carlos Pereira Martins e Zilmar Timoteo Soares

Área: Ciências Sociais, Comportamento e Arte - Educação País: Brasil

TÍTULO DO PROJETO:

Os Impactos Socioeconômicos provocados pela intensa rotatividade de pessoas no município de Parauapebas

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Fernando Ângelo Silva Fernandes
Rafael Mota de Carvalho
Raylson Moura Ribeiro

ORIENTADORES:

Antônio Carlos de Sousa

INSTITUIÇÃO:

Colégio Pitágoras Carajás

CIDADE: Parauapebas

ESTADO: PA

RESUMO:

A explosão demográfica e a intensa rotatividade de pessoas são fenômenos vivenciados pela cidade de Parauapebas. Com essa observação, nossa equipe inferiu que isso estaria prejudicando o desenvolvimento do município, no que diz respeito à qualidade de vida e prestação de serviços. Para ratificar essa hipótese, elaboramos questionários e fomos a campo, recolhemos informações e após a tabulação dos dados, dividimos os mesmos em gráficos, com intuito de facilitar nossa análise. Depois de um exame detalhado de cada seção que compõe os diagramas, auxiliados também por dados governamentais, corroboramos nossa hipótese na imagem de Parauapebas, que de 2000 a 2010 experimentou um crescimento demográfico de 115%*, e que segundo nossa pesquisa, tem a maioria de sua população a menos de um ano no mesmo emprego (79%), o que prova intensa rotatividade, além disso, os gráficos sobre a qualidade dos serviços público/privado executados no município mostram que a maioria da população considera-os de ordem regular ou péssima. Através de nosso projeto de cunho socioeconômico, podemos fazer um perfil da cidade de Parauapebas. Esses dados revelam a verdadeira face do município e se forem aplicados, podem ajudar a melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem na cidade. Setores como saúde, educação, transporte segurança, são uns dos principais problemas que podem ser resolvidos se o nosso projeto for utilizado. Autenticados os aspectos acima, concluímos nosso projeto na afirmação de que a Intensa rotatividade de pessoas e o grande crescimento demográfico prejudicam muito a qualidade de vida e os serviços prestados no município.

TÍTULO DO PROJETO:

COMPORTAMENTO DEPRESSIVO VS GÊNEROS DE FILMES

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Ana Paula Käfer
Isadora Colling
Stefanie Louise Knak Martinelli

ORIENTADORES:

Cintia Jung Bonenberger Ramos
Eliana Müller de Mello

INSTITUIÇÃO:

COLÉGIO SANTA CATARINA

CIDADE: NOVO HAMBURGO

ESTADO: RS

RESUMO:

A depressão é um distúrbio comum na sociedade pós-moderna, afetando cerca de 20% da população mundial. As suas causas são múltiplas, de maneira que somadas podem iniciar a doença. Segundo uma pesquisa feita pela OMS, mais de 350 milhões de pessoas só na América Latina, sofrem de depressão. Ainda afirma que, nos próximos 20 anos, ela deve se tornar a doença mais comum do mundo. É um distúrbio altamente debilitante, e pode ser considerado o "mal do século", em decorrência do modo que afeta o convívio dos cidadãos. O presente estudo relacionou esse transtorno a outro fator predominante na vida dos jovens, a influência que os filmes causam na sociedade. A "American Psychological Association" realizou pesquisas psicológicas, que mostraram grandes efeitos dos filmes violentos em jovens. Adolescentes podem, provavelmente, se comportar de maneira agressiva em relação aos outros, ou seja, comportam-se de maneira diferente após assistirem a filmes violentos. Portanto, os filmes, de diversos gêneros, podem causar impactos que refletem na nossa realidade. A despeito do fatos mencionados, apresenta-se este trabalho com o intuito de perceber se o comportamento depressivo pode afetar na escolha dos gêneros de filmes, assim como os mesmos afetam o convívio humano. Esta pesquisa foi realizada em duas instituições particulares de Novo Hamburgo. Os alunos que estavam dispostos a participar responderam um questionário pré-definido e assistiram a cinco trailers, contemplando diferentes gêneros de filmes: suspense, terror, drama, romance e comédia. Antes de apreciarem os trailers, o gênero drama não foi indicado como preferido, mas após a visualização dos mesmos, o trailer do filme "O silêncio de Melinda", classificado como drama, teve a maior apreciação. Dessa forma, mesmo não sabendo a classificação do filme do gênero drama, os sintomas das pessoas depressivas refletiram diretamente na sua escolha.
Palavras-chave: Depressão. Gêneros de filmes. Trailer. Drama.

TÍTULO DO PROJETO:

OS EFEITOS DO TRATAMENTO EMOCIONAL EM CRIANÇAS COM
CÂNCER

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bruna de Oliveira Porto
Bruna Johann Nery
Raísa Blauth Tovo

ORIENTADORES:

Josi Maria Zimmermann Peruzzato

INSTITUIÇÃO:

Colégio Marista Pio XII

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O Câncer é uma doença que até hoje, mesmo com os constantes avanços tecnológicos na sua detecção e tratamento, ainda é extremamente temida e fortemente associada à morte. Desde o diagnóstico até o fim do tratamento, o paciente sofre danos tanto físicos quanto psicológicos, pois além de submeter-se a procedimentos médicos geralmente agressivos, tem sua vida totalmente transformada pela presença da doença. Quando o portador de câncer é uma criança, não há como não falar da família, pois os danos causados pela doença também afetam seus familiares de uma forma muito intensa e estes tem papel fundamental no tratamento e recuperação do paciente.

O objetivo principal deste estudo foi o de avaliar como a intervenção psicológica em crianças hospitalizadas e diagnosticadas com câncer, em especial pela Psico-Oncologia Pediátrica, se apresenta como uma estratégia de acolher e amenizar o sofrimento da hospitalização infantil, caracterizada por ser um momento bastante traumático para a criança e sua família. Verificou-se que diante dos procedimentos invasivos, como o tratamento do câncer, a internação é vista como um momento de desestruturação física e emocional. A Psico-oncologia pediátrica busca diminuir os impactos causados pela doença e, conseqüentemente, a aflição ao tratamento, além de atenuar o estresse gerado. Possibilita estratégias de intervenção psicológica, como a utilização do lúdico, na tentativa de acolher, amenizar sofrimentos e angústias, além de permitir a formação de vínculos entre a equipe médica, paciente e sua família.

A partir desse trabalho, distribuímos questionários com perguntas de conhecimento geral e de opinião aos estudantes do ensino médio do Colégio Marista Pio XII e para confirmar os dados obtidos através deles, colocamos em prática as atividades lúdicas com crianças hospitalizadas e diagnosticadas com câncer na AMO criança de Novo Hamburgo, Hospital Centenário de São Leopoldo e no Hospital Universitário de Santa Maria. Com isso, confirmamos a nossa hipótese e verificamos que essas atividades são sim benéficas no decorrer do tratamento dessas crianças. Por isso, criamos o grupo PRA SORRIR que busca voluntários dispostos a participar dessas atividades juntamente com nosso grupo, para ampliarmos essas atividades e as realizarmos com mais frequência em diversas regiões.

TÍTULO DO PROJETO:

O MERCADO DE TRABALHO E A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA: Um estudo realizado em Novo Hamburgo

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Bianca de Athayde
Gabriela Troes
Maira Gabriela Pereira

ORIENTADORES:

Josiara Ilha de Quadros
Elisabeth Backes

INSTITUIÇÃO:

COLÉGIO ESTADUAL DR WOLFRAM METZLER

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A inclusão de deficientes no mercado de trabalho trouxe a essas pessoas o direito de inserção nas empresas e de uma vida mais digna e cidadã assegurada pela Lei de Cotas nº 8.213/91. Os olhares sobre as pessoas com deficiência sempre foram de grande preconceito. Atualmente, entende-se que a pessoa que possui qualquer tipo de disfunção será chamada de Pessoa com Deficiência (PcD), tornando a terminologia mais adequada, sem estigma. Nesse contexto, houve implantação de políticas públicas exigidas pelo governo com o objetivo de que cada Estado construa uma sociedade livre, justa e solidária para que o portador de deficiência tenha o direito de ir e vir, estudar e principalmente de trabalhar. Esta foi uma das razões da criação desta norma que visa garantir maior autonomia, possibilitando o desenvolvimento da cidadania do próprio indivíduo. Este trabalho tem como objetivo analisar a inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho e verificar as normativas e as várias possibilidades dentro deste tema. A metodologia utilizada baseia-se em pesquisa investigativa e exploratória através de revisão teórica, entrevistas com PcD's inseridos no mercado de trabalho, cargos de gerência e pessoas de seu convívio profissional. Partindo desse pressuposto, foi realizada a análise de dados, construção de gráficos conceituais e discussão sobre os resultados verificados. Foram entrevistadas 84 pessoas na cidade de Novo Hamburgo em nove empresas que aderem a Lei de Cotas. Destas, 21 com deficiência, nove gerentes, 31 funcionários e 23 pessoas que não possuem deficiência alguma. As entrevistas apresentam resultados muito semelhantes no que diz respeito à Lei de Cotas nº 8.213/91 e aspectos positivos relacionados à inclusão de PcD's no mercado de trabalho. Nas visitas realizadas em algumas empresas, se percebe que os deficientes têm acompanhamento de assistente social que trabalha diretamente com eles e faz com que se sintam incluídos. Ficam evidenciadas algumas dificuldades tais como: preenchimento do questionário pelos deficientes, a falta de profissionais preparados para auxiliar e acompanhar o deficiente e a acessibilidade nas empresas. Após análise das entrevistas, verificamos boa aceitação da inserção de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Palavras-chave: Inclusão. Deficiente. Trabalho. Lei. Oportunidade.

TÍTULO DO PROJETO:

" Interações entre a eugênia e o racismo no Brasil: breve Histórico e percepção atual"

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Cicero da Silva Rodrigues Junior
Gabrielle da Rocha Silva
Grazielle Medeiros Lopes de Sousa

ORIENTADORES:

Joana Salem Vasconcelos

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer - Unidade Paraisópolis

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Com este trabalho, pretendemos descobrir como o pensamento eugênico da Europa foi "importado" para o Brasil. O termo eugenia foi criado por Francis Galton, e defendia a ideia de que as condições sociais eram dadas a priori antes do nascimento. Ou seja, se o indivíduo nascer inferior do ponto de vista físico e mental, ele está destinado à pobreza. E se ele nasce superior, da mesma maneira, esta destinado à riqueza. O pensamento eugênico chegou ao Brasil no fim do século XIX e interagiu com o racismo já existente no território devido aos séculos de escravidão. Pesquisamos o histórico da eugenia no Brasil e suas diferenciações internas, suas relações com a ideologia do branqueamento e a democracia racial. Ela se baseia também no "racismo científico", que estava relacionado com o determinismo biológico, pois por conta das variáveis biológicas dos seres humanos que diferenciavam as "raças humanas" existentes. Como por exemplo a diferenciação de negros e brancos, que eram separados de maneira hierarquizada, uma sociedade inferior (sociedade de negros) e outras superiores (sociedade de brancos). Como as diferentes variações da eugenia viam a mestiçagem da sociedade brasileira? Como viam a política de braqueamento da época? Além disso, consideramos importante descobrir a percepção atual que as pessoas têm sobre o racismo. E que hoje é ocultado pela maioria da população. Para isso elaboramos um questionário sobre a percepção do racismo hoje no Brasil, aplicado em uma mostra de pessoas de dois bairros bem diferentes da cidade de São Paulo: Paraisópolis (região Sul) e os Jardins (região Oeste).

TÍTULO DO PROJETO:

Entre o lúdico e o Ortodoxo: Projeto de lei sobre a implantação da disciplina de história de Camaragibe nas escolas municipais

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Brenda Miranda de Farias
Erick Jonatha Luiz da Silva
Tássia Beatriz da Cunha Silva Luz

ORIENTADORES:

Sandra Roberta Alves da Silva
Sandra Almeida da Silva

INSTITUIÇÃO:

Escola Ministro Jarbas Passarinho

CIDADE: Camaragibe

ESTADO: PE

RESUMO:

O ensino de história abrange inúmeros desafios tanto para professores quanto para estudantes, principalmente quando se trata de raízes culturais de uma região, onde nela há inúmeras informações e riquezas, na maioria das vezes, esquecidas pela sociedade que a cerca, envolvendo o desinteresse das autoridades e o abandono generalizando do patrimônio material e imaterial. Diante da importância de desenvolver o conhecimento histórico local apresentamos algumas reflexões sobre criações lúdicas a partir da construção e execução do jogo didático. Utilizando a pesquisa sobre a importância histórica de Camaragibe e viabilizando o desenvolvimento no ambiente escolar, trabalhamos com crianças dos 5º anos das Escolas Municipais, as quais demonstraram mais delicadeza e facilidade para ser realizado um desenvolvimento em conjunto, tanto social quanto pessoal, onde a ludicidade tem maior facilidade de causar prazer e atratividade através do ensino-aprendizagem em sala de aula, assim tornando-os protagonistas do objetivo proposto, onde é promovida a interação entre os alunos do ensino regular da rede municipal. Vale salientar o aspecto lúdico torna-se importante instrumento na mediação do processo de ensino e aprendizagem, principalmente das crianças que vivem num universo de encantamento, fantasias e sonhos. Um dos aspectos que nos levaram a desenvolver esta pesquisa foi a necessidade de conhecimento por parte dos moradores do contexto histórico e cultural de significância para a região. Essa proposta pedagógica e seus resultados obtidos vêm sendo estudadas com os autores e as autoridades que compõem a câmara municipal do município Camaragibe-PE para tornar a história da cidade uma vertente de trabalho através do jogo, tornando-o uma lei municipal para ser implantada como método de ensino nas escolas de ensino básico da cidade.

TÍTULO DO PROJETO:

Matemática Significativa

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Dienifer Caroline da Cunha de Oliveira

Nicole Thaís Assmann

Rafaela de Godoes de Oliveira

ORIENTADORES:

Marco Aurélio Weschenfelder

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente trabalho de investigação se insere na área de Ciências Sociais com enfoque na área das Ciências da Educação, sendo o seu campo de estudo o ensino da matemática através da eletricidade. Trata-se de um estudo de caso em que foram aplicadas estratégias de ensino da Matemática tendo como instrumento a pluralidade da eletricidade em diversas vertentes, onde posteriormente, feita uma avaliação do grau de receptividade dos alunos face às estratégias utilizadas foram aplicadas estratégias em que a eletricidade estava presente através da exploração do conteúdo matemático existente nesta, tendo sido também aplicadas outras estratégias em que se recorria à técnicas normalmente utilizadas em aulas de eletricidade básica. Os alunos em causa frequentam o nono ano do Ensino Fundamental. É importante referir que a falta de interesse pela matemática e a desvalorização desta para os alunos em causa dificultaram um pouco o desenvolvimento deste projeto. No entanto, consideramos que a procura por contornar este obstáculo faz também parte deste trabalho de investigação, uma vez que o seu grande objetivo é o aumento da significação conceitual dos alunos do nono ano do ensino fundamental a respeito da matéria em enfoque. Apesar de se tratar de um estudo de caso, uma vez que implicou a observação relativamente aprofundada de dois grupos de alunos, a metodologia escolhida incidiu de forma muito especial num questionário e respectivo tratamento, lembrando estudos quantitativos. Verificou-se, contudo, uma posterior triangulação com dados de entrevistas, instrumento tradicionalmente mais ligado a metodologias qualitativas. Assim sendo, e não obstante as dificuldades sentidas, cremos que foi possível compreender um pouco melhor de que forma a Matemática ensinada desta forma é recebida pelos alunos, numa perspectiva que permite também equacionar uma série de novas questões que se levantaram no decorrer desta investigação, e que deve continuar a sendo trabalhada em futuras investigações.

TÍTULO DO PROJETO:

Estética: O culto ao corpo e a influência da mídia.

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Eduarda Moreira Alves
Natália Veríssimo da Silva

ORIENTADORES:

Débora Jane Steemburgo

INSTITUIÇÃO:

COLEGIO CENECISTA FELIPE TIAGO GOMES

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Esta pesquisa apresenta a influência dos meios de comunicação nos hábitos e costumes dos adolescentes em relação à estética e ao modo como enxergam o próprio corpo e o mundo que os cerca. De acordo com o Instituto de Professores da Filadélfia, os adolescentes passam cerca de 6,75 horas do seu dia utilizando a mídia. Isto faz com que eles assistam, em média, 200 mil comerciais por ano. Tamanha exposição aos meios de comunicação induz os adolescentes a adotar um ideal de beleza padronizado, sugerido pela mídia. Esta ideia é confirmada por Marisa Vorraber Costa que estuda o impacto dos meios de comunicação nos jovens: “[...] capturados pelas malhas do mercado globalizado e pelas redes de mercantilização e consumo, crianças e jovens têm sido presas fáceis da imensa teia saturada de imagens, de cintilações sedutoras, que fascinam, interpelam, convocam, regulam e governam suas vidas”. Neste sentido, o tema estudado apresenta grande relevância, pois é importante que a comunidade conheça a influência da mídia nos jovens, na hora de tomar decisões relacionadas à estética. Para tanto, o projeto utilizou como metodologia a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo realizada em forma de questionário. 64 adolescentes, com idades entre 12 e 20 anos, classificados em dois grupos distintos, religiosos e não religiosos, responderam questões cujos resultados foram analisados sob a ótica do referencial teórico estudado. Destes, 80% dos que se enquadram no primeiro grupo acreditam que os meios de comunicação têm forte influência nas atitudes e no comportamento dos adolescentes. Já 97,5% dos não religiosos reconhecem o impacto da mídia nas suas vidas. Percebe-se que diversas vezes, os jovens sentem-se pressionados pelos meios de comunicação, chegando a cometer loucuras numa tentativa desesperada de alcançar o corpo ideal proposto pela mídia. Analisando os resultados, observa-se que muitos jovens não possuem opinião concreta sobre o ideal de beleza, transformando-se em alvos fáceis para os meios de comunicação.

Palavras chaves: beleza; corpo; mídia; estética

TÍTULO DO PROJETO:

Deficit Bike- A construção da Inovação

ÁREA: Ciências Sociais, Comportamento e Arte

ALUNOS:

Cristiano da Silveira Castilho
Laerti Bastos Goulart
Renata Guatemim de Maia

ORIENTADORES:

Pâmela Vaz Oliveira Pozzebon

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual de Educação Profissional Dom Pedrito

CIDADE: Dom Pedrito

ESTADO: RS

RESUMO:

Em Dom Pedrito é de extrema carência a disponibilidade de produtos que auxiliem os portadores de necessidades motoras, sendo que a pequena cidade tem consumidores para estes produtos. E nos tempos atuais os cadeirantes buscam conquistar seu papel na sociedade e estão conseguindo parcialmente a tão sonhada inclusão, o que possibilitou inúmeros recursos e feitos destinados a estes. Com o intuito de objetivar e desmistificar esta realidade visando quebrar paradigmas referentes a deficientes com habilidades motoras buscar-se-á desenvolver e mostrar os benefícios que uma bicicleta “pedalada” com as mãos interfere na vida social e cotidiana dos mesmos, possibilitando locomoção, saúde e bem estar. Por este motivo levar-se-á em conta os problemas de acessibilidade que Dom Pedrito enfrenta. Por isso o presente trabalho possuiu como meta principal por meio de pesquisa de campo conhecer a realidade que envolve os problemas diários que os cadeirantes enfrentam de adaptação do município com relação à acessibilidade, por este motivo visou-se proporcionar a estes momentos de lazer e descontração por meio do uso do desenvolvimento de uma bicicleta adaptada a qual foi denominada como Deficit Bike. Então para que esta fosse produzida se fez necessário pesquisar os custos para a sua produção, logo após o desenvolvimento da mesma, está foi apresentada na IV Mostra de Habilidades Múltiplas da Escola Estadual de Educação Profissional Dom Pedrito onde foi testada pela comunidade pedritense. O projeto este participou da 11ª MEP, da 8ª FECITEP, também foi apresentado à Escola e Faculdade Qy, no Congresso de Deficientes Físicos promovido pela ASPEDEF de Dom Pedrito onde foi realizado um teste de mercado com o público-alvo a quem se destina o produto desenvolvido. O projeto também foi apresentado ao Rotary Club Dom Pedrito que desenvolve suas ações voltando-as a projetos sociais. E no mês de outubro participará da MOSTRATEC 2014.

Palavras-chave: Bicicleta, Cadeirante, Dom Pedrito, Inclusão, Locomoção.

TÍTULO DO PROJETO:

INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DA FIBRA DO PSEUDOCAULE DA BANANEIRA NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO POLIPROPILENO (PP)

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Guilherme Leffa Bortoloto
Pâmela Andressa Klaus

ORIENTADORES:

William Roger Carvalho Gomes
Cristiano Linck
Diego Rodrigues Abich

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO SENAI DE INOVAÇÃO SOLUÇÕES INTEGRADAS EM METALMECÂNICA

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente o pseudocaulo não tem utilidade para o agricultor, pois serve apenas como adubo, mas a decomposição desse material libera Gás Metano (CH₄) e Dióxido de Carbono (CO₂), que são prejudiciais ao meio ambiente. O projeto visa dar uma finalidade as fibras do pseudocaulo da bananeira e de acréscimo propor uma melhoria nas propriedades mecânicas do polipropileno. A metodologia utilizada foi para analisar a influência nas propriedades mecânicas do polipropileno (PP) com a adição 10% e 20% em massa de fibras do pseudocaulo da bananeira (FB). Para fabricação dos corpos de prova (CP), foi utilizado o método de prensagem tipo sanduíche com uma matriz bipartida metálica, no qual a matriz é aquecida a uma temperatura de 210 °C e a compressão da bolacha se dá a uma força de 12 toneladas. A bolacha prensada passa por um processo de estampagem, no qual se produz 5 corpos de prova. Foram feitas 3 séries de prensagem: o processamento do PP puro; a segunda e a terceira sequência conta com a adição de 10% e 20% da fibra de bananeira respectivamente, sendo aplicado no formato roving picado, alinhado de modo caótico. Os Ensaio com PP puro apresentaram maior resistência à tração. Averiguou-se que os compósitos de PP + 10% FB e PP + 20%FB apresentaram menor módulo de elasticidade, aumentando sua flexibilidade e resistência ao impacto. O trabalho conseguiu demonstrar a hipótese proposta, de analisar a influência da fibra do pseudocaulo da bananeira no PP, e conhecendo as falhas e erros provenientes dos método utilizado, a pesquisa ainda tem muito que avançar, até alcançar escala de produção.

TÍTULO DO PROJETO:

FILTRO SEPARADOR E REDUTOR DE POLUENTES GASOSOS UTILIZADO EM ESCAPAMENTO DE ÔNIBUS, COM AÇÃO DO CARVÃO DO CAROÇO DE AÇAÍ (*Euterpe oleracea*) ATIVADO FISICAMENTE COM VAPOR D'ÁGUA

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Anderson Silva dos Santos

ORIENTADORES:

Valdemar Carneiro Rodrigues Júnior

INSTITUIÇÃO:

IFPA-Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia-Campus Abaetetuba

CIDADE: Abaetetuba

ESTADO: PA

RESUMO:

A poluição atmosférica vem trazendo inúmeros problemas a saúde pública, sem contar os efeitos nocivos ao meio ambiente, bem como o desperdício do resíduo sólido do açaí (*Euterpe oleracea*) que não tem uma política pública de reaproveitamento no município de Abaetetuba. Dessa forma, a pesquisa teve como objetivo produzir um filtro a base de carvão ativado, produzido a partir do caroço de açaí pelo processo físico de ativação, para ser utilizado em escapamento de ônibus. Além disso, foram realizadas análises em relação às partículas sólidas dispersas no ar, observou-se na fumaça expelida pela descarga do ônibus em estudo, a qual caracterizava uma nuvem preta no ar quando estava sem o filtro. Por outro lado, com a utilização do filtro tanto com a partilha de carvão ativado e não ativado do caroço de açaí (*Euterpe oleracea*), observou-se uma nuvem mais clara, onde não se identificava as partículas sólidas em suspensão. Já na medida do pH da água, em contato com os gases, registrou-se um pH mais baixo sem a utilização do filtro e um pH mais alto com o uso do filtro contendo a partilha de carvão ativado. Mostra-se que com o pH mais baixo houve um aumento da acidez dessa solução, visto que os óxidos expelidos são ácidos. Assim, verificou-se que quando se utilizou a partilha de carvão ativado se obteve uma redução significativa na acidez da solução, mostrando que conseqüentemente houve também uma redução desses óxidos expelidos. Contudo, a utilização do filtro em questão mostrou-se eficiente no tratamento de gases, contribuindo na redução da emissão de partículas e gases poluentes na atmosfera.

TÍTULO DO PROJETO:

Levitotrem: Protótipo de Transportador Magnético

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Vitor Leite de Barros Heinzle

ORIENTADORES:

Renato Rafael da Silva
Sergio Ricardo Pacheco

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo campus
Bragança Paulista

CIDADE: Bragança Paulista

ESTADO: SP

RESUMO:

Esse projeto tem o intuito de trabalhar com o magnetismo, a fim de contribuir para a resolução de problemas de transporte. As propriedades magnéticas necessárias para o uso nesse trabalho só puderam ser obtidas com o uso de ímãs permanentes. Estes por sua vez, possuem dipolos magnéticos que são denominados "norte" e "sul". Ao aproximar dois ímãs, estes interagem. Se orientados com a mesma polaridade repelem-se, e com polaridades diferentes, se atraem. Seguindo este princípio básico da física, é proposta a criação de um protótipo de sistema de transporte de atrito reduzido, promovido pela levitação magnética. Para tanto, foram criados trilhos de ímãs permanentes de neodímio (NdFeB), dispostos lado a lado ao longo de toda a base do percurso. O transportador também possui outros dois segmentos de ímãs, posicionados paralelamente aos da base. Desta maneira, o campo magnético gerado pelos ímãs é suficiente para a levitação do protótipo. A movimentação do transportador pelo trilho magnético é realizada por ventoinhas ligadas a uma fonte de energia e controladas por um sistema autônomo capaz de detectar seu posicionamento. A levitação magnética permite o deslocamento com um menor consumo de energia, tornando-se bastante interessante tanto no aspecto econômico quanto ambiental. Com o estudo mais aprofundado observou-se que a tecnologia desenvolvida poderia ser aplicada em diversas outras utilizações. Nesse sentido, o projeto apresenta vantagens de economia de combustível, baixa emissão de poluentes e ruídos, reduzida manutenção e agilidade no transporte de pessoas e/ou produtos.

Palavras-chave: Magnetismo. Levitação. Transporte Ecológico. Repulsão Magnética. Baixo Atrito. Levitotrem.

TÍTULO DO PROJETO:

VESTINDO TECNOLOGIA - UMA ESTRATÉGIA NA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO ENVOLVENDO CICLISTAS E PEDESTRES

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Ana Carolina Campos Flausino
Natalha da Silva Cardoso
Raphael Eloy Amaral

ORIENTADORES:

Ayanda Ferreira Nascimento Lima
Claudia Rachid

INSTITUIÇÃO:

CEPI - Colégio Estadual Dom Veloso

CIDADE: Itumbiara

ESTADO: GO

RESUMO:

Há alguns anos atrás ninguém tinha real noção do quão glorioso, em termos tecnológicos, seria o século XXI. E se as pessoas já são tão dependentes e ligadas à tecnologia, porque não usufruir do que ela proporciona para tentar solucionar problemas diversos, como os acidentes de trânsito que são tão frequentes? Segundo Sartori (2013 apud ONU, 2013) 24 milhão de pessoas morrem vítimas de acidentes viários no mundo, deste total, 22% são pedestres. O município de Itumbiara-GO fica as margens do Rio Paranaíba que é percorrido por um calçadão, a população se reúne todos os dias para diversas atividades esportivas, porém se deparam com o trânsito intenso que as deixam inseguras devido ao risco de acidentes, principalmente no período noturno. O objetivo geral deste projeto foi associar o vestuário esportivo a tecnologia, como meio de sinalização buscando evitar acidentes de trânsito. A pesquisa foi realizada pelo método de pesquisa-ação, mediante aplicação de um questionário à população, análise e quantificação dos resultados, busca pela parceria com a SMT (Secretaria Municipal de Trânsito) com o intuito de sinalizar a pista destinada a ciclistas com horário, dia da semana e finalidade, associação de tecnologia ao vestuário dos desportistas com hábito noturno, sendo assim foram criados e confeccionados modelos de roupas modernas e arrojadas adaptadas a um sistema de sinalização feito com led, pilha 12V e interruptor e apresentação da ideia a população em dia de atividade noturna com coleta de opiniões em vídeo. Associar o vestuário esportivo a tecnologia, como meio de sinalização buscando evitar acidentes de trânsito é uma estratégia viável pela acessibilidade e baixo custo dos materiais utilizados e excelente receptividade do público alvo para proposta apresentada. Palavras-chave: Tecnologia. Acidentes de Trânsito. Vestir.

TÍTULO DO PROJETO:

Sacolas biodegradáveis e fotossensíveis de PEAD (polietileno de alta densidade) modificado com TPS (amido termoplástico).

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Carlos Filipe Moraes Coimbra
Guilherme Brum da Luz

ORIENTADORES:

Viviane de Lima

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A importância de sacolas plásticas produzidas com polietileno de alta densidade é indiscutível. Elas são amplamente utilizadas na indústria, no comércio e nos domicílios em geral com as mais variadas finalidades. Porém sacolas plásticas de PEAD são muitas vezes empregadas para armazenar resíduos orgânicos, os quais acabam em aterros sanitários. Acumula-se então, além do resíduo doméstico representado pelo lixo colocado na sacola, o próprio polietileno desta, se tornando um problema ambiental uma vez que não é biodegradado facilmente. Dessa forma, o que a presente pesquisa propõe é justamente avaliar uma alternativa que pudesse não substituir as sacolas de PEAD, mas modificar a matriz polimérica convencional a partir da inserção de matéria-prima biodegradável nessas. Como alternativa desta natureza há o amido termoplástico (TPS) - polímero que vem sendo alvo de estudo em função da sua biodegradabilidade, muito embora suas propriedades mecânicas deixem um pouco a desejar. Sacolas compostas por uma blenda polimérica de TPS e PEAD, porém, seriam uma alternativa para que o polietileno presente nas mesmas pudesse ser biodegradado mais facilmente através do sacrifício do TPS sem que as propriedades mecânicas das sacolas fossem significativamente alteradas. A blenda serviria justamente como um método de compensação entre as desvantagens de um polímero pelas vantagens do outro. A dificuldade de degradação do PEAD compensada pela facilidade do TPS. A baixa resistência mecânica do TPS compensada pela boa resistência do PEAD. Para obter tal blenda, primeiramente foi obtido o amido para o TPS. Este amido foi obtido das entrecascas e pontas de raízes da mandioca, isto é, partes consideradas resíduo nas indústrias de beneficiamento da raiz. O produto obtido foi hidrolisado em meio ácido entre 60 a 75°C sob constante agitação. Uma vez viscoso, foi adicionada a glicerina. Foram experimentadas 15 formulações para o TPS. A melhor foi a 70:30:3 (g amido: g glicerina : mL suco de limão). O ácido normalmente utilizado para no polímero é o clorídrico. Também foi obtido TPS com ele. Porém o polímero com suco de limão (proposta dos pesquisadores) apresentou melhores qualidades mecânicas. A extrusão e avaliação das sacolas se dará em 8 de outubro.

TÍTULO DO PROJETO:

Development of Thin Semi-Conductor Photo-catalytic Films For Multifunctional Glass and Ceramic Products, Use of Heat Insulated Glasses Self-Cleaning by Sun in Structures.

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Pelin Kelleci

ORIENTADORES:

Suleyman Evren Ozyandi
Mehmet Atilla Kuşlu
Pelin Ozer Uz

INSTITUIÇÃO:

Adana Private Mediterranean School

CIDADE: Adana

ESTADO: Adana

RESUMO:

Use of ceramic and glass products is wide as they are easily cleanable, they do not require painting maintenance, they are durable and maintain their form and color for long terms and they are environmentally-friendly. Glass and ceramic industry has a special importance due to existing high capacity and raw material resources in our country. However, they are unable to provide sufficient profitability due to high energy costs and competitive conditions, thus utilization of the capacity and export incomes remain low. Therefore, development of products with high added value and superior features is required in glass and ceramic industry. Semi-conductor metal oxide materials are suitable materials for the development of multi-functional products due to their physical and chemical properties. Athermal glass products having transparency feature in visible wavelength and filtration feature in infrared (IR) and UV wavelengths due to absorption of light energy in certain wavelength and transmission of light within visible wavelength due to their semi-conductor properties, production of anti-static coating, gas sensors, touch-screen LCD monitors due to their semi-conductor properties, production of photo-catalytic materials where electron-gap pairs occurring by stimulation of UV wavelength light are transformed into active redox components of water and oxygen present in the setting are only some of the areas of application. Thus, athermal self-cleaning window glasses with optic filtering feature, self-cleaning glass and ceramic products developed by their highly hydrophobic structures can be produced. Self-cleaning glass in fact is a layer constituted of a special component coated on normal glass in one 50 millionth of millimeter thickness. This new invention obtained at the end of 3 years long of work by spending millions of pounds enables, so to speak, a permanent "cleanliness".

One of those chemicals attracts water preventing accumulation of individual drops, dust and dirt whereas the other making sun light a cleaning agent, repelling surface dirt. Even after severe weather conditions, the glass is cleaning itself with the collaboration of those two chemicals.

TÍTULO DO PROJETO:

Sol: uma imensa fonte de energia

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Bruno Hansen Schein
Fernando Kuntze Cassel

ORIENTADORES:

Leonardo Kuhn

INSTITUIÇÃO:

Instituição Evangélica Novo Hamburgo/Fundação Evangélica

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Justificativa: O Planeta Terra apresenta problemas ambientais que afetam toda a população, gerando a necessidade de superação desta crise ecológica. Parte do problema passa pela produção energética, em função de que não são utilizadas fontes renováveis em grande parte do Planeta. No Brasil cerca de 54,5% da energia utilizada é originada de meios não sustentáveis (IBGE, 2010). Assim, o tema de fontes de energia renováveis ganha grande importância, para que com esta produção seja possível atingir a preservação dos recursos naturais, mantendo um mundo em um ciclo sustentável. Conforme Brundtland (1987), sustentabilidade é o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades. Nota-se que a utilização de meios de obtenção de energia alternativos, os quais cumpram esse papel é essencial, assim justifica-se a escolha do tema, direcionado a captação de energia solar alternativa, já que o Sol possui um gigantesco potencial energético.

Hipóteses/Objetivos: Desenvolver o projeto para a obtenção de energia sustentável, através de captação de irradiação solar utilizando painéis foto-voltaicos colocados fora da atmosfera.

Material Utilizado: O material utilizado para o desenvolvimento do trabalho foi a coleta de dados, a partir de sites, estudos científicos e livros bibliográficos. Analisar as necessidades da produção de energias renováveis. Explicar o funcionamento do projeto de obtenção da energia solar, estando este na atmosfera. Produzir um protótipo que comprove a capacidade de obtenção de energia, como o sugerido pelo projeto. Esclarecer os benefícios proporcionados por este método sustentável. Calcular o potencial total de obtenção de energia, através do método sugerido.

Palavras-chave: Sol, Energia, Sustentabilidade e Tecnologia

TÍTULO DO PROJETO:

Resina Alquídicica com Óleo de Abacate: Um estudo sobre propriedades

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Bianca Moraes
Kaleb Pinto Spannenberger
Natália Silva Tuhtenhagen

ORIENTADORES:

Schana Andréia Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto de pesquisa aqui referido é o desenvolvimento de uma resina alquídicica com óleo de abacate, destinada ao uso em tintas. A resina em questão é constituída de um poliól, um poliácido e um óleo, sendo este último o diferencial da resina desenvolvida para com as outras disponíveis no mercado. O abacate é produzido demasiadamente, assim, se tornando uma matéria prima que não é utilizada e acaba sendo destinada ao lixo. O óleo de tal fruto não tinha sido testado para esse fim, gerando um novo tipo de produto. A caracterização do óleo de abacate, a síntese da resina a partir desse, o estudo de suas propriedades e aplicação em tinta foram realizadas em laboratório, juntamente com a reprodução de todas as etapas com o óleo de soja (óleo mais utilizado em resinas alquídicicas) para fins de comparação. Os resultados dos testes comprovaram a viabilidade da produção da resina e uma maior qualidade da resina obtida com o óleo de abacate quanto a características como amarelamento, brancura, nivelamento e brilho, em comparação a resina padrão. Por se retirado de uma matéria prima rica em óleo (teor de 36% de óleo) que não é aproveitada e ter características similares ou até superiores as da resina com soja, a resina alquídicica com óleo de abacate torna-se uma boa alternativa para tintas de base solvente, amplamente utilizadas para metais e madeiras, agregando assim maior qualidade ao produto e diminuindo a emissão de biomassa geradora de metano no meio ambiente. Palavras-chave: Resina alquídicica; Óleo de abacate; Óleo de soja; Tinta; Inovação; Engenharia de materiais; Diminuição de resíduo.

TÍTULO DO PROJETO:

Análise da Utilização de Pó de Fundição na Composição de Blocos de Concreto Intertravados

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Guilherme Frozza Felix da Silva
Leonardo Geiger
Lucas Heidrich Della Nina

ORIENTADORES:

Pedro Rafael Naud de Moura

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto consiste na substituição da areia utilizada na fabricação dos blocos de concreto intertravados pelo pó de fundição, resíduo proveniente de processos de fundição, que não pode ser descartado na natureza após sua utilização, por trazer danos ao meio ambiente. Tanto a diminuição da quantidade de areia utilizada quanto o destino desse resíduo são aspectos sustentáveis da pesquisa. Este projeto contém descrições dos processos e resultados obtidos referentes à análise da utilização do pó de fundição como agregado miúdo na composição de concretos destinados à fabricação de blocos de concreto intertravados. O pó de fundição, resíduo gerado por empresas de fundição, é uma sobra dos moldes de areia de fundição que passa por um processo de retirada de metais. Para o desenvolvimento do projeto, buscou-se contato com empresa externa que pudesse fornecer a quantidade necessária de pó de fundição para sua adição nos traços de concreto e de algum laboratório especializado em Engenharia Civil, onde poderíamos fabricar e ensaiar os corpos de prova produzidos. Foram projetados cinco traços de concreto, dos quais quatro continham alguma porcentagem de pó de fundição na composição e, em seguida, foram fabricados dois corpos de prova de cada traço. Finalmente, foram feitos ensaios de compressão nos corpos de prova e determinadas as suas resistências. Os resultados obtidos foram muito satisfatórios, pois mostraram que a influência do pó de fundição foi positiva para o concreto, uma vez que aumentou sua resistência à compressão. O projeto mostrou-se viável pois, ao contatar empresas de fundição da região, percebeu-se que há descarte suficiente para produção em escala dos blocos.

Palavras-chave: Concreto. Blocos de concreto intertravados. Pó de fundição.

TÍTULO DO PROJETO:

"O desenvolvimento de um novo Weather radar para a aviação comercial"

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Gustavo Rick
Lucas da Silva Fernandes

ORIENTADORES:

André Lau da Costa
Marcia Regina Santos

INSTITUIÇÃO:

COLEGIO CENECISTA FELIPE TIAGO GOMES

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho apresenta um desenvolvimento de um novo software - weather radar - no sistema de processamento de aeronaves, que disponibiliza aos pilotos informações em tempo real das condições meteorológicas à sua frente. A proposta do projeto, se justifica porque o weather radar existente na maioria das aeronaves constitui-se num sistema limitado e defasado que cria um mapa meteorológico com informações imprecisas. O novo weather radar foi desenvolvido com base nas antenas que enviam e mantem informações precisas entre a aeronave/solo/formações meteorológicas. Com isso, pretende-se reduzir o congestionamento nos aeroportos e aumentar a sustentabilidade econômica e ambiental a fim de fomentar a economia evitando gastos e desgastes desnecessários. Para a implantação do sistema foi realizada a instalação do equipamento Garmin G500 e G1000 já com o novo modelo de software configurado para aeronaves mono-motor, bi-motor e jato. Também foi construído um emulador de sinais rádio-eletrônico que emite frequências em que operam as aeronaves. Ainda, para experimentar o projeto, executou-se voos teste para a homologação das aeronaves e equipamentos, a fim de observar se todos os parâmetros do software estavam funcionando corretamente. Realizou-se, ainda, a adaptação do sistema de ACARS para a comunicação entre aeronaves. Na sequência, implementou-se a tela LCD nas seguintes aeronaves: Seneca III (PT-VEQ), Diamond DA20 (PR-BTH), que define em três cores diferentes e mapeam em dois perfis, o horizontal e o vertical. O projeto atingiu o objetivo, pois na implantação do novo sistema de weather radar em aeronaves homologadas pela ANAC e DECEA, para voos teste, foram detectados todos os atributos de localização e os dados altitude e pressão. E, por meio destes, comprovou-se que com a aprimoração do radar será possível deixar o voo muito mais seguro e rentável.

Palavras-chave: Meteorologia; Segurança; Sustentabilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

Programa Senac Móvel: Unidade Itinerante para Treinamentos em Segurança do Trabalho

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Evellyn Regina da Silva
Karine de Carvalho Volkmer
Marcelo da Silva Luz

ORIENTADORES:

Leandro Balbinot
Jean Marcelle Morales Fontoura

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SENAC TRAMANDAÍ

CIDADE: Tramandaí

ESTADO: RS

RESUMO:

RESUMO

Diante da escassa oferta de locais ou instalações apropriadas à realização de cursos e treinamentos em Saúde e Segurança do Trabalho (SST), debate-se muito nos dias atuais sobre possíveis alternativas que contribuiriam para o atendimento de expressivas demandas de capacitação requeridas no contexto atual. Estes cursos destinam-se a preparar trabalhadores para a execução de atividades laborais consideradas perigosas, ou que contenham riscos específicos durante algumas operações. Atividades tais como entrada em espaços confinados, trabalhos em altura, manuseio de materiais perigosos ou trabalhos em sistemas energizados são alguns exemplos mais comuns de trabalhos perigosos, e implicam na obrigatoriedade de treinamentos específicos, como forma de melhor qualificar os trabalhadores para o enfrentamento destas ameaças inerentes ao seu trabalho, prevenindo assim acidentes e evitando mortes e outras perdas de ordem material. Treinamento de segurança para diversas atividades de trabalho são exigências legais e previstas pela legislação específica. Este projeto traz como principal objetivo a proposta de uma estrutura diferenciada para realização de treinamentos práticos em SST, que atendam as principais áreas da capacitação exigidas pelas normas do Ministério do Trabalho e Emprego. Sugere-se então a construção da Unidade Itinerante de Treinamentos em Segurança do Trabalho - UNIT-SEG. Pretende-se com isto, incorporar a idéia deste projeto ao já existente programa Senac Móvel, que leva inúmeras capacitações, à diversas comunidades distantes em todo o Brasil. A UNIT-SEG se propõe a atuar em um segmento específico do mercado, desenvolvendo programas de treinamentos exclusivos e totalmente dedicados à área de saúde e segurança do trabalho, de forma a atender as demandas existentes no mercado e atuando em todas as regiões do nosso estado e do país. A partir da revisão bibliográfica, e das investigações realizadas, os resultados encontrados demonstraram que seria tecnicamente possível a construção de uma unidade móvel itinerante dedicada exclusivamente a treinamentos e cursos práticos de segurança do trabalho, no entanto estudos mais detalhados seriam necessários para conferir viabilidade econômica ao negócio.

Palavras chave: treinamento, segurança do trabalho, unidade móvel.

TÍTULO DO PROJETO:

Influência do uso de resíduos de EVA - Poli (etileno acetato de vinila) - como agregado leve em argamassas álcali-ativadas

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Lucas Engelmann Flores
Rafael Flores

ORIENTADORES:

Schana Andréia da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Pretende-se, neste trabalho, avaliar a viabilidade técnica do uso de resíduos de EVA como agregado leve em matrizes à base de argamassas álcali-ativadas, visando o desenvolvimento de elementos não estruturais para a construção civil. A justificativa para desenvolver o presente trabalho deve-se ao fato de que com o aumento de resíduos industriais surge a necessidade de um descarte adequado, como para os poliméricos termofixos que apresentam difícil reprocessamento. Um exemplo é o EVA - Poli (etileno acetato de vinila) - que por ser um material flexível, de alta durabilidade e de baixo custo, é largamente utilizado na indústria calçadista, principalmente na produção de palmilhas e solados. A reciclagem dos resíduos de palmilha de EVA é onerosa, pois necessita da separação de componentes, acarretando menor lucro para as empresas que optam por descartá-los em aterros industriais. A porcentagem de incorporação foi de 30% em comparação à argamassa pura. Para verificar se a argamassa álcali-ativada estava adequada, foram realizados ensaios como: determinação da massa específica, resistência à compressão, porosidade, densidade relativa, absorção de água, além dos ensaios ambientais e microestruturais. A massa específica apresentou diminuição. O teste de resistência à compressão apresentou resultado positivo (acima de 1,5MPa). A porosidade e absorção de água aumentaram, pois quanto maior a quantidade de resíduo, menor é a resistência. Enquanto que a densidade relativa diminuiu. Os ensaios ambientais foram positivos. Em síntese, podemos afirmar que a substituição da areia pelo resíduo de EVA na produção da argamassa álcali-ativada gera resultados positivos segundo as normas da construção civil.

Palavras-chave: Metacaulim (MK). Etileno Acetato de Vinila (EVA). Cinza Volante (CV). Construção civil.

TÍTULO DO PROJETO:

Bengala Inteligente

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Jeferson Alex da Motta
Jeferson Luís Vigne de Carvalho

ORIENTADORES:

Juliano Bender

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA SÃO JOÃO BATISTA

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

É fato que a sociedade atual entendeu a necessidade de promover a inclusão dos portadores de necessidades especiais. Essa inclusão implica que os PNEE's tenham autonomia para realizar as tarefas do seu cotidiano. Visando melhorar a autonomia e mobilidade do portador de deficiência visual, estamos propondo melhorias tecnológicas em um dos mais importantes elementos à sua locomoção, que é a bengala.

Em nosso projeto a bengala é equipada com um sensor ultrassônico embutido na sua estrutura. Este sensor tem a função de emitir e ao mesmo tempo receptor dessas ondas sonoras que enviam um sinal para a central do sensor, ou seja, o projeto parte de uma placa com circuito eletrônico que recebe este sinal e emite um alerta vibratório através de um vibrador do controle de vídeo game fixado no corpo da bengala.

Tivemos a ideia de usar um sensor de estacionamento automotivo. Este sensor tem a função de alertar ao motorista de um automóvel sobre a distância que ele se encontra do outro veículo que já está estacionado, assim evitando que por distração ele venha a colidir com o mesmo. A escolha por este sistema também se deu pelo fato do mesmo apresentar dimensões mais reduzidas, o que facilita o seu acoplamento na bengala. Este sistema alerta o deficiente visual quando da presença de qualquer barreira ou obstáculo que estejam a sua frente, pois este sensor tem um alarme sonoro que é acionado conforme a aproximação desta barreira, ou seja, quanto mais perto da barreira o deficiente visual estiver, o sinal sonoro vai ficando cada vez mais contínuo, assim aumentando a atenção do usuário que dará seus próximos passos com muita cautela.

Nosso objetivo é através deste projeto, trazer uma qualidade de vida melhor para pessoas portadoras desta deficiência, já que hoje em dia é bastante comum vermos deficientes visuais que são independentes, principalmente na locomoção, e também através de pesquisas, observamos que é muito grande a carência de equipamentos que podem ajudá-los no seu dia-dia.

Palavras-chave: Deficiente Visual – Locomoção – Bengala – Sensor

TÍTULO DO PROJETO:

Casas Ecológicas

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Juliana Jacobovitz

ORIENTADORES:

Paulo Bernardi Junior

INSTITUIÇÃO:

Colégio Renascença

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

O projeto teve como objetivo geral comparar as moradias convencionais com as casas ecológicas propostas e apresentar soluções viáveis para os responsáveis pelas construções voltadas à população de classe média.

Para que isso fosse realizado foram feitos levantamentos bibliográficos em várias instituições nacionais e internacionais que dedicam-se a melhorar a eficiência energética e de utilização de recursos básicos como água.

Após a obtenção desses dados foi estabelecido um padrão de tamanho de moradia que mais atende os padrões das populações que foram escolhidas como alvo (70 m²), sendo que esse valor teve como base projetos de construção para moradias populares implantados pelo próprio governo Federal em seus programas habitacionais.

Com esses dados estabelecidos, foi feita uma busca na bibliografia disponível também, dos principais pontos onde uma residência poderia ser modificada visando a maior economia possível de materiais, mão de obra, reciclagem, energia e água, visando a sustentabilidade do projeto para uma futura proposta de implantação.

Durante a realização do projeto pode-se observar que existe já disponível no mercado uma grande variedade de sistemas e produtos que podem melhorar a eficiência de uma residência, mas que dois são os obstáculos:

Falta de conhecimento desses sistemas e de suas vantagens à longo prazo e A ideia errônea de que quando se instala um sistema desse em uma residência isso é levado como custo e não um investimento que além de beneficiar o meio ambiente vai se pagar ao longo do tempo.

Esses pontos foram confirmados com os dados já consolidados em vários países onde a população já tomou consciência da importância de se preservar o ambiente nas melhores condições possíveis. Sendo assim dados que demonstram a diminuição das emissões e as vantagens até de cunho financeiro são evidentes.

Ficou evidente que as vantagens ambientais são de grande impacto e amplo alcance tanto ao que tange na educação da população como nos resultados reais obtidos com a aplicação dos sistemas. Esses dados podem ser claramente vistos ao longo do trabalho onde é possível notar o grande impacto benéfico que a implantação dessas casas ecológicas poderiam causar.

Palavras chaves: casas ecológicas, moradias populares, impacto ambiental

TÍTULO DO PROJETO:

FLUORESCÉINA SÓDICA COMO INIBIDOR DE CORROSÃO - UMA ALTERNATIVA ATÓXICA PARA APLICAÇÃO EM TINTAS ALQUÍDICAS HIDROSSOLÚVEIS

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Ianca de Souza Mello
Juliano da Silva Ávila

ORIENTADORES:

Schana Andréia da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente estudo aborda o processo corrosivo nos metais e os problemas encontrados na pintura, trazendo uma alternativa a alguns desses problemas. Dados divulgados pelo IBGE mostram que os maiores índices populacionais do Brasil são em regiões litorâneas. A salinidade proveniente do mar acarreta no fenômeno denominado maresia, que destrói em pouco tempo os materiais metálicos. Sendo assim, a proteção anticorrosiva é fundamental para o aumento da vida útil dessas estruturas, e as tintas anticorrosivas são os meios mais utilizados para isso. Entretanto, além dessas tintas terem o custo elevado, elas possuem componentes tóxicos aplicados em grandes quantidades, como os solventes e os pigmentos inibidores de corrosão, que atingem fortemente o meio ambiente e a saúde das pessoas. Levando isso em consideração o projeto propõe a utilização do composto orgânico Fluoresceína Sódica (FLS) como inibidor de corrosão, uma vez que esse é atóxico, hidrossolúvel e de baixo custo. Para verificar a propriedade anticorrosiva do composto, utilizaram-se como veículo dois diferentes esmaltes sintéticos, de resina alquídica a base d'água, tendo como método solubilizar a FLS em água e aplica-la às tintas, em cinco diferentes concentrações. Corpos de prova de aço foram pintados e submetidos ao ensaio de névoa salina, a fim de provocar o processo corrosivo, que foi avaliado qualitativamente e quantitativamente, através da taxa de corrosão e eficiência. Para efeito comparativo, foram testadas paralelamente duas tintas anticorrosivas comerciais. A metodologia seguiu as normas específicas para análise de corrosão em substratos metálicos revestidos. Os resultados obtidos até o momento indicam que a FLS tem maior eficiência anticorrosiva na concentração de 0,05% m/v na tinta, que foi a menor utilizada. Portanto, conclui-se que a FLS é uma alternativa viável, agindo como inibidor de corrosão quando aplicada em tintas alquídicas hidrossolúveis.
Palavras-chave: Corrosão. Tintas Anticorrosivas. Fluoresceína Sódica.

TÍTULO DO PROJETO:

Segurança do Futuro

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Carolina Rodrigues Corrêa
Caroline Riedel Dias

ORIENTADORES:

Ari da Silva Ilha Junior

INSTITUIÇÃO:

Colégio São Luís

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto Segurança do Futuro prevê o uso de uma aeronave não tripulada, chamada de dirigível, para monitoramento de áreas sensíveis à segurança pública. Conforme o projeto (ainda teórico), um drone dirigível com diversas câmeras sobrevoaria um determinado ambiente, como uma cidade ou bairro com a finalidade de observar pontos de criminalidade e inibir a ocorrência de crimes. A aeronave seria um projeto de apoio a investidas e diligências policiais, verificando, do alto, pontos de periculosidade ao avanço policial.

Após investigada a opinião pública verifica-se que a grande maioria das pessoas é favorável ao fenômeno de monitoramento, que já ocorre em câmeras de segurança fixadas em postes, nas indústrias, no comércio e residências de cidadãos em particular, que têm suas imagens solicitadas pelas autoridades competentes para esclarecimentos de crimes, conforme noticiado amplamente pela mídia nacional. Cita-se ainda como principais vantagens deste meio o fato de ser dinâmico, pois sua mobilidade e longo alcance de visão, em relação a câmeras fixas, faz com que sua operacionalidade seja muito maior e sua segurança muito boa, visto que é de difícil alcance a pessoas que desejassem danificá-la ou depredá-la.

A fixação de diversas câmeras de vigilância com alcances variáveis e possibilidade de que esta vigilância seja executada a partir de grandes altitudes ou mesmo a noite (através de adaptação de lentes especiais), torna um monitoramento completo, seja de um evento, bairro ou até mesmo uma cidade, conforme plano original.

Traz como objetivo principal apresentar um método de vigilância para diminuir e inibir a criminalidade e implantar mais segurança no meio social urbano.

TÍTULO DO PROJETO:

Eco Tênis 2: Obtenção dos componentes do tênis a partir do poli(etileno tereftalato)-PET

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Ana Clara Hesse Gonçalves
Fernanda Schäfer Tesch da Silva

ORIENTADORES:

Schana Andréia da Silva

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente estudo aborda a poluição ocasionada pelas garrafas PET, o aumento do consumo de tênis nos dias atuais e uma alternativa para a despoluição ambiental, bem como a economia de matérias-primas em vista da atual escassez das mesmas. As garrafas PET constituem-se em grandes poluidoras nos dias de hoje, provocando a geração de resíduos. Elas, muitas vezes, são descartadas de forma inadequada, além de possuírem um grande tempo de decomposição, o que gera diversos prejuízos à natureza e à população. A questão observada, em vista disso, e também pelo fato de o tênis ser um produto muito consumido hoje em dia, é a possibilidade do emprego das garrafas PETs como constituintes do tênis, de modo a compor todas as suas partes. A fim de se produzir componentes do tênis não presentes no mercado, foram realizadas diversas pesquisas bibliográficas, de modo a se obter informações que possibilitaram adquirir uma resina a partir da despolimerização parcial do PET. Tal resina foi empregada na polimerização do poliuretano, juntamente com outros produtos que fizeram parte da reação para obter-se componentes como a palmilha, solado e forro interno. Os demais materiais foram adquiridos a partir de doações de fabricantes e/ou revendedores de componentes para calçado e afins. Até o presente momento, obteve-se o forro interno e a palmilha, sendo os próximos passos o aperfeiçoamento do solado, que será posteriormente testado, e a montagem do protótipo do tênis. Os testes realizados no solado serão os de abrasão e flexão. O protótipo também passará por testes.

Palavras chave: Meio ambiente, tênis, PET

TÍTULO DO PROJETO:

PAVIMENTAÇÃO ALTERNATIVA A BASE DE BORRACHA

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Ana Paula Wollenhaupt
Christopher da Rosa Michel

ORIENTADORES:

Pedro Rafael Naud de Moura

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto em questão trata-se da realização da experimentação acerca de uma pavimentação alternativa, tendo como base a adição de borracha e em outra fração do projeto, uso de aditivos químicos como o bicarbonato de sódio e ácido acético. Com isto, o projeto objetiva melhorar características com relação à pavimentação utilizada atualmente, tendo como foco que o mesmo permita a passagem de água. Este objetivo se dá na tentativa de resolução de dois problemas encontrados na atualidade, sendo eles a quantidade de borracha descartada incorretamente e os prejuízos causados pelas chuvas em locais onde ocorrem alagamentos.

Para obter tais respostas se é possível, foram realizados quatro ensaios, sendo este o ensaio de absorção e densidade do agregado conforme a norma DNER-ME 081/98, onde se obteve números de embasamento sobre o material que foi utilizado somente com a utilização de uma amostra da granulação utilizada; ensaio de abrasão "Los Angeles" de acordo com a norma DNER-ME 035/98, obtendo assim o comportamento do agregado utilizado no experimento; ensaio de permeabilidade para a obtenção do dimensionamento de água que o pavimento drenou, onde nestes foram confeccionados nove corpos de prova, contendo 5,5% de ligante, mudando somente a composição deste ligante com variação nos teores de borracha e aditivos; e o ensaio Marshall, com base na norma DNER-ME 043/95, objetivando demonstrar a resistência dos corpos de prova quando submetidos à compressão, utilizando os mesmos corpos de prova do ensaio de permeabilidade.

A partir desta experimentação, conseguimos obter como resultado um asfalto permeável, dentro da norma de resistência mínima permitida.

Palavras-chave: asfalto; permeável; borracha;

TÍTULO DO PROJETO:

Projeto Lapolla-Uso de "dimples" para melhora de características aerodinâmicas de uma asa

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Mateus Enríco Simões Ribeiro
Eppinger Caruso
Paulo Rotband Marchtein Fisch

ORIENTADORES:

Luis Otavio Bernardi

INSTITUIÇÃO:

Colégio Visconde de Porto Seguro

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Este projeto foi realizado para que aviões em geral tivessem a sua eficiência aprimorada, podendo assim gerar menos custos de operação e menor poluição. Para obter tais resultados, utilizamos padrões semelhantes aos de uma bola de golfe na superfície de asas de avião com o objetivo de tornar a camada limite da superfície superior da asa turbulenta, pois assim haverá um menor descolamento dessa camada limite, o que gera mais empuxo.

Fizemos testes em túnel de vento com asas modeladas em isopor, medindo forças de arrasto e de empuxo aerodinâmico em asas lisas e com dimples e depois realizamos testes de situação real de voo, usando um avião de controle remoto, estando sempre no espectro entre 10^3 e 10^5 , aferindo sua distância de decolagem, velocidade de stol em asas lisas e com dimples. Os resultados indicam que o padrão de dimples aumenta a quantidade de empuxo gerada por meio de um aumento de arrasto, com isso o avião de controle remoto decolou mais rápido e com menos energia usada. Portanto, pode-se aplicar essa textura em aviões de pequeno porte e drones de forma rentável e econômica, porque se pode manter essa textura o tempo todo devido ao fato que esses tipos de aeronave voam em números de Reynolds baixos (10^3). Quanto à aplicação de dimples em aviões comerciais e de grande porte, deve-se fazer estudos posteriores, investigando seu funcionamento em números de Reynolds mais altos (10^7). Com isso pode-se concluir que o projeto teve seu objetivo alcançado, tendo em vista que a performance da aeronave foi aprimorada.

TÍTULO DO PROJETO:

Biotijolo: uma proposta de aproveitamento de materiais de demolição

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Ana Paula Ferreira dos Santos
Samile Emanuele Ribeiro Souza

ORIENTADORES:

Alba Consuelo M. Lima

INSTITUIÇÃO:

Colegio Polivalente Eivaldo Boaventura

CIDADE: JEQUIE

ESTADO: BA

RESUMO:

Reciclar significa transformar objetos, materiais e insumos usados em novos produtos para o consumo, tendo como consequência a economia de materiais renováveis e não renováveis, diminuição do impacto ambiental e economia de água. A necessidade de aproveitamento de resíduos, sobretudo nas edificações, tem sido despertada em nossa sociedade, a partir do momento em que se verificaram os benefícios que este procedimento trás para a preservação dos recursos naturais e dos ecossistemas, como bons resultados nos campos econômico e social. A proposta de trabalho procurou produzir protótipos de um bloco cimentício ecologicamente sustentável com aproveitamento de madeira processada residual da construção civil e economia de água.

Foram utilizados na produção do protótipo do biotijolo areia lavada, cimento tipo Portland, água tratada e madeira para edificações processada e moída (serragem). A proporção areia: cimento foi da ordem de 3:1. Os blocos secaram a sombra, em um processo lento e gradativo de desidratação natural para evitar rachaduras. Os blocos protótipos, ao final do processo de secagem, foram desenhados e avaliados em teste simples de resistência e compressão.

Notou-se uma considerável economia de água de 20% na fabricação do protótipo 1 do bloco biotijolo em comparação ao segundo protótipos; com relação ao terceiro protótipo, houve redução de três dias no tempo médio de secagem, economia de água de 212,5%, e tempo de secagem à sombra em 7 dias, o que representou 50% de economia de tempo. São recomendados novos testes em escala compatível com o padrão de edificações brasileiras para que se possa aperfeiçoar o protótipo, tornando-o um produto acessível e de baixo impacto econômico, socialmente relevante e ambientalmente sustentável.

TÍTULO DO PROJETO:

Desarrollo de películas antibacterianas con productos ecológicos de la Patagonia Argentina

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Tebes, Ana Gabriela
Villarroel Guanel Araceli

ORIENTADORES:

Pablo Sebastian Delgado Dodds

INSTITUIÇÃO:

Escuela Industrial N°1 "General Enrique Mosconi"

CIDADE: Caleta Olivia

ESTADO: Santa Cruz

RESUMO:

RESUMEN:

Este trabajo tiene como propósito combinar dos recursos naturales autóctonos de la región Patagónica como materias primas para el desarrollo de una película polimérica antibacteriana, biodegradable, respetuosa con el medio ambiente. En este contexto, se desarrolló una película bionanocompuesta, basándose en la utilización de una matriz polimérica de alginato de sodio, extraído de un alga invasiva de las costas Patagónicas, como es el alga parda *Undaria pinnatifida* y se utilizaron nanocristales de almidón para nanoreforzar estas películas, en una concentración desde el 1% al 2,5% en base seca (alginato+glicerol+nanocristales de almidón).

El aceite esencial de *Chenopodium Ambrosioides* Linneo (Paico) extraído por hidrodestilación se incorporó como principio activo a las películas de alginato nanoreforzadas con cristales de almidón, por dispersión mediante un homogeneizador de alta velocidad.

Se caracterizaron las propiedades físicas y mecánicas de las películas biopoliméricas obtenidas así como su actividad bacteriostática y bactericida, mediante pruebas de sensibilidad antimicrobiana al enfrentarlas a diferentes tipos de cultivos bacteriológicos de gérmenes comunes frecuentes en la comunidad. De este modo, se aislaron cepas de bacterias tales como *Pseudomonas* Sp; *Escherichia Coli* y *Enterococo faecalis*. Para efectuar las pruebas de sensibilidad se utilizaron discos de 6 mm de diámetro de la película (film), con diferentes concentraciones del aceite esencial: 0- 0,1- 0,2-0,3 y 0,4 %m/V (masa de aceite/volumen de solución de film). Los rangos de inhibición obtenidos para los siguientes gérmenes fueron: Para *Pseudomonas* Sp (21 mm), *Escherichia coli* (34 mm), *Enterococo faecalis* (34 mm) en la película (film) con 0,4% m/v. Estos datos demuestran que el film resultó con mayor efectividad en la inhibición del desarrollo bacteriano de las cepas de *Enterococo faecalis* y *Escherichia coli*. Se evidencia en todas las pruebas de sensibilidad, que la película presenta propiedades bacteriostáticas, demostrando el potencial como película intermedia en el desarrollo de tiras sanitarias

PALABRAS CLAVES: *Undaria pinnatifida*; *Chenopodium Ambrosioides* Linneo; alginato de sodio; bionanocompuesto; nanocristales de almidón.

TÍTULO DO PROJETO:

SawBlock - Substituição total da areia por serragem em concreto

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Mariana Fleck Espíndola
Michel Guimarães Lopes

ORIENTADORES:

Gleidison Marchiori

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Esse projeto de pesquisa pretende verificar e avaliar a possibilidade da reutilização da serragem da madeira caixeta, essa reutilização se torna possível através da sua aplicação no concreto da confecção de blocos para construção civil. Com a busca de gerar uma inovação, um dos focos do projeto é a redução de custos das empresas na hora do descarte dessa serragem, que se torna um lixo tóxico pelo fato da madeira sofrer um ataque químico. Tornar esse material útil, podendo trazer um retorno financeiro, ou seja, ganha-se quando não é pago para descartar o material e quando reutiliza-se ele como um agregado no concreto. O foco principal do projeto é o meio ambiente, pois além de tornar a serragem novamente útil, evita que esse material que normalmente é obtido em grande escala no ramo de maquetes de calçado seja despejado em rios ou queimado a céu aberto. O projeto é voltado à área de engenharia de materiais, no qual a serragem é utilizada como um agregado substituinte a areia no concreto convencional, esse novo concreto foi ensaiado e assim comprovado que essa substituição de areia pela serragem da madeira de caixeta é benéfica em termos estruturais, apresentando resultados satisfatórios de resistência a compressão. Essa substituição citada também é extremamente benéfica ao meio ambiente, de forma que assim será reduzida a extração de areia das margens de rios, evitando problemas de vazão nos mesmos. Para direcionar as pesquisas e desenvolvimento do projeto, resolvemos que seria produzidos blocos de classe D, que de acordo com a NBR 6136 são blocos direcionados a vedação de ambientes, paredes centrais. Essa classe não tem responsabilidade estrutural em ambientes.. Como a classe D é, de acordo com a NBR 6136, um bloco de vedação, ele possui uma tensão de compressão inferior as classes A, B e C. O motivo disso é que as demais classes são blocos estruturais, diferentemente da classe D. A tensão do bloco de classe D deve ser, por norma, no mínimo 2 Mpa, o material desenvolvido mostrou-se superior, obtendo inclusive tensão o suficiente para tornar-se um bloco estrutural de classe C.

TÍTULO DO PROJETO:

Cambão Retrátil

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

José Carlos Prazeres Sampaio
Kallyel Teodósio Lima

ORIENTADORES:

Carlos Fonseca Sampaio
Elton Carlos Alves de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA RUI BARBOSA

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

Temos como o objetivo ajudar os condutores de pequenos automóveis, quando os mesmos necessitarem de um reboque com segurança e conforme rege a lei, também facilitar a vida dos condutores. Foi usado primeiramente conhecimentos acerca do assunto abordado, pois víamos a necessidade da modificação de tal objeto, logo fomos para a aquisição dos materiais para a produção do equipamento com (ferro, aço, parafusos), para só depois partirmos para a prática nas ruas. É um equipamento de fácil manuseio e que qualquer um pode monta-lo e desmonta-lo. Dependendo do carro, lugar de instalação ou até mesmo de detalhes do proprietário, o cambão poderá exigir um corte no para-choques ou então não interferirá em nada no veículo. Uma das poucas desvantagens de se viajar com um motor home ao invés de um trailer é o fato de não contar com o carro para passeios e uso geral. Para vencer isso, pode-se rebocar um carro de passeio de duas maneiras: Com carreta, que pode, o carro, ser parcial ou completamente suportado pela mesma ou com um cambão, mas vê-se que nem todos podem alugar um caminhão para o reboque ou até no local não haver tantos carros. E tendo isso em todos os automóveis um pode ajudar o outro sem nenhum risco iminente. Observamos que o mesmo tem uma grande resistência, que consegui suprir a necessidade dos motorista em respeito do reboque, nota-se que o dispositivo se adapta a qualquer tipo de automóvel de passeio, notamos que os resultados foram animadores e conseguimos alcançar a meta tão desejada. Conclui-se que é necessário apresenta de tal equipamento nos automóveis, para que assim em uma situação de necessidade o mesmo se encontre e possa ser usado com segurança por todos.

PALAVRAS-CHAVE: SEGURANÇA – REBOQUE – CAMBÃO.

TÍTULO DO PROJETO:

Uniformes Mais Seguros Para o Corpo de Bombeiros

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Natyeli Cristina Silva

ORIENTADORES:

Joana D'arc Félix de Sousa
Joyce Carolina de Sousa Barreto

INSTITUIÇÃO:

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

CIDADE: Franca

ESTADO: SP

RESUMO:

O combate a incêndios é um trabalho perigoso que exige equipamentos e uniformes especializados para garantir que o bombeiro possa fazer o seu trabalho e ficar protegido de ambientes perigosos. A Norma Reguladora nº 6 (NR6) do Ministério do Trabalho, considera os equipamentos de proteção individual (EPI's), como todo dispositivo de uso individual, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Os diferentes tipos de materiais utilizados para a confecção de um uniforme de bombeiro são escolhidos por serem resistentes e suportarem altas temperaturas. Com exceção dos calçados, as jaquetas, as calças e as luvas usadas por um bombeiro são confeccionadas com fibra sintética de aramida, que é um tecido retardante de fogo. Infelizmente no Brasil ainda não existe uma norma específica que regulamenta as roupas retardantes de fogo conforma a norma americana NFPA 1971, onde essas roupas devem passar pelo teste de proteção contra agentes químicos, calor, chama, ácido, etc. Devido aos elevados valores dessas roupas específicas, os bombeiros brasileiros possuem apenas roupas de aproximação com certificado de aprovação de acordo a norma europeia EN 469. Com o objetivo de melhorar a eficiências das botas, jaquetas, calças e luvas dos bombeiros brasileiros, aproximando-as das normas americanas, o presente projeto tem a finalidade de desenvolver couros hidrofugados (resistentes à água) e ignifugados (resistentes à chama) para a produção de uniformes mais seguros. A barreira de umidade garante que nenhum químico ou líquido entre em contato com a pele dos combatentes, enquanto a barreira térmica garante a proteção dos bombeiros em temperaturas que chegam próximas aos 800 °C. As características de hidrofugação e ignição são obtidas após a realização de dois processos inovadores e sustentáveis. O primeiro é a hidrofugação, realizada com a adição de uma mistura de polímeros extraídos de resíduos sólidos. O segundo é a ignifugação, realizado com a adição de uma mistura de sais de amônio, alume e bórax. Após a realização dos testes de hidrofugação e de inflamabilidade, verificamos que não houve quebra da hidrofugação após 07 dias de exposição direta na água, nem quebra da ignifugação após exposição ao fogo.

TÍTULO DO PROJETO:

S.A.P.G. - Sistema de Análise da Pureza da Gasolina

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Arthur Fortes Pereira
Douglas Lambrecht
Maurício dos Santos Reinheimer

ORIENTADORES:

Irineu Alfredo Ronconi Junior

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente projeto é o desenvolvimento do protótipo de um sistema detector de adulteração da gasolina, destinado a obter uma resposta imediata referente à pureza do combustível adquirido pelo consumidor. O dispositivo possibilita a identificação da adulteração da gasolina, o que leva à danificação do tanque de combustível de veículos, assim como o motor. O projeto possui três etapas principais: um detector de adulteração da gasolina, uma unidade de controle e um aplicativo android que avise o usuário que a gasolina foi adulterada. Cabe ao detector identificar se há presença de produtos ilegais no combustível. Havendo detectado algum tipo de adulteração, a etapa de controle trata de analisar a informação e enviar um sinal para o aplicativo android que gera uma mensagem alerta referente à adulteração. A construção do detector de adulteração se deu através da criação de um capacitor com meio variável, que mergulhado na gasolina, teve como objetivo detectar as adulterações no combustível através de seu dielétrico, que varia devido à adição de adulterantes, resultando assim numa variação de sua capacitância. Para a detecção da variação da capacitância do dispositivo, utilizamos um capacímetro, confeccionado pelo grupo, que ao detectar a adulteração, comunica-se com dispositivo android através de um módulo Bluetooth. Os resultados dos testes com a primeira etapa, o detector de adulteração, comprovaram que a capacitância se altera de acordo com os aditivos ilegais inseridos, aguarrás, etanol e querosene, dependendo se são compostos polares ou apolares. A unidade de controle e o aplicativo android ainda estão em fase final de teste, mas vem apresentando o resultado esperado. Outra constatação relevante é a necessidade de estudo aprofundado sobre as variáveis envolvendo uma futura implementação em automóveis, tais como variação de temperatura no tanque de combustível, os efeitos corrosivos da gasolina em contato com o sensor e as normas de segurança envolvendo substâncias inflamáveis.
Palavras-chave: Adulteração. Aplicativo Android. Capacitância. Gasolina.

TÍTULO DO PROJETO:

Utilização de raspas de pneus em blocos de pavimentação PAVS

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

José Carlos Bondan Schorr
Leonardo Heller Bier
Pedro Henrique Dieter

ORIENTADORES:

Alexandre Blanco Riess
Pedro Rafael Naud de Moura

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O principal motivo de se fazer esta pesquisa, é que nos dias atuais a questão meio ambiente e poluição são de extrema importância para toda a sociedade, pois envolve a saúde e bem estar de todos. Existem, hoje em dia, várias opções para evitar a poluição e preservar o meio ambiente. Visando isso, o grupo decidiu realizar o projeto, que consiste na utilização de raspas de pneus inservíveis como carga para blocos de concreto de pavimentação.

Com essa utilização das raspas, pode-se diminuir a quantidade de areia e brita na composição dos blocos. Essa diminuição faz com que se preserve os recursos naturais como os leitos dos rios e as pedreiras. Esse projeto faz com que se possa dar destino utilizável aos pneus inservíveis que contaminam o meio ambiente.

Esse pneu inservível não tem utilidade, pois a borracha dos pneumáticos, após ser vulcanizada para produção, não pode ser derretida e utilizada para confeccionar novos produtos.

Para determinar a quantidade mais vantajosa de raspas na mistura, o grupo pesquisou sobre o assunto, e, juntamente com especialistas, determinou três valores chave: 10%, 15%, 20%. Após a produção e cura dos mesmos, foram feitos testes de compressão. Comparando-os com um padrão (sem adição de raspas), foi possível determinar que 10% seria o valor ideal. Valores menores de 10% de raspas não foram testados, pois não traria vantagens com relação aos objetivos do projeto.

Para a produção dos blocos foi utilizada a mesma máquina que utiliza-se normalmente para este fim. Isso não apresentou problemas para a máquina.

A diminuição de areia foi de 4% comparado à quantidade anteriormente usada. Uma parte de areia foi substituída por raspas de pneus e houve uma adição apenas de pneus, sem trocar nenhum tipo de ingrediente da mistura.

O projeto está seguindo as normas NBR 9781 E NBR 9780 de 1987.

Com essa adição de raspas de pneus, pôde-se diminuir a quantidade de areia na mistura do concreto. A adição de raspas à mistura não apresentou problemas e os valores de resistência à compressão, estipulados pela norma, foram cumpridos.

TÍTULO DO PROJETO:

TPR - Tijolo Plástico Reciclado

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Gustavo Vinícius Becker
Lucas Marx Führ
Luiz Perez Fruscalso Luz

ORIENTADORES:

Marco Aurélio Weschenfelder
Álvaro Daniel de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Em meio a expansão da construção civil e da reciclagem plástica, o projeto Tijolo Plástico Reciclado tem por objetivo unir estas áreas de conhecimento com o desenvolvimento, através da injeção plástica, de um tijolo maciço feito de plástico reciclado, que tenha aplicação prática na construção de paredes internas sem a utilização de cimento. Para alcançar este objetivo, os pesquisadores procederam inicialmente com o estudo sobre os temas relacionados ao projeto, como a reciclagem plástica, injeção plástica e entre outros. Mediante a este estudo, os pesquisadores escolheram a Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS) como o plástico base para a sua pesquisa e constataram as vantagens deste projeto em relação às paredes cerâmicas e de gesso acartonado. Logo depois, desenvolveu-se em software AutoCAD (Computer-Aided Design) alguns modelos de tijolo com encaixes mecânicos, de forma que eles fossem interligados exclusivamente por esse sistema de encaixes. Posteriormente, constatou-se alguns problemas de aplicação prática do tijolo, envolvendo pintura, fixação estrutural e entre outros, que foram resolvidos através da metodologia adotada. Logo após, confeccionou-se um Manual de Montagem de uma parede construída com TPRs para agilizar e auxiliar o processo construtivo. Posteriormente iniciou-se a etapa de testes mecânicos, com a qual os pesquisadores precisam comprovar que o tijolo de ABS reciclado suporta uma compressão de 1,5 MPa, estabelecida pela NBR 7170, para viabilizar sua aplicação prática. Até este momento, calculou-se a compressão equivalente de 10,4 KPa que o protótipo (de ABS reciclado) em escala reduzida deverá suportar durante o teste, estabeleceu-se uma parceria com a empresa Daniel Metais e Plásticos que está fabricando o protótipo através de injeção plástica e firmou-se um acordo com o Curso Técnico de Mecânica da Fundação Liberato onde será realizado o ensaio mecânico. Com a fabricação do protótipo em andamento e sem os resultados do teste mecânico, conclui-se parcialmente que o tijolo plástico reciclado tem aplicação na construção de paredes e estruturas internas que tem somente a função de dividir um ambiente e que não suportam grandes pressões, visto que, aplica-se o mesmo conceito de paredes ou estruturas feitas de gesso acartonado.

TÍTULO DO PROJETO:

The Formulation of High Heat Capacity Ceramics Based on Kaolin

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Lila Narisya
Miftahul Jannah Bs

ORIENTADORES:

Eva Rosari Sandi S.si

INSTITUIÇÃO:

SMA Teuku Nyak Arief Fatih Bilingual School

CIDADE: Banda Aceh

ESTADO: Aceh

RESUMO:

Ceramics are a mixture of clay and metal oxides that undergo heat treatment. Hydrus aluminum silicate ($Al_2Si_2O_5(OH)_4$), calcium carbonate ($CaCO_3$), magnesium oxide (MgO) and silica (SiO) pass through the process of hardening by high temperature heating above $600^\circ C$. Ceramics have electrical properties as being insulator, semiconducting, superconducting, magnetic and nonmagnetic materials. Ceramics also have thermal properties that can be regulated according to the needs. Ceramics with a lower heat capacity will become hot more quickly. However, ceramics with higher heat capacity will become more slowly. Ceramic with a lower heat capacity will not be preferred in a factory because its temperature will not be increased quickly. Ceramics with a higher heat capacity are preferred by most factories like metal processing, for example: for heat insulation on the spacecraft. Almost all the aircraft surfaces wrapped by ceramic made from amorphous silica fibers. The melting point of aluminum is $660^\circ C$. The tiles keep the air temperature of Al at or below $175^\circ C$, although the exterior of the aircraft reaches $1400^\circ C$. Optical properties can be transmitted, absorbed, or reflected, when the light hits an object. This research is about how to create high heat capacity, ceramics by using mixtures of $Al_2Si_2O_5(OH)_4$, $CaCO_3$, MgO with different compositions. The burning process occurs at $600^\circ C - 1000^\circ C$ and from this research, ceramics with the mixture of MgO and $CaCO_3$ can increase the ceramic heat capacity. This research would produce ceramic not only for factory but also for household.

Keyword : Kaolin, metal oxides, ceramics, capacity of heat

TÍTULO DO PROJETO:

PAVER PARA CALÇADAS E JARDINS FABRICADO COM RESÍDUO DE CONSTRUÇÃO CIVIL DE LOUÇA SANITÁRIA

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Emilly Vitória Lima de Oliveira
Demarchi
Murilo Alberto Batista Bento dos
Reis

ORIENTADORES:

Juzélia Santos

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Mato Grosso

CIDADE: Cuiabá

ESTADO: MT

RESUMO:

No Brasil o planejamento prévio de um empreendimento ainda não é considerado uma questão prioritária, não sendo atribuído o devido destaque do qual ele é merecedor. Salvo em raríssimas exceções, o planejamento das construções em geral tem sido relegado a um plano secundário. Diante disso o resíduo gerado por esse empreendimento segue o mesmo padrão, embora as técnicas de reciclagem dos resíduos minerais de construção civil tenham evoluído não se pode afirmar com absoluta convicção que a reciclagem tenha se tornado uma ideia amplamente difundida. Hoje, diversas pesquisas sobre o assunto têm sido elaboradas no Departamento de Construção Civil – DACC do IFMT, visando atingir um grau de padronização dos procedimentos adotados para obtenção dos agregados reciclados de diversas origens e sua aplicação dando suporte a sociedade que vem em busca desse conhecimento. Nesse projeto o objetivo do estudo é utilizar o agregado produzido com resíduo da construção civil de louça sanitária para a fabricação de “Paver”, que são peça de concreto para pavimentação que serão utilizados em calçadas e jardins. A louça sanitária para produção do agregado foi britada em britador de mandíbula de acordo com a granulometria desejada. A escolha do traço para produção do “PAVER” ocorreu através do empacotamento dos agregados. A avaliação ocorreu com produção de dois traços de concreto, um com agregado reciclado outro sem agregado reciclado. Os “PAVER” produzidos foram avaliados ao estado fresco e endurecido de acordo com as normas técnicas vigentes. Os resultados foram satisfatórios. Assim, pode-se considerar que a sociedade e o meio ambiente em particular são os grandes beneficiados com a utilização desse novo produto, na própria construção civil, principalmente em lugares de habitação de interesse social, além de gera emprego e renda.

Palavras Chave: Reciclagem, Paver, resíduo de louça sanitária, resíduo da construção civil.

TÍTULO DO PROJETO:

Reutilização de poliestireno

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Alejandro Haas da Silva
Charlie Guimarães Gomes
Emily de Mattos Lens

ORIENTADORES:

Tiago Espinosa de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Monteiro Lobato

CIDADE: taquara

ESTADO: RS

RESUMO:

Neste projeto o objetivo inicial era desenvolver um novo material, cujas funções físicas, químicas e estruturais deveriam ter um padrão definido, o qual foi moldado pelos métodos de ensino da metal-mecânica. Os alunos de cursos da área metal-mecânica estão expostos a diversos riscos, pois há erros cometidos durante a aprendizagem. Utilizando-se de recursos on-line, não encontramos solução aplicável às necessidades do material a ser desenvolvido sem a responsabilidade social com o meio ambiente. Também por esse meio, registrou-se que o poliestireno expandido seria uma forma de solução, somado ao auxílio de orientadores, tornou-se efetivo o projeto. Foram testados diversos solventes diferentes, para que os resultados fossem satisfatórios, os métodos laboratoriais consistiam em, colocar o poliestireno em contato com reagentes capazes de dissipar o seu oxigênio, e analisar o resultado após secagem. Ao final com diversos testes laboratoriais, o compósito resultante demonstrou uma grande resposta a questão inicial; onde atingiu os objetivos propostos, necessitando ainda de certo melhoramento. O compósito ainda apresentou um ótimo rendimento, visando o meio ambiente, pois na formulação do material necessita-se uma grande quantidade de poliestireno estendido, havendo muita retirada de resíduos poluentes. O compósito, feito a partir de poliestireno e resíduos de vários tipos de polímeros, se mostrou eficiente para a utilização no treinamento dos aprendizes da metal-mecânica, pois apresentou uma dureza compatível, para que os danos (decorrentes de erros eventuais, dos alunos da área) sejam totalmente reduzidos, tanto os danos às máquinas quanto a os que ocorrem nos alunos. Por apresentar grande resistência e pouco peso este compósito pode ter diversas formas de aplicações, além do objetivo proposto anteriormente.

TÍTULO DO PROJETO:

Implementação de um Novo Sistema "Caixa d'água Autolimpante" - Fase Avançada - Rondônia - Brasil

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Adriana Machado Silva
Nislene Souza Duarte
Paloma Haase de Oliveira

ORIENTADORES:

Ederson Rodinei Dantas Rodrigues
Valdeci Ramos dos Santos

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO ULISSES GUIMARÃES

CIDADE: Porto Velho

ESTADO: RO

RESUMO:

A área de estudo compreende a área urbana de periferia do município de Porto Velho em RO. O objetivo deste trabalho principal é a implementação de um novo sistema caixa d'água autolimpante. O processo metodológico consiste na utilização de uma caixa d'água em polietileno com capacidade de 250L, com adaptações para o experimento. As vasouras são tipo escovão atingindo as laterais da caixa d'água. Foi utilizado um motor de uma máquina de lavar, e um motor de elevação deslizante com potência de 1/4 de Hp, com base de engrenagem. Foi instalada uma base na parte superior que acopla o motor giratório, e na parte inferior da base motor de elevação, o sistema de enxague utilizado foi fixado na tampa superior para limpeza da caixa d'água. Os resultados demonstram que em média muitos dos domicílios limpam suas caixas d'água a cada 3 meses, sendo que existem moradores que não limpam suas caixas d'água a vários anos ou que não lembram ou nunca limpam. A água utilizada nos domicílios em sua maioria é de poço com cerca de 77%, utilizando-se água filtrada com 28% e mineral apenas 3%. Os resultados obtidos determinam que a água utilizada e captada principalmente das caixas d'água dos moradores que possuem o sistema autolimpante interferem mudando a qualidade de vida dos moradores em relação direta com os diferentes tipos de água utilizadas em suas casas, melhorando a qualidade da água através do experimento caixa d'água autolimpante, gerando também informações que possam contribuir na tomada de decisões pelo poder público acerca dos problemas ligados a disposição de água e seus poluentes ambientais.

TÍTULO DO PROJETO:

Fechadura Pneumática para Espaços Confinados

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Gregor Otacílio Sebenelo Tomasin
Jonatha Moreira Cordeiro

ORIENTADORES:

Juliano Bender

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica São João Batista

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

Esse trabalho tem como objetivo afirmar o quanto é importante o cumprimento da norma NR-33 que regulamenta o exercício profissional em espaços confinados. Um dos principais focos dessa norma exige a identificação e avaliação dos riscos, assim como a presença do Vigia, Técnico de Segurança, Supervisor de Entrada que muitas empresas utilizam o mesmo funcionário para as três tarefas, dentre outras.

O principal motivo para estas condições é impedir o acesso individual do colaborador/funcionário nos espaços confinados, que por muitas vezes podem ter falta de oxigênio ou excesso, gases explosivos ou tóxicos, assim como animais peçonhentos e demais outros riscos as pessoas que adentram estes espaços. Dessa forma, a NR-33, visa garantir a segurança e integridade física dos funcionários que executam tarefas dentro das salas confinadas.

Dentro desse princípio, em nosso projeto desenvolvemos um dispositivo de bloqueio pneumático no acesso a estas áreas, com duas válvulas direcionais tipo cogumelo instaladas distantes uma da outra com uma terceira válvula com bloqueio por chave. Esta chave deve ser de uso exclusivo das pessoas responsáveis por autorizar possíveis manutenções. Estas válvulas devem estar ligadas a uma válvula de simultaneidade "E" que ao receber pressão de ar comprimido das duas válvulas de pressão libera sua saída, alimentando o atuador pneumático liberando o acesso ao espaço confinado. No que se refere ao interior do espaço confinado, procuramos facilitar a saída, utilizando uma barra anti-pânico para abrir a porta por dentro sem ter que acionar o pistão pneumático.

Com nosso projeto, construímos um sistema que garante o efetivo cumprimento da NR-33 no que se refere a presença do vigia e o impedimento do acesso individualizado e inadvertido a estes espaços.

Palavras-chave: Espaços confinados; Fechadura; Pneumática.

TÍTULO DO PROJETO:

Aplicação de Para-choques Automotivos em Saltos de Sapato

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Gabriella Marianna de Oliveira
Salvador

Rafaela Graff Rodackievicz

Tayná Aparecida Kieser

ORIENTADORES:

Lucinara de Souza Linck

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O propósito deste trabalho é a caracterização de um para-choque à base de polipropileno, após serem realizados processos de reciclagem no material, obtendo assim suas respectivas propriedades mecânicas, aplicando-o a seguir na indústria calçadista, especificamente em saltos de sapato. A razão para o desenvolvimento da pesquisa centra-se no problema da reciclagem de para-choques atualmente, devido a presença de tinta no material, que quando realizada a reciclagem, sofre alteração nas propriedades. Para-choques fora de uso no país são um grande fator de poluição ao meio ambiente. Entende-se por para-choque um dispositivo encontrado na região dianteira de automóveis para a absorção de energia em caso de impactos. Atualmente são feitos de polímeros devido a suas propriedades e custo-benefício, oferecendo maior segurança aos passageiros. O projeto teve início com um aprofundamento teórico na área de Engenharia de Materiais e polímeros. O processo de reciclagem realizado consistiu, primeiramente, no corte do para-choque, seguido da moagem, injeção de corpos de prova e saltos, por fim, ensaios mecânicos e testes no material. As propriedades do material reciclado foram comparadas à do polipropileno virgem. As análises feitas até o momento, com dados obtidos em ensaio de tração, permitem afirmar que o para-choque processado em comparação com o polipropileno virgem possui maior resistência mecânica, porém a elasticidade é menor, ou seja, quando o material é tracionado, rompe mais facilmente. Também pode-se afirmar que o para-choque utilizado tem como base o polipropileno e outros aditivos, tais como o negro de fumo e o álcool utilizado na fabricação da tinta. O projeto encontra-se em andamento e os testes necessários para confirmar sua aplicação na indústria calçadista ainda estão sendo realizados.

Palavras-chave: Polipropileno. Para-choque. Reciclagem. Salto

TÍTULO DO PROJETO:

TELHADOS VERDES COMO TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL PARA EDIFICAÇÕES

ÁREA: Engenharia e Materiais

ALUNOS:

Lindara Celestino dos Santos
Yasmim Lima da Silva

ORIENTADORES:

Tenile Rieger Piovesan
Laura Denise Bonfada

INSTITUIÇÃO:

Instituto Estadual de Educação Guilherme Clemente Koehler

CIDADE: Ijuí

ESTADO: RS

RESUMO:

Os grandes centros cada vez mais enfrentam problemas de instabilidade climáticos, aumento de temperatura e camada de ozônio, promovendo mudanças significativas no modo de vida das pessoas, nas edificações, comprometendo a qualidade de vida da população e agredindo o nosso meio ambiente, prejudicando significativamente a saúde coletiva da população. Telhados verdes podem ser uma solução eficaz para amenizar tais problemas, pois com muita criatividade e tecnologia podemos buscar alternativas sustentáveis para não agredir tanto o meio ambiente. Esta pesquisa tem como principal objetivo de diferenciar telhados verdes de telhados convencionais e mostrar a diferença e as vantagens e desvantagens deste telhado em construções civis. Este por sua vez, também objetiva verificar sua colaboração ao meio ambiente, saber seus custos, verificar se ocorrem infiltrações em seus sistemas, saber se o sistema oferece condições sustentáveis entre outros detalhes em relação a seus benefícios-malefícios. A metodologia da referida pesquisa será de cunho bibliográfico e exploratório, este através de uma pesquisa quantitativa. Optou-se por fazer entrevistas com engenheiros e arquitetos, estes que estão ligados diretamente na construção civil, e devem estar atentos as novas tecnologias, inclusive as voltadas à sustentabilidade. Pretende-se para este projeto, a partir dos questionários realizados e pesquisa na literatura, predizer se estes sistemas são mais interessantes do que coberturas com telhas convencionais, relatando seus aspectos positivos X negativos, para então motivar seu uso nas reformas e/ou novas construções. Para tanto, após as análises realizadas, constatou-se que coberturas verdes possuem inúmeras vantagens ambientais e econômicas, e deveriam ser implementadas nos projetos dos engenheiros e arquitetos da região como forma de uma tecnologia sustentável para edificações. Essa tecnologia deveria ser mais incentivada e exigida pelas legislações, inclusive no incentivo na pontuação de certificações como o Selo Verde.

Palavras-chave: Telhado verde, Sustentabilidade, Construção civil.

TÍTULO DO PROJETO:

Estacionamento Automatizado

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Josias Coelho
Mateus Brollo Alpi

ORIENTADORES:

Fernando Benvenuto Schaab

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O Estacionamento Automatizado visa reduzir custos de materiais, sinalizar o local adequadamente e indicar a disponibilidade de vagas, utilizando um sistema automatizado, proporcionando também segurança ao usuário.

Realizamos pesquisas de Campo, com pessoas que já trabalham na área da automação, e também microeletrônica, buscando agregar conhecimentos que deem uma maior gama de possibilidades, e que possam tornar o projeto ainda melhor. Utilizamos Microcontroladores (PIC 16F877A) 5V, Sensor foto transistor emissor e receptor (Normalmente Aberto), Motor de passo 12 V, Resistores diversos, CI ULN 2003, transistores BC548 5V, Diodo Emissor de Luz (LED), Relé (Normalmente Aberto) 12V, Oscilador 4MHz.

Foram realizadas pesquisas em um shopping, em relação aos serviços de estacionamento, e concluímos que as pessoas estão insatisfeitas em relação ao seus serviços de estacionamento prestados. Realizamos as seguintes perguntas às pessoas:

O que você acha do sistema de estacionamento utilizado no shopping?
- 37% acharam bom.
- 63% acharam ruim.

O que você acharia de um estacionamento que possuísse um sistema, em que um painel indicasse se "HÁ ou NÃO HÁ VAGAS"?
- 75% acharam ótimo.
- 25% acharam que não faz diferença.

Concluímos que automatizar o comando de um estacionamento, por meio de componentes eletrônicos de baixa tensão, é de melhor custo-benefício para o contratante, pois seu gasto se reduz praticamente à metade, em comparação à automação por meio de Controlador Lógico Programável. Foi desenvolvido um protótipo em miniatura de estacionamento, que seguem as mesmas características do real (tamanho verdadeiro), para melhor entendimento do projeto.

Palavras - chaves: Automação de vagas; Painel Indicador; Cancelas automáticas.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema de Gerenciamento de Falhas em Lâmpadas de Emergência

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Gabriel Bitello Alves
Luciano Maurício Dias

ORIENTADORES:

Jocemar Felício Bueno

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

De acordo com a norma 10898, Sistema de iluminação de emergência, a iluminação de emergência é exigida em áreas escuras de passagens que tenham um grande fluxo de pessoas, e deve ser instalada de acordo com o alvará do corpo de bombeiros. No entanto, atualmente nenhum sistema de iluminação de emergência possui um equipamento capaz de acompanhar ou prever quando irá ocorrer um defeito na luminária. Então, a única forma de haver uma verificação do funcionamento é através de uma perícia detectiva, no qual as luminárias são vistoriadas individualmente, mas em edificações muito grandes isso é muito custoso ao setor de manutenção, pois envolve uma agenda bem elaborada e um funcionário disponível apenas para isso. Com isso, percebemos a importância de um dispositivo que verificasse automaticamente a luminária e ao mesmo tempo sinalizasse o defeito, garantindo instalações mais confiáveis em relação à garantia de acionamento quando houvesse uma falta de energia elétrica. Então, desenvolvemos, através da metodologia científica, uma pesquisa que nos permitiu a construção de um equipamento capaz de gerenciar as falhas em luminárias de forma automática e conjunta, no qual não há a necessidade de uma verificação em cada luminária individualmente. A informação é enviada por um sinal de rádio e um receptor no setor de manutenção aciona um quadro mostrador que informa qual luminária está avariada.

Os resultados dos testes finais mostraram a boa eficiência do protótipo, sendo possível a detecção das falhas nas luminárias de emergência através do projeto desenvolvido, indicando que a hipótese é verdadeira e que atingimos o objetivo geral do trabalho.

TÍTULO DO PROJETO:

SISTEMA DE DETECÇÃO DE VAZAMENTO NO FORNECIMENTO DE GÁS PARA FOGÃO

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Luís Filipe Eich

ORIENTADORES:

Francine Mirele Numer

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

É fato constatado, através de dados do INMETRO, a presença do fogão que utiliza GLP na casa de grande parte dos brasileiros. Entretanto, a existência de acidentes relacionados ao vazamento do gás liquefeito de petróleo também é real e constantemente abordada em veículos de comunicação. Somando, enfim, a possibilidade de não haver alguém apto para identificar e resolver o problema no momento em que ocorre o vazamento de gás em um lar, o Sistema de Detecção de Vazamento no Fornecimento de Gás Para Fogão tem como objetivo detectar, alertar e interromper o fornecimento de GLP quando um vazamento for detectado. Utilizando de elementos elétricos e eletrônicos essa pesquisa tecnológica visou construir um produto que monitora, através de um microcontrolador, um ou mais sensores (até quatro) - alocados em pontos que dizem respeito ao fornecimento de gás do botijão para o fogão - que testam constantemente a presença do gás de cozinha no ambiente. Caso seja constatado o vazamento, o produto aciona uma válvula acoplada à saída do botijão de gás fazendo com que o fluxo por ali seja interrompido e em seguida envia um SMS para um número cadastrado visando informar alguém apto a resolver o problema sobre o acontecimento. Sobretudo, o trabalho resolveu um problema que tem afetado a sociedade criando um produto viável ao acesso da população, acoplando e interligando uma válvula de controle elétrico para gás que trabalha, isoladamente, com tensão de 220V em corrente alternada, um circuito de controle, sensores e um celular para enviar mensagens de texto.
Palavras-chave: Gás, GLP, Vazamento, Alerta, Detecção, Explosão, Fogão, SMS.

TÍTULO DO PROJETO:

Para quedas do Vovô

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Ana Cláudia Schuh
Bárbara Beck Utzig
Gabriella Mendes Ferraz

ORIENTADORES:

Joecemar Felício Bueno

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Como a expectativa de vida aumenta a cada ano, o número de idosos aumenta também. Esta pesquisa trata-se do desenvolvimento de um sistema eletrônico e automático que tem por objetivo monitorar as atividades físicas de um idoso ativo/semi-ativo, através de uma roupa tecnológica, visando alertar possíveis quedas em ambientes domésticos, evitar lesões por movimento repetitivo, alertar a inatividade, prever e delimitar tempo de banho, assim como lembrar o idoso de tomar o medicamento no momento certo e sobretudo um meio mais simples de avisar aos responsáveis sobre possíveis acidentes. O trabalho foi elaborado seguindo a metodologia científica para pesquisa, onde delimitamos um tema e um problema, definimos uma hipótese, e objetivos que foram alcançados utilizando as ferramentas de pesquisa: entrevistas, formulários e questionários. A partir da análise dos dados coletados por meio das ferramentas de pesquisa, desenvolvemos um equipamento para alertar e sinalizar os riscos que possam ocorrer no ambiente doméstico, construído a partir de um Controlador Lógico Programável (CLP), combinado com um receptor de radiofrequência para acionamentos de relés e uma roupa equipada com sensores para a detecção de movimento e envio da informação por radiofrequência. Os resultados com o protótipo foram suficientes para demonstrar a eficiência do sistema proposto para o monitoramento do idoso, e os resultados da pesquisa garantem o interesse dos idosos em relação ao uso do equipamento, bem como reforçam a importância deste, e também ressalta a aprovação de um geriatra sobre o uso do mesmo já que diminuiria consideravelmente o número de lesões irreversíveis.

Palavras-Chave: Idoso, Monitoramento, Quedas.

TÍTULO DO PROJETO:

SAPS - Sistema de Acoplamento de Painéis Solares

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Jaqueline Dahmer Steffenon
Nicole Scherer Argerique

ORIENTADORES:

Caio Felipe Abe

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto apresenta um tema extremamente abordado atualmente, sobre o qual realmente há uma necessidade de se discutir, que é a sustentabilidade. É preciso que cada ação seja modelada pensando-se na consequência e efeito que irá surtir no meio ambiente. Este projeto é dedicado as energias renováveis atuais, mais especificamente a energia solar, que possui inúmeros benefícios e é muito propícia a ser utilizada no Brasil devido à quantidade de energia que recebe anualmente, cerca de 1013MWh, porém, não é muito valorizada no Brasil, devido a sua baixa utilização e custo. Os painéis fotovoltaicos são dispostos em determinada associação, porém esta converte um baixo nível de energia em horários com pouca incidência de raios solares perpendiculares à face dos painéis, ocasionando que não seja possível a utilização dessa energia, que normalmente é usada para o carregamento de baterias, devido à baixa tensão. Sendo este o nosso problema, criou-se um objetivo: o grupo pretende realizar testes associando os painéis solares de duas maneiras diferentes, analisar os dados obtidos e comparar os resultados. E assim, criar um sistema para modificar automaticamente a associação dos painéis nesses horários, para que a tensão gerada seja maior e suficiente para sua utilização de forma viável. Ao longo do ano, diversos testes foram realizados com painéis solares pequenos, que foram comprados pelo site DealExtreme. Através de testes realizados a partir de agosto, concluiu-se que estes painéis geram cerca de 5 volts, potência de pico de 0,46W e rendimento de 6,3%, todos tem características muito parecidas entre si e a temperatura influencia na tensão de saída. Também foram realizados testes com o nosso sistema dinâmico para a troca de associação dos painéis solares, onde se concluiu que com o nosso sistema há uma conversão maior de tensão em relação ao modelo atual. Ainda existem testes para serem feitos, mas o sistema dinâmico criado é realmente eficaz.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Painel Solar. Associação dinâmica. Baterias.

TÍTULO DO PROJETO:

S.H.E.P.S.F. - Sistema Hexagonal de Placas Solares Fotovoltaicas

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Bárbara Pisoni Bender Andrade

ORIENTADORES:

L Galbarino
Antônio Carlos Bender Andrade

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A intenção do presente projeto é a criação de um sistema de captação de energia solar fotovoltaica para o melhoramento da eficiência dos painéis solares fotovoltaicos, diminuição da área ocupada por eles e ainda acrescentar um sistema de aquecimento de água acoplado ao sistema fazendo a modificação dos painéis solares fotovoltaicos utilizados nos dias atuais, esses na forma plana, as quais não usam sua área total para produzir o máximo de energia que o sol proporciona. O formato escolhido, por meio de pesquisas e cálculos, foi a de uma pirâmide de base hexagonal invertida, com espelhos em seu interior. O hexágono é uma das poucas formas geométricas que se encaixam perfeitamente utilizando uma área relativamente pequena quando comparada com as outras formas geométricas. O formato geométrico hexagonal facilita a reflexão dos fótons de luz nas células fotovoltaicas, uma para com as outras e os espelhos que também refletem para todo o sistema, já na placa plana ocorre uma só reflexão, perdendo a luz para a atmosfera. Com o novo formato proposto, a eficiência seria aumentada, sendo produzida energia em maior quantidade, utilizando uma área menor quando comparada com a placa utilizada atualmente e ainda há um sistema de aquecimento de água localizado em seu interior, esse sistema de aquecimento pôde ser acoplado pelo formato da placa em três dimensões. O projeto foi norteado com o objetivo de desenvolver um protótipo onde puderam ser realizados testes de forma simples, rápida e confiável. Esses testes foram utilizados para fazer as devidas comparações entre as placas e para verificar a veracidade do projeto proposto. Palavras-chave: Energia Solar Fotovoltaica. Painéis Solares Fotovoltaicos. Sol.

TÍTULO DO PROJETO:

Dispositivo de Registro Sequencial para Veículos

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Gabriel Elias Fernandes
Lucas Joner da Silva

ORIENTADORES:

Joecmar Felício Bueno

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente são muitos os pequenos acidentes envolvendo veículos parados e estacionados, em erros de manobras em estacionamentos coletivos, por exemplo. Uma pesquisa realizada pelo DNIT e DPRF, mostrou que ocorrem por ano 182.900 acidentes com veículos, dentre os quais podemos encontrar acidentes com veículos parados em vias públicas, ou estacionamentos coletivos no Brasil. São acidentes causados, na maioria das vezes, por erros de manobras, e que muitas vezes não contam com a presença de um dos proprietários dos veículos envolvidos. Dessa forma, verificamos que no mercado existem vários dispositivos para diminuir o número de roubos, furtos e assaltos, como por exemplo, rastreadores, alarmes, sistemas antifurto entre outros. Infelizmente esses dispositivos ainda não nos permitem que identifiquemos quem foram os responsáveis destas ações. Pensando nisso, foi criada a hipótese de desenvolver um dispositivo visando registrar situações importantes ou de interesse do consumidor, como: avarias, furtos, assaltos e acidentes que podem vir a ocorrer na ausência ou em presença do proprietário do veículo. Tendo isto em vista, a ideia central deste projeto foi de desenvolver um dispositivo adaptável a veículos, capaz de fazer um registro fotográfico manualmente e automaticamente, no interior e exterior dos veículos, de forma sequencial, por meio de câmeras corretamente posicionadas. Para isso, construímos um protótipo com a função de servir como objeto de teste e de demonstração do conceito. Durante a realização do projeto utilizamos três ferramentas de pesquisa: formulário, questionário e entrevista. O formulário auxiliou na avaliação do interesse dos motoristas perante o produto. Já o questionário, ajudou a identificar qual o melhor método para construção do dispositivo e do protótipo, e com a entrevista foi possível verificar a opinião de um profissional da área sobre a viabilidade de produção e instalação do mesmo. Esse dispositivo foi elaborado a partir de um circuito oscilador, que produz pulsos de tensão para o acionamento de uma interface de acionamento sequencial das câmeras, fazendo com que funcionem de forma temporizada quando forem acionadas, realizando assim diversos registros fotográficos em curtos espaços de tempo. Os testes apontaram ótimos resultados que sugerem a eficiência do sistema.

Palavras-chave: Dispositivo. Registro. Veículos. Câmeras. Circuito.

TÍTULO DO PROJETO:

Opensky Von Neumann - Central de controle de eficiência energética residencial

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Hanna Trajano Failache
João Victor Prado de Almeida
Luiz Fernando Farias Serravalle

ORIENTADORES:

Angela do Céu Ubaiara Brito

INSTITUIÇÃO:

Colégio Santa Bartolomea Capitania

CIDADE: Macapá

ESTADO: AP

RESUMO:

Este projeto tem como base a economia energética residencial, pois foi identificado que uma grande parte da energia elétrica de uma casa é desperdiçada. Depois de várias pesquisas sobre a eficiência de uma ampla gama de aparelhos, fora construído um painel de controle automatizado com objetivo fazer o gerenciamento de equipamentos como lâmpadas, condicionadores de ar e televisões a fim de manter uma interação com outros meios de geração de energia limpa e sustentável, diferente de uma simples automação residencial. Tal painel possui uma ampla variedade de sensores e atuadores para ser possível tal controle.

O módulo Von Neumann incorpora inteligência e sustentabilidade a uma casa através de uma interação direta com a rede elétrica da residência. O sistema é de baixo custo e se baseia na plataforma Arduino, um sistema modular e open-source, o que permite que o usuário que possui conhecimento sobre programação C++ esteja livre para alterar no código-fonte do módulo. Para tornar possível a atuação, o aparelho possui dois processadores: um Atmega 2560 integrado no Arduino mega para o processamento primário e um PIC16F628A para fazer o acionamento de cargas; além disso, conta com um display LCD e uma série de botões para tornar a interação do usuário mais intuitiva através da GUI.

O painel ainda grava o histórico de consumo dos residentes e os diversos dados dos sensores ligados ao Von Neumann, para, dessa forma, fazer uma análise mais precisa dos gastos de eletricidade e traçar um planejamento mensal de energia. Informações como a temperatura, quantidade de luz média do cômodo e eletricidade total utilizada são usadas pela central de controle para conseguir fazer automaticamente a dimerização e o ligamento de alguns aparelhos, além de ficarem acessíveis ao dono através de um computador ligado à máquina. O sistema ainda funciona na automação residencial, permitindo aos moradores ligar e desligar as lâmpadas, outros aparelhos e alterar as configurações do aparelho remotamente.

Palavras-chave: Economia, Automação, Eletricidade, Gerenciamento, Sustentabilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

Perspectivas para o uso da matriz energética solar no Brasil

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Artur Aldi
João Victor Sampaio Lazzari

ORIENTADORES:

Jorge Ferreira do Valle Neto

INSTITUIÇÃO:

Escola Lourenço Castanho

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Desde pequenos, ouvimos muito sobre os debates que giram em torno da energia: crise do petróleo, efeito estufa causado pelas emissões de gás carbônico, crise energética e as chances de apagões. E foi ainda na infância que ouvimos pela primeira vez sobre as energias renováveis, que nos foram apresentadas na época como algo mágico: infinitas e não poluentes, nos prometiam que elas seriam responsáveis por salvar o mundo. Mas o tempo se passou, e não se viu, pelo menos no território brasileiro, a implantação significativa de energia renovável. Por que tais matrizes não eram implantadas definitivamente, uma vez que elas eram tão positivas? Neste sentido, nossa pesquisa procurou aprofundar os conhecimentos sobre a energia solar e suas implicações científicas, políticas e econômicas, com o objetivo de encaminhar uma intervenção específica, visando o maior uso das radiações solares em prol da sociedade.

Consideramos vital a pesquisa com fontes científicas e material acadêmico, assim como a coleta de dados. Identificamos uma grande variável de trabalhos, pesquisas e modelos que propõe o uso eficiente da energia solar térmica no Brasil, e por isso acreditamos que a expansão de tal matriz reside não só na questão técnica mas também na questão política. Assim, analisamos conjuntamente os entraves burocráticos e científicos da aplicação dos sistemas "heliotérmicos", na medida em que descartamos a matriz fotovoltaica por conta de suas desvantagens técnicas. No nosso entendimento, a matriz solar térmica precisa ser priorizada nas reflexões energéticas alternativas. Se o aproveitamento da radiação solar pode trazer resultados tão positivos, porque então sua utilização não avançou significativamente nas últimas décadas?

Palavras-chave: Energia solar, energia térmica, fontes alternativas, energias renováveis.

TÍTULO DO PROJETO:

SISAM - SISTEMA DE AUXÍLIO MUSCULAR PARA MEMBROS INFERIORES

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Bruno Mallmann
Lucas Gasparin Rieck

ORIENTADORES:

Julio Cesar Volmann Machado

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O Brasil vem apresentando um aumento exponencial na fração da sua população considerada idosa. Segundo dados do IBGE, em 2010 a parcela populacional com mais de 65 anos atingiu 7,4%. Esses idosos, se não ativos ao longo dos anos, padecem de problemas principalmente no sistema locomotor, entre eles a sarcopenia. Esse processo, quando agravado, torna a locomoção uma tarefa árdua e cansativa. Sendo os atuais meios de compensação muscular obsoletos, o desenvolvimento de um sistema para auxiliar a musculatura dos membros inferiores durante a marcha é uma alternativa viável na busca de uma maior qualidade de vida por parte dos idosos. O sistema é constituído pela adaptação de uma órtese ortopédica, atuadores, válvulas e reservatório pneumáticos, andador provedor de garantia do equilíbrio e sistema eletrônico para automação. Mediante o uso de ar comprimido nos atuadores, é simulado a contração ou relaxamento muscular, exercendo a tensão necessária para a realização da etapa da marcha através do encurtamento do comprimento do atuador. Para tornar viável o sistema, foi elaborado um músculo pneumático utilizado como atuador cerca de 60 vezes mais barato que o comercializado atualmente composto de borracha retirada de câmaras de ar de pneus de bicicleta e uma cordoalha de nylon. A biomecânica do corpo humano foi estudada para obtenção de ângulos e tempos de cada etapa da marcha em idosos, além da massa de cada parte do corpo humano. A adaptação da órtese foi realizada transformando-a em uma órtese ativa. A automação das válvulas foi realizada através de um microcontrolador. Os testes evidenciaram a capacidade do sistema de substituir a força exercida pelo sistema muscular humano, elevando cargas com massa semelhante a dos membros inferiores em angulações equivalentes as estudadas e em tempos equivalentes aos da marcha humana. A viabilidade foi comprovada devido ao baixo custo e garantia de autonomia.

Palavras-chave: idosos, sarcopenia, mobilidade, músculo pneumático.

TÍTULO DO PROJETO:

Gerador de Energia Elétrica Orgânico Fase - II

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Celso Vinicius de Azeredo da Motta
Thiago Antonio Gonçalves

ORIENTADORES:

Giórgia de Souza Marasca
Maickon Dall'agno Afonso

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica São João Batista - Centro Estadual de Referência na Educação Profissional

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto visa avaliar se é possível ou não a produção de energia elétrica a partir da Energia Química liberada na reação da fotossíntese que ocorre em materiais orgânicos clorofilados (plantas). Será feito através da montagem de um sistema baseado na ideia principal de uma pilha. Onde a energia fotossintética situada em um recipiente contendo apenas a solução orgânica (água e grama) será transformada em energia elétrica através de eletrodos positivo e negativo, neste caso será usado uma chapa de cobre e outra de alumínio. Estas chapas captarão a energia presente no recipiente e a transformará em energia elétrica, alimentando uma lâmpada de led que será ligada ao sistema. Além de outras lâmpadas, como uma convencional de 12V, uma de emergência a base de led e até mesmo uma bateria (cada um de uma vez). Um dos pontos do trabalho é substituir células fotovoltaicas, que tem um preço demasiadamente caro, por um Gerador Orgânico de preço muito mais acessível. Uma pilha voltaica química é constituída por uma combinação de materiais usados para converter energia química em elétrica. A pilha ou célula química é formada por dois eletrodos de metais ou por compostos metálicos, diferentes, e um eletrólito, que é uma solução capaz de conduzir uma corrente elétrica. Forma-se uma bateria quando duas ou mais dessas células são conectadas. A Fotossíntese em geral retira do ar CO₂ e água, fazendo uma reação, liberando oxigênio e energia química, a qual será transformada em energia elétrica. A fotossíntese ocorre em qualquer planta que possuir clorofila. Palavras-chave: Solução orgânica, clorofila, eletrodo, pilha.

TÍTULO DO PROJETO:

Hal 9001

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Frederico Barasuol Wichrowski Dias
Luan Gabriel de Oliveira Garcia

ORIENTADORES:

Joecmar Felício Bueno

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Segundo a Norma Reguladora - 10 (NR-10), que visa à segurança em instalações e serviços em eletricidade, somente são consideradas desenergizadas as instalações elétricas liberadas para trabalho aquelas que seguirem o processo: seccionamento da rede, impedimento de reenergização, constatação da ausência de tensão, instalação de aterramento temporário, proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada e a instalação da sinalização de impedimento de reenergização. Somado a isso, as concessionárias de energia elétrica possuem uma Central de Operação e Distribuição (COD), que tem por função coordenar as equipes que trabalham no campo, ou seja, o COD recebe uma informação e orienta uma equipe para solucionar o defeito.

No entanto, operadores de rede, quando realizam a manutenção ou reparo de defeitos na rede de energia elétrica, não tomam os procedimentos corretos segundo a NR-10, de desenergização da rede, assim ocasionando acidentes por falta de segurança. Outro fator é que COD recebe trotes comunicando a falta de energia, ocasionando a locomoção de equipes de trabalho para locais sem a necessidade de reparo.

Desenvolvemos um sistema de monitoramento para transformadores localizados em vias públicas, capaz de monitorar suas condições físicas como tensão, corrente elétrica e também potência aparente, que acaba aumentando a eficiência do COD. Ele analisa o funcionamento de cada transformador, evita trotes, dá mais segurança aos operadores e manobristas de rede, agiliza a manutenção preventiva e preditiva, além de gerar gráficos capazes de mostrar a demanda de energia online, através de intervalos de tempo selecionáveis, a partir de uma página de internet.

Mediante essas atividades, aplicamos uma entrevista ao supervisor do Centro de Operação e Distribuição. Foram aplicados, também, questionários e formulários, o primeiro para professores dos cursos de Eletrotécnica e Eletrônica e o segundo a operadores/manobristas da rede de energia elétrica. Após catalogar esses dados, por meio de tabelas e áudios no caso das entrevistas, comparamos os dados recebidos para realização de gráficos. Com a análise desses dados, avaliamos a importância do projeto, assim como a eficiência do mesmo.

PALAVRAS CHAVES: monitoramento, transformadores, eficiência, agilizar, segurança

TÍTULO DO PROJETO:

Generación de energía eléctrica limpia y accesible.

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Alexis Emmanuel Fretes Orué
Derlis Alexis Salomón Ayala
Enrique Sebastián Riveros Coronel

ORIENTADORES:

Ernesto Manuel Felip Amarilla

INSTITUIÇÃO:

Colegio Técnico y Centro de Entrenamiento Vocacional "Presidente Carlos Antonio López"

CIDADE: Asunción

ESTADO: Capital

RESUMO:

a) Objetivos del proyecto:
Desarrollar un dispositivo capaz de ser un factor productivo y sustentable para la obtención de energía limpia y de bajo costo.

a.2) Objetivos Específicos:

a.2.1) Lograr la carga de la batería portátil.

a.2.2) Generar un gran impacto tecnológico y económico.

a.2.3) Obtención de otro método de generación de energía eléctrica.

a.2.4) Aprovechar la energía cinética que genera la pisada para almacenar en una batería.

Los procedimientos utilizados:

b.1) Planteamiento del problema

b.2) Investigación bibliográfica

b.3) Desarrollo del proyecto

b.4) Obtención y evaluación de resultados

b.5) Acondicionamiento y mejoramiento del prototipo

b.6) Elaboración final del Prototipo

Observaciones: 1) Cada celda piezoeléctrica genera pulsos de voltaje adecuado pero con duración de corriente muy baja; 2) Vibraciones mecánicas de alta frecuencia (superiores a 1 kHz) mejoran los niveles de generación de corriente; 3) Se ha adaptado los piezoeléctricos de acuerdo a la existencia y disponibilidad en el mercado; 4) Nos hemos limitado a las dimensiones de una plantilla de calzado deportivo

Conclusiones: Es una alternativa de transformar una caminata, una carrera o alguna actividad física, en una acción generadora de energía eléctrica de baja potencia pero suficiente como para aplicarla en actividades necesarias como la carga de una batería de aparatos electrónicos portátiles

Vocabulario: Piezoelectricidad: Fenómeno característico de ciertos minerales que al ser sometidos a una fuerza mecánica, por efectos de esfuerzos de tracción y compresión, generan una diferencia de potencial entre sus caras transversales y, al contrario, al someterse las caras del mineral a una diferencia de potencial, se generan vibraciones mecánicas de compresión y tracción; 2) Material piezoeléctrico: Componente construido en base una oblea, una de cuarzo y otra de cobre que hacen posible la piezoelectricidad

TÍTULO DO PROJETO:

Semáforo con energía solar

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Arnaldo Valdovino Benítez
Eliana María Belén Ibarrola Espinola
Pablo Damián Alfonso Quintana

ORIENTADORES:

Alfredo Ramón Ortega

INSTITUIÇÃO:

Centro de Capacitación Técnica de Luque

CIDADE: Luque

ESTADO: Departamento Central

RESUMO:

Objetivo del Proyecto: Lograr el funcionamiento continuo de los semáforos a través de paneles o celdas fotovoltaicas.

Procedimientos utilizados

- Investigación
- Diseño del proyecto
- Montaje y experimentación

Las experimentaciones fueron realizadas en Paraguay, en el departamento Central, Ciudad de Luque que posee las coordenadas de 25° latitud. Resultados Obtenidos Datos

Panel: 120W/12V

Batería: 24Ah/12V

Carga: 6W X 2 = 12W - 1A

Experiencia: Funcionando el semáforo y cargando la batería

Corriente generada por el panel

Días calurosos

De 08 a.m. a 09 a.m. 1,40 A/ 2,60 A

De 10 a.m. a 11 a.m. 3,20 A/ 4 A

De 11 a.m. a 01 p.m. 4 A/ 5,90 A

De 03 p.m. a 04 p.m. 1,6 A

Promedio de carga en el día: 3,22 A

Días nublados

De 08a.m. a 09a.m. 1,20 A/ 2,30 A

De 10 a.m. a 11 a.m. 3,10 A/ 3, 60 A

De 11 a.m. a 01 p.m. 3,60 A/ 3,90 A

De 03 p.m. a 04 p.m. 0,18 A

Promedio de carga en el día: 2,25 A

Conclusiones: Funcionando el semáforo absorbe una corriente total de 12 Amperes en 12 horas y la batería es recargada con 26,52 Amperes en días calurosos, que luego es descargado a la noche 12 Amperes teniendo como reserva 14,52 Amperes. En días nublados el rendimiento es menor.

Aplicaciones: Se aplica al sistema semafórico actual, sustituyendo la fuente de energía logrando así un ahorro significativo en términos de costo de energía.

Las palabras claves: Energía Solar, Panel Solar, Semáforo.....

TÍTULO DO PROJETO:

APROVECHAMIENTO DEL VOLUMEN DE LAS AGUAS SERVIDAS PARA LA GENERACION DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN UNA SONA URBANA

ÁREA: Engenharia Elétrica

ALUNOS:

Augusto Carlos Alejandro Aranda
Día

ORIENTADORES:

Arturo Varella

INSTITUIÇÃO:

COLEGIO JAPONES NIHON GAKKO

CIDADE: FDO. DE LA MORA

ESTADO: DPTO. CENTRAL

RESUMO:

El presente trabajo de investigación motivado en sus inicios por la cantidad de aguas servidas que abundan en las zonas urbanas Estos desechos tienen varias causas: la inconsciencias de las familias que arrojan sus aguas de lavado de cocina, baño, a las calles, además de casas comerciales, fábricas, supermercados, teniendo en cuenta el olor desagradable, el color de las aguas hacen que no se pueda vivir tranquilo. Esto hizo que se preguntara de qué manera se puede aprovechar produciendo energía eléctrica, para beneficiar a las familias de escasos recursos que no pueden acceder a la energía eléctrica, que muchas veces es muy cara. La metodología aplicada fue: cualitativa, descriptiva, experimental, ya que se pretende elaborar previamente un prototipo de una presa generadora de energía eléctrica a partir del aprovechamiento de aguas servidas generadas por familias de tres manzanas, en cada manzana vive 20 familias los resultados obtenidos a partir del estudio, fue que cada familia genera 20ms3 de aguas servidas aproximadamente, siendo un total general de 1.200 ms3 generados al mes; Se construyo un prototipo de generador de energía eléctrica a pequeña escala, con un embalse de 12 Lts de agua y una turbina de forma horizontal, y una altura de la 60 cms para la caída de agua, conectado a un dimano para la generación de energía eléctrica, siendo la misma de 0, 4 V. Aprovechando el sistema de alcantarillado aplicando una turbina en el lugar estratégico en la central de de aguas servidas se puede generar energía suficiente para las familias siendo biodegradable, sin emitir gases contaminantes y de mucho menor costo. Por lo tanto, las conclusiones a las que se llega es que puede ser una fuente de energía limpia, barata y hasta inclusive gratuita para la comunidad.

PALABRA CLAVE GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA CON AGUAS SERVIDAS

TÍTULO DO PROJETO:

Elevador Controlado Por Voz

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Carlos Eduardo Palmieri Teixeira
Mark Wilham Schall
Matheus Schimidt

ORIENTADORES:

Iverson Machado
Saulo Rodrigo Bennati Yokoo

INSTITUIÇÃO:

Etec Profª Dra. Doroti Quiomi Kanashiro Toyohara

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Este trabalho tem como objetivo registrar, o planejamento do protótipo de um elevador controlado por voz, esse sistema foi escolhido, pois é um equipamento que poderá ser acoplado a diversos tipos de utilizações como elevadores para deficientes físicos em meios de transportes e em edificações. O sistema foi desenvolvido com base nas disciplinas que aprendemos utilizando habilidades e competências nas áreas de controle e automação, máquinas elétricas, eletrônica analógica e digital e sistemas digitais micro processados. Utilizamos no nosso projeto um micro controlador, um módulo de reconhecimento de voz, circuitos digitais, e parte estrutural. Todo sistema foi desenvolvido em ambiente virtual (software de simulações), e depois levado à prática. Utilizamos dois tipos de programação, ladder e linguagem C, pois todo o funcionamento e baseado no sistema controlado pela voz que recebe a voz do usuário, compara com uma biblioteca de comandos e se o comando estiver correspondente ele executa o que foi pedido, o dispositivo de capta a voz gera sinais que são enviados ao micro controlador que contem toda a instrução para a execução citada anteriormente assim ativando as saídas correspondentes para que o movimento da plataforma elevadora seja executado. Por fim usamos nosso conhecimento em eletrônica de potência e eletropneumática para o controle do dispositivo atuador, no caso uma válvula e um compressor que realizará as funções devidas do sistema de elevação. O equipamento finalizado se mostrou capaz de atender as necessidades para qual foi construído, apresentamos em algumas feiras e vimos que mesmo em situações de ruído e interferências ele conseguiu ter seu funcionamento pleno.
Palavras-chave: Acessibilidade, Elevador, Voz.

TÍTULO DO PROJETO:

Traductor para sordomudos "TRANSDUMB"

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

David Andres Restrepo Perez
Johan Sebastian Marin Loaiza
Sebastian Guevara Posada

ORIENTADORES:

Fabio Alberto Ortiz Mariaca

INSTITUIÇÃO:

Intitución Educativa Primitivo Leal la Doctora

CIDADE: Medellín

ESTADO: Antioquia

RESUMO:

El siguiente anteproyecto habla sobre las problemáticas que tienen las personas con Discapacidad Auditiva. Nuestro grupo de investigación vimos como algunas Instituciones de Educación pública no están en capacidad de recibir a una persona con esta discapacidad como esta.

Se da a entender que cuando estas personas están en una conferencia o en una Institución Educativa deben tener una persona que le trasmite por medio de señas lo que las demás personas están comunicando, por eso queremos que estas personas sean recibidas en todas las Instituciones de Educación pública y que sean capaz de comunicarse con las demás personas sin la necesidad de una persona interpretadora de señas, para estos hemos creado una aplicación capaz de decirle por medio de letras o señas lo que las demás personas comunican y que esta aplicación sea el medio de comunicación de un profesor y la persona con discapacidad auditiva.

La aplicación llamada TransDumb es trabajada en MIT APP INVENTOR BETA

(<http://beta.appinventor.mit.edu/>), esta aplicación funcionará desde dispositivos móviles android, Tablet entre otros. Serán dos dispositivos, el primer dispositivo que será usado por la persona con discapacidad y el segundo dispositivo para el docente o la persona que este dando alguna información, la aplicación tendrá dos usuarios uno que es el de estudiante en este caso el de la persona con discapacidad y el segundo usuario que es el de docente.

Queremos que TransDumb sea usada por todas las personas con discapacidades auditivas de todo el mundo para que ellos ya no se vean más discriminados por personas y tengan más posibilidades de acceder a sus estudios e interacción con las demás personas.

Palabras Claves:

Auditiva – Discapacidad – Aplicación – Comunicación – Discriminación – Limitación – Señas – Interprete.

TÍTULO DO PROJETO:

Development of the Anthropomorphic Robot Hand II

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Ben Weber
Joé Hoffmann
Patrick Lux

ORIENTADORES:

Claude Lagoda

INSTITUIÇÃO:

Athénée de Luxembourg

CIDADE: Luxembourg

ESTADO: Luxembourg

RESUMO:

This project aims to develop a new prototype of the anthropomorphic robot hand able of accomplishing the basic functionalities of the human hand. There are numerous applications for robotic hands and grippers helping humans, i.e. as prosthetics or as additional tools.

The robotic hand consists of 4 fingers and an opposable thumb. The robot hand provides a total of 17 DOF in comparison to the 23 DOF of the human hand. Actuation is obtained by DC micro motors pulling on a tendon attached in the fingertip. Materials for the tendon as well as for grip enforcement on the fingers are tested experimentally. The palm is attached to a disk, which in turn is attached to the forearm by rubber bands and thus a fully moveable wrist joint is obtained.

Due to the implementation of rigid connections for the actuation of the two upper finger joints, the exact path of finger motion and the angles of rotation during finger flexion can be calculated. Position feedback is provided by potentiometers installed in the joints. Custom pressure sensors are used to get feedback of the applied grasping force. However absolute force measurement is not possible and thus calibration is required.

Functionality of the robot hand is proven by grasping and manipulating objects differing in size, shape and mass. The video analysis of the robot hand's movement shows close similarities to the human hand and indicates that the robot hand finger does not provide the same range of motion as a human finger. Furthermore, experiments conducted with the 9 force sensors, mounted on the different joints, show inaccuracies in the sensor measurements.

In this project, functionality of the robot hand is proven by the successful manipulation of different objects. A higher grasping force could be measured. Position feedback of the fingers is provided while the pressure sensors lack precision. The Anthropomorphic Robot Hand II offers sufficient potential for further research. Next steps should include extension of the rigid joint connections on all joints of the finger as well as a revision of the sensor configuration for grasping force feedback.

TÍTULO DO PROJETO:

Tabla Periódica Digital

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Emmanuel Trujillo Bedoya
Juan Pablo Calad Henao
Luis Miguel Marín Loaiza

ORIENTADORES:

Fabio Alberto Ortiz Mariaca

INSTITUIÇÃO:

Intitución Educativa Primitivo Leal la Doctora

CIDADE: Medellín

ESTADO: Antioquia

RESUMO:

El presente proyecto Tabla Periódica Digital integra un componente físico y virtual con el propósito de elaborar una herramienta de apoyo pedagógico partiendo de recursos como un teclado inalámbrico, cables y mecanismos que han perdido su utilidad en el aula de clases. Estos se acoplan con un software para darles más funcionalidad y dinamismo, y así ser una herramienta pedagógica útil para estudiantes y docentes de bachillerato.

Primero, miramos el uso pedagógico de la tabla periódica en la institución, su funcionalidad en el desarrollo de las clases y la aceptación que tiene entre los estudiantes, el análisis muestra el uso de una diminuta tabla que genera pereza y dispersión a la hora de usarla.

Se realizó la modificación de un circuito electrónico y su adaptación a un pendón de una tabla periódica, la cual se conectó a una computadora para la recepción de señal y después de esto, se desarrolló un software que integrara de forma didáctica el pendón con la aplicación.

Una vez terminada la integración entre la parte física y el software se realizaron varias pruebas en diferentes grados de nuestra institución donde se evaluaba su aplicabilidad de la siguiente manera, se proyecta el software y el pendón es utilizado por el docente para dar inicio al proceso de aprendizaje.

Al principio era complicado el tema de los permisos, en el conocimiento del programa y su mecanismo. Actualmente nos enfrentamos a la falta de recursos para avanzar en la programación y diseño de nuestro prototipo. En un futuro pensamos en hacer mejoras en el desarrollo de la Tabla y queremos que éstas sean un elemento que complemente las clases en el aula.

Para ser un buen investigador es importante tener en cuenta responsabilidad, el deseo de investigar, es buscar una respuesta a las inquietudes cotidianas y tener pasión por aquello que queremos descubrir.

Palabras claves: Educación, Tecnología, Tic, Información, Estrategia, Software, Hardware, 3D, Ciencia, Investigación.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema de Segurança para Bebês em Maternidade

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Eduardo Mombach
Gustavo Goetz Ribeiro

ORIENTADORES:

Lucas Luis Gutkoski

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A presente pesquisa é um desenvolvimento de um sistema de segurança que auxilie na segurança do bebê na maternidade, buscando minimizar a ocorrência de furtos dentro dos hospitais, tanto nos públicos quanto para os privados. O sistema consiste na utilização da tecnologia RFID (Identificador por Radiofrequência), que é aplicada a partir de uma leitora localizada na saída da maternidade, fazendo o controle da retirada do bebê. Para isso, é necessário que cada bebê use uma pulseira de silicone que contenha uma tag RFID, pois quando ela passa pela leitora da saída, ela é detectada, ou seja, um alarme é acionado dentro da central de segurança, avisando os guardas sobre o possível furto do bebê. Para que não haja o rompimento da mesma, um sistema de anti-rompimento foi desenvolvido. Caso ela for rompida, uma informação é mandada, através de um transmissor de radiofrequência, para a central de segurança, que ficará de frente para o corredor. Outro grande problema dos hospitais é em relação ao controle de visitas. Para resolver, o grupo elaborou um sistema usando sensores infravermelhos na entrada dos quartos. Ao interromper os feixes no sentido de entrada, uma pessoa é contada. Usamos como limite 4 pessoas (a paciente, dois visitantes e uma enfermeira, em caso de emergência). Se esse número for ultrapassado, um aviso é enviado para a central de segurança indicando que há excesso de pessoas dentro do quarto e em qual está ocorrendo o problema. Então, os guardas devem fazer a retirada das pessoas, decrementando o número de pessoas que sairão de dentro do quarto, até o número de pessoas que permanecerá, ainda dentro do limite. Todos os dispositivos foram implementados em uma maquete feita a madeira, baseada em uma maternidade particular. Os resultados desse sistema comprovam a viabilidade do mesmo para qualquer tipo de maternidade. Em funcionamento, a soma de todos esses sistemas ajudam a minimizar o furto de bebês em maternidades.

Palavras-chave: Segurança. Maternidade. RFID. Bebê.

TÍTULO DO PROJETO:

Projeto REFEX - Robótica Educacional de Fácil Execução

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Francisco Rafael de Alencar Chaves
Luana Samara Paulino Maia
Maria Izabel Germino Pereira

ORIENTADORES:

Francisco Roberto Oliveira da Silva

INSTITUIÇÃO:

Escola de Ensino Fundamental e Médio Plácido Aderaldo Castelo

CIDADE: Fortaleza

ESTADO: CE

RESUMO:

O projeto REFEX visa introduzir um kit para montagem de robôs sensitivos e sem programação para alunos das séries finais do ensino fundamental e de todo o ensino médio. Através de pesquisas de mercado constatamos que os kits disponíveis, são de um preço que estão fora da realidade de determinadas escolas públicas. Criando um calendário de aulas teóricas e práticas, onde usamos muito material reciclado e de baixo custo, conseguimos nivelar os conhecimentos dos alunos para que pudessem confeccionar placas de circuito impresso, técnicas de soldagem e montagem de vários tipos de circuitos eletrônicos dos mais simples até os mais complexos usando circuitos integrados e componentes afins. A necessidade de se criar robôs onde se pudesse diminuir os valores financeiros nos possibilitou transpor várias dificuldades de materiais, de montagem usando conhecimentos de física, química e matemática chamando a atenção dos alunos para um melhor rendimento na escola, gerando uma substancial melhora no desempenho no tocante a disciplina, valorização da escola e dos seus próprios estudos. Depois do primeiro projeto de robótica, vimos o inicio de vários outros projetos que usam a robótica, ou seja, os conhecimentos adquiridos, para a fusão com projetos de astronomia, ciência experimental atendendo mais alunos e movimentando o dia a dia da escola fazendo com que haja um cooperativismo englobando toda a comunidade escolar. O projeto se encontra em sua segunda fase onde os protótipos foram refeitos evidenciando a melhoria nas técnicas de montagem e a produção de um material escrito onde há o passo a passo da montagem dos robôs bem como os componentes e ferramentas usadas no projeto. palavras chave: Robótica educacional, aprendizagem cooperativa.

TÍTULO DO PROJETO:

TP Wheelchair

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Alexandre Castro Prestes
Amanda de Souza Pfingstag

ORIENTADORES:

Leandro Câmara Noronha
Tiago Baptista Noronha

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sul-rio-grandense Câmpus Charqueadas

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto consiste na construção de uma adaptação para uma cadeira de rodas de propulsão manual, tornando-a uma cadeira elétrica, com custo reduzido e capaz de ser controlada por diferentes tipos de dispositivos, como por exemplo, um acelerômetro que capta os movimentos da cabeça, afim de, adaptar-se às necessidades dos portadores de deficiência.

Esses controladores serão desenvolvidos com o tempo, visando uma melhor adaptação para cada tipo de usuário, conforme as necessidades forem sendo estudadas. Este projeto atinge os deficientes físicos cadeirantes principalmente, mas não exclusivamente portadores de paraplegia.

Todos os protótipos construídos através de recursos de patrocinadores serão doados as instituições parceiras.

Segundo o Censo de 2010, 734.000 brasileiros declaram-se incapazes de caminhar, como a documentação do projeto será divulgada através da Internet, todos esses portadores poderão ser atingidos indiretamente por este ou projetos futuros. Procurando sempre manter o objetivo principal que, além de trazer uma maior acessibilidade para os cadeirantes, traga um custo reduzido, sendo possível reduzir em até 50% o valor de uma cadeira que está atualmente disponível no mercado, assim muitas pessoas que não tinham acesso a esse tipo de tecnologia, devido ao seu custo elevado, terão mais condições de adquiri-las.

O que diferencia este projeto de outros projetos no mesmo sentido, é que não será desenvolvida uma nova cadeira, e sim uma adaptação para uma cadeira já existente, o que fará com que pessoas que já tenham uma cadeira em casa, não precisem pagar pelo preço dela novamente, e também, poder escolher o dispositivo de controle que melhor lhe seja útil.

TÍTULO DO PROJETO:

Monitoramento de acumuladores de água usando arduíno

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Liliane Soares de Castro Bezerra
Lucas Soares Pereira Barros
Maria Clara Silva de Melo

ORIENTADORES:

Ivanilson França Viera Júnior
Ronaldo Maia de Medeiros

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte -
Campus Natal/Central

CIDADE: Natal

ESTADO: RN

RESUMO:

Sabe-se que as regiões com presença de acumuladores de água, como açudes, lagoas de captação, lagos, rios, cisternas e outros sempre estão propícias ao transbordamento em períodos chuvosos ou à falta d'água em períodos de seca, afetando, assim, a vida e a estrutura de comunidades inteiras que habitam em suas proximidades. Assim, com o intuito de prevenir possíveis danos provocados pelo excesso ou escassez da água, o presente projeto tem objetivo monitorar tais acumuladores, através de sensores conectados à placa Arduíno, monitorando-os e tendo seus dados transmitidos para um computador, a fim de evitar prejuízos à sociedade. Estes dados serão, conseqüentemente, armazenados e analisados de maneira organizada provendo um histórico de comportamento do reservatório, que pode ser usado no auxílio das tomadas de decisão para as ações em momentos de calamidade. O projeto teve início com a preocupação de cada um dos integrantes com a situação de várias famílias brasileiras que ficam sempre à própria mercê quando açudes e rios de sua cidade secam ou transbordam, assim como suas cisternas. Este busca, então, auxiliar essas famílias, informando-lhes sobre os níveis atuais de água em tais acumuladores, além de orientar os moradores sobre como economizar água quando os níveis dos açudes, rios e cisternas dos quais eles dependem estiverem baixando. Almeja-se, também, auxiliá-las caso haja algum aumento não suportável pelos acumuladores nos níveis de água, que possa causar danos às infraestruturas em suas redondezas. O uso da plataforma de desenvolvimento Arduíno deve-se ao fato de que tal equipamento permite a construção de protótipos de circuitos eletrônicos de forma mais rápida e prática, já que sua placa principal, assim como seus acessórios (também chamados de shields), além de mais acessíveis, são menos complexos, pois a construção de um hardware totalmente novo demoraria muito mais tempo e seria muito mais caro.

TÍTULO DO PROJETO:

Caixa Inteligente para Armazenamento de Resistores

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Andre Felipe Brasil Postiga
Guilherme das Neves Fernandes
Matheus Busquet Devillart

ORIENTADORES:

Altair Martins dos Santos

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual Henrique Lage

CIDADE: Niterói

ESTADO: RJ

RESUMO:

Na área de eletrônica trabalha-se com componentes muito pequenos. Entre esses está o resistor, que, além de ser um dos menores, é o de determinação mais complicada, pois o meio usado para que essa leitura seja feita não é de forma direta, escrito o seu valor com números e letras. O valor do resistor é identificado através de um código formado por quatro ou mais cores onde cada cor representa um número e, a partir desses números, é feito um cálculo que envolve potências e porcentagens para que, depois de todo esse processo, seja possível chegar ao seu valor.

Observa-se que em locais onde se trabalha com eletrônica, como laboratórios de empresas, escolas técnicas, e outros locais que utilizam componentes eletrônicos, existe a dificuldade para encontrar e armazenar tais componentes gastando-se muito tempo para isso.

Para uma quantidade grande de resistores, quando se tem a necessidade de retirá-los ou guardá-los em um estoque, esse método se torna muito lento. O que acontece muitas vezes é o armazenamento de todos os tipos de resistores em um só recipiente, dificultando mais ainda o trabalho no local. Por isso propõe-se automatizar todas as etapas, desde a medição do valor ao seu armazenamento.

A ideia consiste em um gaveteiro inteligente que será capaz de medir o valor do resistor e, tendo feito isso, indicar o compartimento correto onde esse componente deve ser guardado. O usuário também poderá encontrar um resistor para retirá-lo da caixa bastando para isso apenas que o valor do resistor desejado seja digitado. A caixa indicará por meio de sinais luminosos o lugar em que o mesmo se encontra.

Os compartimentos da caixa serão programáveis, de modo que ficará a critério do usuário qual resistor ocupará determinada gaveta, assim será possível uma organização ainda mais eficiente.

Objetiva-se que o protótipo a ser criado preste grande auxílio aos alunos, professores e profissionais de eletrônica em geral, promovendo mais dinamismo ao seu ambiente de trabalho.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema Mecatrônico de Auxílio a Amputados

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Gabriel da Costa Florisbal
Matheus Henrique Ramos Lemos
Vicente Marques Visnievski

ORIENTADORES:

Juliano Costa Machado
Thiago Berticelli Lô

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - Campus Charqueadas

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

A necessidade de ajudar e melhorar a vida dos deficientes físicos faz dos projetos de tecnologia assistiva uma importante ferramenta de inclusão social. Essa tecnologia vem se destacando muito, pois visa, de alguma maneira, facilitar a vida de quem têm algum tipo de deficiência. O principal impacto potencial do projeto é a inclusão social dos deficientes físicos, através de uma prótese controlada por sinais musculares, captados por eletrodos, não-invasivos, localizados nos membros superiores. Proporciona uma maior autonomia ao usuário, facilitando, assim, a realização de tarefas cotidianas.

Este projeto focará no desenvolvimento de um sistema de aquisição e processamento do sinal elétrico gerado pelo músculo, conhecido como sinal mioelétrico, para o controle de um protótipo de prótese. O princípio de funcionamento é a partir dos eletrodos que captam o sinal muscular, e quando ocorre contração muscular o sinal passa por um circuito denominado eletromiógrafo, utilizado para amplificar, filtrar e retificar esses sinais. O eletromiógrafo é feito baseado em placas que podem ser acopladas ou não umas as outras, facilitando a possibilidade de mudanças e trocas de circuito, de acordo com a necessidade. A plataforma de desenvolvimento é responsável pela conversão analógico-digital (AD) para que o sinal possa ser analisado digitalmente, possibilitando a criação de uma lógica onde é possível analisar e salvar uma janela de dados que controlam os movimentos exercidos pela prótese. Como prótese utilizamos protótipos parecidos com uma mão e um antebraço fabricados em uma impressora 3D, possibilitando maiores detalhes com um material leve, resistente e barato.

O projeto é apoiado pelo Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul) e Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais de Butiá (APAPE).

TÍTULO DO PROJETO:

H2O ARSÔNICO - Dispositivo para medição do nível das águas

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Ana Paula Juraszek
Rafaela Marchi

ORIENTADORES:

Renon Steinbach Carvalho

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Catarinense - Campus Rio do Sul

CIDADE: Rio do Sul

ESTADO: SC

RESUMO:

A cidade de Rio do Sul, localizada no Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina, apresenta um histórico de enchentes de grandes proporções. Juntamente com os transtornos causados pelas cheias dos rios, vêm os prejuízos materiais para as famílias e empresas da região como um todo. Neste contexto, deu-se início ao estudo de alternativas para a monitoração do nível dos rios que percorrem a cidade. O objetivo do presente trabalho é elencar a proposta de um sistema de monitoramento e alarme mais eficientes para a elevação do nível das águas. Desde modo, a comunicação com a população poderia ser efetuada mais rapidamente, possibilitando a saída de área de riscos com maior brevidade e agilidade. Para tanto, o protótipo construído e denominado de H2O ARSÔNICO tem como foco realizar leituras atualizadas do nível do rio para assim saber quando a situação está alarmante. Foi utilizado um sistema microcontrolado, empregando uma placa comercial chamada arduino uno, e um sensor ultrassônico para a medição da alteração do nível da água. Neste estudo foram considerados os resultados atingidos em um protótipo, os quais servirão como base para a continuidade do projeto e futura aplicação em campo. A metodologia utilizada sempre teve base bibliográfica de distintas áreas, uma vez que se trata de um projeto multidisciplinar que integra conhecimentos de informática, programação e sistemas eletrônicos. Avaliando os resultados, conclui-se que o projeto apresenta funcionalidades e eficiente para ajudar a população na prevenção de danos materiais em virtude do nível das cheias.

Palavras-chave: medição de nível, automação, arduino, sensor ultrassônico.

TÍTULO DO PROJETO:

Bafômetro Como Controle de Ignição em Veículos Automotivos

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Augusto Silva da Silva
Felipe Pinz
Jarbas da Silva Carriconde

ORIENTADORES:

Igor da Rocha Barros
Rafael Galli

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense

CIDADE: Pelotas

ESTADO: RS

RESUMO:

Visando reduzir o número de acidentes de trânsito ocasionados pelo consumo indevido de bebida alcoólica por condutores de veículos automotivos, desenvolvemos um dispositivo eletrônico com a finalidade de controlar o sistema de ignição desses veículos. Trata-se de um bafômetro ligado a esse sistema.

O protótipo submete o condutor do veículo a dois testes: um teste de quantidade de álcool em seu organismo, ou seja, toda vez que for necessário ligar o automóvel, um display LCD (Liquid Crystal Display) informa ao motorista o instante em que ele deve soprar no bucal. Ainda, com a intenção de dificultar uma eventual sabotagem, temos o segundo teste, no qual o protótipo apresenta o seu grande diferencial, um módulo de reconhecimento de íris que é responsável por identificar através da retina os condutores que estão devidamente cadastrados para dirigir o veículo, o que acaba o tornando um dispositivo antifurto.

Este módulo é posicionado de acordo com que o condutor possa assoprar e posicionar sua face de maneira que a sua retina esteja a uma distância adequada para que seja captada e avaliada pelo dispositivo. Na sequência o display informa os respectivos resultados dos teste de álcool e de retina, apenas autorizando o acionamento do motor se ambos os testes forem aprovados. Caso o automóvel não ligue por detecção de álcool no sensor, um sequencial de LED's (Ligth Emitting Diode) irá mostrar a quantidade de álcool no sangue.

O protótipo ainda contém peças arquitetadas por nós, feitos em uma impressora 3D, como o suporte facial, que possui sensores posicionados de forma que identifique a face da pessoa no local determinado, para que se realize o sopro e simultaneamente o rosto seja identificado pelo módulo íris. Também possui um conector em formado de 'T', que tem um bucal similar ao utilizado pela polícia, localizado no centro do conector, e no interior dessa peça será identificado, através de sensores, o momento do sopro e se esse sopro alveolar contém álcool.

TÍTULO DO PROJETO:

Crab - Veículo adaptado a cadeirantes para mobilidade em praias

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Iago Souza de Medeiros
Maraysa Araújo Silva

ORIENTADORES:

Arthur Salgado de Medeiros
João Teixeira de Carvalho Neto

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

CIDADE: Natal

ESTADO: RN

RESUMO:

Para muitos, o passeio na praia é apenas um simples lazer, para outros, mais especificamente os cadeirantes, pessoas portadoras de mobilidade reduzida, é uma situação um tanto quanto complexa, visto que para ocorrência, é necessária a dependência e/ou solidariedade de alguém. A movimentação de cadeirantes na areia da praia é uma atividade praticamente inviável, pois as cadeiras de rodas atuais não proporcionam a realização de tal tarefa. Na orla, a locomoção também pode ser considerada como um desafio, pois além serem extensas, contêm irregularidades devido às ações naturais, como, por exemplo, as chuvas e as marés. O projeto Crab possibilita aos usuários de cadeira de rodas, que enfrentam diariamente tantas outras dificuldades relacionadas à acessibilidade, autonomia no que diz respeito à movimentação nas praias. O veículo possui uma rampa que permite o fácil acesso do cadeirante em uma cadeira de rodas comum. Utiliza esteiras para locomoção e aproveita a fonte de energia solar, uma fonte renovável e abundante, para substituir o uso da queima de combustíveis fósseis, que produzem substâncias nocivas ao meio ambiente. O protótipo utiliza módulos fotovoltaicos para obter a energia proveniente dos raios solares e transformá-la em energia elétrica. Por meio de um circuito conversor de energia CC/CC Buck Boost, que é controlado pela técnica MPPT com razão cíclica ajustável em função das tensões fornecidas pelos painéis, são alimentados os circuitos que realizam o controle de sentido e velocidade dos motores, a partir do circuito ponte H em conjunto com a técnica PWM (Modulação por Largura de Pulso), e por fim, o circuito controlador de carga que faz a correta conexão entre os módulos e a bateria, evitando que ela seja sobrecarregada ou descarregada excessivamente o que afetaria sua vida útil.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema de Monitoramento da Produção Leiteira II

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Gustavo Meyer Beier
Leonardo Augusto Lanz

ORIENTADORES:

Lucas Luis Gutkoski

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A presente pesquisa teve seu desenvolvimento baseado em uma micro empresa rural, produtora de leite de cabras. Com o protótipo do sistema desenvolvido, a empresa terá suas principais deficiências resolvidas.

O problema da pesquisa é: como monitorar a produção leiteira de cabras. O objetivo, é desenvolver um sistema que monitore e gerencie um empresa rural produtora de leite caprino.

Após a realização de estudos, e a listagem dos problemas a serem resolvidos na produção, o grupo desenvolveu sua hipótese de solução, que atualmente está na sua etapa final de desenvolvimento.

No sistema em desenvolvimento, a primeira etapa de execução, foi a identificação de todas as cabras da produção. Essa identificação, foi feita por meio de um leitor RFID, e uma Tag de identificação. No sistema, cada cabra receberá uma identificação individual, tendo registrado todo seu histórico, tanto veterinário como de produção.

A etapa de coleta de dados, se dá por meio de medidores de vazão, que aferem a quantidade de leite produzida pelas cabras.

Após esses sistemas, há duas opções de software, um para a plataforma Android e outro para Windows, que a partir de critérios pré-determinados, organizam, registram e fornecem subsídios para uma boa gestão da produção em termos empresariais.

De maneira geral, o grupo buscou por imprimir praticidade e confiabilidade ao sistema, visando a fácil utilização dos recursos humanos envolvidos.

O objetivo final é proporcionar aos produtores um sistema de excelência, capaz de fornecer subsídios precisos a análise. Por meio dele é possível realizar estudos a respeito da produção como por exemplo análise genética e controle de alimentação dos animais, estimulando o crescimento da produção estudada.

Até o momento, com testes realizados em laboratório o protótipo cumpre suas funções. O grupo interpreta que a proposta de solução final deverá ser implementada em pequenas empresas rurais, baseadas na agricultura familiar, visto que grandes produtores já possuem ferramentas de análise e controle de suas produções.

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema Veicular para Monitoramento de Monóxido de Carbono

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Caio Ribeiro Cavalcante Ferreira
Ewerton Vasconcelos da Silva

ORIENTADORES:

Altair Martins dos Santos

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual Henrique Lage

CIDADE: Niterói

ESTADO: RJ

RESUMO:

O monóxido de carbono é um gás incolor, inodoro, extremamente tóxico e que não causa irritação na pele e nem nos olhos. A saber, a exposição humana se dá por via respiratória, e seu transporte pelo corpo ocorre pela ligação com as hemácias, da mesma maneira que o oxigênio, porém o CO tem cerca de 220 vezes mais afinidade com a hemoglobina do que o O₂. Uma vez estabelecida a ligação, a hemácia afetada se torna incapaz de transportar oxigênio pelo corpo. Conseqüentemente a exposição a concentrações pequenas de monóxido de carbono levam à falta de oxigenação nos tecidos do corpo, o que acarreta em problemas que vão desde alterações sutis de comportamento até o bloqueio das funções respiratórias, o coma e a morte. O risco oferecido por este poluente se torna ainda maior, pois ele é encontrado em maiores concentrações nas grandes cidades devido ao grande consumo de combustíveis pelas indústrias e veículos, sendo os automóveis os maiores responsáveis por esta emissão, uma vez que o monóxido de carbono é produto da combustão incompleta de substâncias que contêm carbono (como o álcool e a gasolina). Apesar dos motores veiculares serem projetados para realizar a queima completa do combustível, alguns defeitos no veículo podem levar à emissão de monóxido de carbono como função da combustão imperfeita. Em vista disso, o projeto realizará o monitoramento da concentração de monóxido de carbono no interior do veículo e no escapamento, de forma a alertar os ocupantes do mesmo acerca de níveis de CO danosos e/ou letais ao ser humano na cabine do automóvel, eliminando assim o risco de intoxicação dos ocupantes, e informará ao motorista a emissão do gás em tempo real, permitindo ao mesmo realizar a manutenção do veículo de forma a corrigir os problemas, diminuindo a poluição causada pelo automóvel e o excesso de consumo de combustível.

TÍTULO DO PROJETO:

SAPD - Sistema de Alerta em Piscinas Domésticas

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Cristiele da Rosa
Fernanda Santanna Dapper

ORIENTADORES:

Caio Felipe Abe

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Afogamentos são a segunda maior causa de morte entre crianças de 1 a 9 anos de idade, que representam 53% dos afogamentos domésticos (SOBRASA - Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático 2009). Segundo a SOBRASA, 84% dos casos acontecem pelo descuido dos responsáveis em piscinas residenciais, normalmente na hora do almoço ou após. Na maioria das vezes os afogamentos são silenciosos, o que impede a ajuda instantânea de alguém de fora da piscina. Em certos casos de afogamento, a criança pode apresentar sequelas, das mais simples às graves, se não for resgatada a tempo, pode resultar na morte. Propomos um sistema que alerte uma possível intrusão na piscina, prevendo uma área de risco em volta da mesma, sendo o sistema monitorado por quatro postes, de 40 cm de altura, havendo em cada poste um emissor e um receptor de infravermelho, um emissor corresponde a um receptor do poste seguinte, e assim por diante até cercar a piscina pelos sinais. Este sistema é gerenciado por um microcontrolador e, quando há uma intrusão na área de risco, um alarme soa na casa e os motores (filtros de sucção da piscina) são desativados. O alarme só poderá ser desligado manualmente por meio de um módulo que se localizará perto da piscina. O sistema solicitará ao usuário, após determinado tempo, se deseja religar o alarme, podendo adiar a ativação em até 3 horas. Se o alarme for adiado, o sistema alertará quando faltar 10 minutos para ligar novamente, o que irá ocorrer de forma automática.

TÍTULO DO PROJETO:

Cadeira de rodas com comando de voz

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Gustavo Peglow Kuhn

ORIENTADORES:

Rafael Galli
Igor da Rocha Barros

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense Campus Pelotas

CIDADE: Pelotas

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto tem por objetivo auxiliar os portadores de deficiência física a obterem maior qualidade e vida e conforto ao utilizar as suas cadeiras de rodas. O projeto foi realizado após pesquisas sobre o número de pessoas que possuem necessidade de utilizar cadeira de rodas e/ou dependem de outras pessoas para se locomoverem com as mesmas. Tendo em mãos essa pesquisa sobre os portadores de paraplegia e tetraplegia, foram estudadas formas de amenizar as dificuldades de locomoção enfrentadas por essas pessoas. Foram criados alguns métodos de controle. O tradicional controle por Joystick associado a um sistema de rampa de aceleração, o controle por Smartphone via Bluetooth que permite-lhes controlar sem enredar-se em fios e o método de comando por voz que visa permitir que aquele que não tem movimento das mãos também possam utilizar o sistema, dando-lhes pelo menos um pouco de independência no seu dia-a-dia. Pesquisaram-se então as melhores maneiras, mantendo o baixo custo, de se desenvolver a cadeira, envolvendo tanto pesquisas sobre o hardware a ser utilizado, como o software que fará a cadeira reconhecer os comandos do cadeirante, buscando maior conforto, praticidade, qualidade e segurança para o usuário. Acredita-se que o sistema de comando de voz irá melhorar muito a vida dos deficientes que possuem paraplegia e tetraplegia, e irá dá-los autonomia e agilidade em sua vida. Com a ajuda da cadeira de rodas comandada por voz, deficientes do mundo inteiro poderão depender apenas deles mesmo, que é um sonho de muitos deles.

Palavras-chave: Cadeira de rodas motorizada. Comando por voz. Tecnologia assistiva.

TÍTULO DO PROJETO:

Ronim - um drone para auxiliar o monitoramento do agronegócio

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Adiel de Santana Filho
Jeferson da Silva de Jesus
Manassés Fernandes Costa Neto

ORIENTADORES:

Cayo Pablio Santana de Jesus
Társio Ribeiro Cavalcante

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

CIDADE: Catu

ESTADO: BA

RESUMO:

As plantações agrícolas geralmente possuem uma grande extensão territorial, a qual se faz necessário tirar fotos áreas para maior avaliação da plantação. Neste cenário, o drone se encaixa perfeitamente devido ao seu custo benefício em relação aos voos tradicionais (Joana, 2014). Através da visão aérea da plantação, o agricultor pode controlar seu sistema de irrigação, uma vez que saberá como suas plantas estão crescendo e até verificar se há alguma doença e ou praga. Todavia, o acesso as novas tecnologias é bastante custoso, principalmente para os pequenos e médios agricultores. Diante deste quadro, o presente projeto propõe a criação de um drone através de uma impressora 3D, que permita o agricultor a realizar a coleta de imagens e a aquisição de pontos de referência. Este projeto foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Catu. Inicialmente foi realizado uma revisão bibliográfica sobre a agroindústria, em especial mecanização agrícola, robôs agrícolas e drones agrícolas. Em seguida realizamos a elaboração da especificação do protótipo desenvolvido neste projeto, tendo como artefatos produzidos: lista de materiais, insumos e demais recursos utilizados, especificação dos requisitos do protótipo e da aplicação. Dando continuidade ao projeto, realizamos a construção do drone. Concomitante a esta fase foram elaborados os manuais de: operação, manutenção e desenvolvimento; cada um adequado no que tange a estrutura, linguagem ou apresentação. Por fim realizamos os testes em campo. Através da proposta do protótipo proposto neste projeto, pretendemos disseminar as novas tecnologias aos pequenos e médios agricultores a fim de auxiliá-los na agricultura de precisão.

TÍTULO DO PROJETO:

PAIMU(Parada Acessível de Integração e Mobilidade Urbana)

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Keller Rutsatz Costa
Phillipi Dias Waechter de Moraes

ORIENTADORES:

Hernanda Tonini

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

CIDADE: Porto Alegre

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto visa facilitar a mobilidade urbana, ajudando usuários do transporte público a locomoverem-se dentro das cidades. É um projeto que também ajudará pessoas com deficiência visual e até mesmo problemas de visão.

Visando o futuro, este projeto quer modificar as paradas de ônibus de todos os lugares ou terminais de ônibus nas cidades e municípios. A parada teria consigo um Receptor RF e um micro-controlador Arduino Uno junto a um alto falante.

O ônibus terá um transmissor que estará emitindo um sinal a todo momento, contendo nele seus dados. O trabalho do receptor é receber este sinal e traduzir, reproduzindo em áudio para as pessoas com deficiência visual o nome e o número da linha do ônibus. Para isto acontecer, o receptor, acompanhado de um Arduino Uno, terá um Shield de SD-Card servindo de biblioteca, contendo os arquivos que serão reproduzidos em áudio.

Deste jeito, o deficiente poderá antecipar-se, fazendo o sinal para o ônibus parar. Colaborar com a autonomia de pessoas com deficiência visual também é um dos objetivos deste projeto, assim, o deficiente poderá locomover-se pela cidade sem ajuda de nenhum acompanhante. Diminuiria também o risco de assaltos, deixando-os ainda mais seguros em relação a andar sozinhos de ônibus.

O projeto torna-se barato se for feito em quantidade e pode ser simplificado ainda mais ajudando a vida de milhões de deficientes e pessoas com problemas de visão. No futuro, o projeto irá evoluir, podendo incluir todos ou quase todos os meios de adaptações para diferentes deficiências, visando propor soluções para uma parte específica da população: os deficientes surdo-cegos.

PARADA, ÔNIBUS, DEFICIENTES

TÍTULO DO PROJETO:

Sistema Anti-incêndio para depósitos de produtos inflamáveis - SAI-DEPI

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Leovir Dlugokenski
Lucas Vanduir Spaniol
Vinícius Moder Guimarães

ORIENTADORES:

Augusto Bemfica Mombach

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto tem como objetivo a construção de um sistema capaz de fazer a detecção de níveis de gases no ar e de fogo, em depósitos de produtos inflamáveis. Além de ajudar a prevenir e combater esse incêndio.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram feitas algumas entrevistas (funcionários de depósitos de fábricas de calçados, um técnico de segurança do trabalho e com uma empresa especializada em prevenção de incêndios). Foram pesquisados e simulados sensores para detecção de gases específicos para o local a ser monitorado (em fábricas de calçados a maior incidência é do gás acetona, por exemplo). Foram feitos testes com cabos coaxiais para simulação da comunicação entre o depósito e a brigada de incêndios da fábrica. Um software foi desenvolvido, usando linguagem C. Esse programa faz o monitoramento dos gases no depósito. Para o combate às chamas foi pesquisada uma solução de espuma que pudesse apagar com segurança esse tipo de incêndio. Além disso foi feita uma análise de várias máquinas de espuma existentes no mercado, assim como o sistema utilizado pelos bombeiros.

O sistema acabou mostrando-se eficaz para o que foi proposto. Ele é capaz de alertar a variação dos gases (simulado), em níveis de atenção e perigo, acendendo luzes de atenção e soando o alarme. Em caso de fogo (somente simulado) ele inicia o combate às chamas, isto é libera a espuma. Para segurança, quando o nível de atenção é acionada, a energia do depósito é cortada, evitando curto circuitos. Tudo isso é perfeitamente monitorado pelo software que exibe uma tabela de fácil compreensão mesmo para quem não é da área.

Qualquer tipo de sensor pode ser ligado ao SAI-DEPI, de forma que ele pode adequar-se a quase qualquer indústria. Além de tudo, ele pode adaptar-se aos sistemas de segurança antigos (que a empresa já possua) podendo funcionar tendo-os acoplados a si, e monitorados pelo software.

Palavras-chave: Sistema de segurança, sistema anti-incêndio, incêndios, fogo, sensor, automação, segurança, prevenção, eletrônica, calçados, acetona, solvente, produtos inflamáveis.

TÍTULO DO PROJETO:

Monitor de Reposição Hídrica Corporal

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Natália Hedlund Jardim

ORIENTADORES:

Caio Felipe Abe

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto aborda a dificuldade para identificar o momento correto de fazer a hidratação e a quantidade ideal de líquido que deve ser ingerida durante a realização de atividades ou exercícios físicos que envolvam constante aumento da temperatura corporal. O objetivo do projeto é colocar em prática dados coletados sobre a relação entre desidratação e temperatura corporal, visando melhorar o desempenho de atletas e evitar riscos à saúde da população que pratica exercícios físicos e de profissionais que realizam serviços em que a hidratação correta é essencial.

Foi desenvolvido um dispositivo portátil que monitora a temperatura do usuário através de um sensor posicionado na região cutânea e, com base na variação da temperatura durante a atividade física, alerta o momento de fazer a reposição hídrica. Os valores de temperatura coletados pelo sensor são enviados para um programa que analisa os dados e faz os cálculos para determinar o momento da hidratação, alertando o usuário através de um aviso sonoro, e a quantidade de líquido que deve ser ingerida, exibida em um display junto a temperatura.

Nos testes realizados para calibração do sensor, a temperatura coletada pelo sensor do projeto foi comparada a um termômetro padrão para avaliar sua precisão. Através dos dados coletados foi realizado o cálculo da incerteza de medição do tipo A que comprovou que os valores coletados pelo sensor apresentam uma incerteza muito pequena ou nula, correspondendo aos padrões necessários para a confiança na mensuração da temperatura. Testes práticos realizados comprovam a capacidade do dispositivo em detectar a variação na temperatura corporal e avisar ao usuário o momento de realizar a hidratação.

TÍTULO DO PROJETO:

S.A.C.I. - Sistema de Auxílio ao Combate de Incêndios

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Amanda Lamperti Fagundes
Natália Winter Rovaris

ORIENTADORES:

Lucas Luis Gutkoski

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente diversas tragédias causadas por incêndios, como o ocorrido na Boate Kiss (2013) em Santa Maria, Argentina (2004) e Estados Unidos (2003), vem comovendo a sociedade na busca por soluções e que o ocorrido não caia no esquecimento. O grupo resolveu projetar um sistema que auxilia o combate a incêndios, tendo como prioridade locais fechados com grande circulação de pessoas, com o qual se possa otimizar o trabalho dos bombeiros e preservar as vidas em perigo. O sistema consiste em diversas partes interligadas via bluetooth e a base de baterias no-break, tendo em vista o possível comprometimento da rede elétrica com o início do incêndio ou desligamento da mesma pelos bombeiros na sua chegada ao local, afim de evitar maiores estragos. O sistema projetado armazena a contagem de pessoas no local, horário, dia e endereço do possível incêndio, atualizados a cada 10 segundos em um aplicativo, onde possa ser editado o endereço e obter consultas de todas as informações, sendo estes enviados via sms para os bombeiros e, se necessário, à ambulância. Ainda serão automaticamente abertas e ligadas respectivamente as portas de saídas e luzes de emergência do local e acionados os sprinklers e exaustores, isto tudo a partir do sensor de fogo, que é o responsável por acionar o sistema. Todas estas variáveis, como saídas e luzes de emergência, exaustores, contagem de pessoas, sprinklers, sensores de fogo e mensagens via sms, não são comunicadas entre si, pois estão conectadas unicamente a parte central do sistema, que é o que as controla.

TÍTULO DO PROJETO:

Silla controladora

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Jair Omar Lopez Gonzalez
Leonel Muñoz Tócoli

ORIENTADORES:

Mario Humberto Viramontes Olivas
Omar Eduardo Carnero Ortiz

INSTITUIÇÃO:

cetis 86

CIDADE: Chihuahua

ESTADO: Chihuahua

RESUMO:

La automatización es fundamental para tener un ahorro en tiempo y dinero, además de contribuir a la conservación de los recursos naturales.

Esto nos llevó al objetivo de un proyecto para automatizar los principales sistemas eléctricos de nuestra escuela por medio de un pupitre que tiene instalados sensores de temperatura, presencia e iluminación para el control de aire acondicionado, lámparas para el ahorro de energía en aulas escolares.

La idea del proyecto como primera etapa es automatizar un aula, esto con el objetivo de reducir el consumo de energía eléctrica en un 30%, pudiendo reflejar este ahorro en el crecimiento de la infraestructura de la Institución.

Con el avance tecnológico y la reducción de los costos de fabricación, muchas aplicaciones que antes sólo estaban reservadas para su uso en grandes redes corporativas de oficinas e industrias, son hoy en día accesibles para las instalaciones en edificios y viviendas en general. Sin embargo no se está aprovechando en las Instituciones de educación (resulta sorprendente que no se incluyan capacidades para un control inteligente de aparatos, luces, diferentes tipos de alarma y reacción a las emergencias; que asimismo permiten compartir y enlazar las funciones de los distintos componentes que los forman).

Se requiere un ahorro de energía de inmediato, la automatización en el sistema de aires acondicionados y el alumbrado interior (salón de clase), puede contribuir a ello.

Sabemos que en todas las escuelas hay luces encendidas cuando es de día, sabemos que los aires acondicionados están funcionando cuando los salones están desocupados. Ya basta que solo veamos todo esto sin hacer nada.

Todos los que queremos vivir en un mundo mejor en el futuro, debemos buscar los recursos naturales no renovables como la producción de electricidad.

Este es un proyecto de desarrollo sustentable ya que las futuras generaciones se beneficiarán con el proyecto; además de tener un ahorro de dinero y sobre todo de consumo de energía eléctrica para la Institución.

Que la automatización se aplique como primera etapa general a todas las instituciones de la DGETI (Dirección General de Educación Tecnológica Industrial).

Tal vez el gasto o inversión sea poco elevado pero a mediano plazo se recuperará.

TÍTULO DO PROJETO:

Opensky Domoticação - A evolução

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Felipe Rodrigues Barbosa Teles

ORIENTADORES:

Josué Coelho de Freitas
Michel Mascarenhas Texeira

INSTITUIÇÃO:

Núcleo de Educação Integrado - NEI

CIDADE: Macapá

ESTADO: AP

RESUMO:

Este projeto analisa as dificuldades encontradas por pessoas com necessidades especiais para realizar coisas simples do cotidiano, como, subir uma escada, ir ao banheiro, ter acesso ao segundo andar de uma casa, abrir e fechar portas e outros movimentos dentro de uma casa que garanta uma dinâmica do indivíduo no seio familiar. O projeto analisa a problemática de acessibilidade de pessoas na cidade de Macapá-AP. A investigação foi realizada no Núcleo de Educação Integrado - NEI, localizado à Rua Antônio Martins da Silva 1040, no bairro Jardim Equatorial, pelos alunos do 1º ano do ensino médio. Com o objetivo de expor o aproveitamento e funcionalidade de um projeto de automação residencial (Domótica), desenvolvendo-o de forma mais acessível economicamente, assim como fornecer aplicações e serviços através da automação de uma área habitável de modo a poder proporcionar comodidade aos seus ocupantes, mediante um estudo coerente em termos de iluminância, conforto e aspectos de segurança, onde foi desenvolvido um sistema eletrônico de monitoramento e controle da residência, o qual pode é acionado por comando de voz, com a ajuda de sensores, ou ainda remotamente, através de um smartphone. Este sistema é composto por Arduino, que desempenham o papel de centralizar as informações e tomar atitudes analisando sensores de chuva, de presença, de temperatura e de sons (microfones), controlando a iluminação, sistemas de irrigação e janelas automatizadas. Para isto será concretizado um estudo de uma planta baixa de uma residência e definir os parâmetros de desempenho mais requisitados e de maior visibilidade no mercado. Com a aplicabilidade do projeto espera-se obter uma considerável economia de energia, aumento no conforto, na segurança e na mobilidade, sobretudo, mostrar que existem tecnologias com o preço acessível disponíveis no mercado para se criar qualquer tipo de sistema, independentemente de seu tamanho, finalidade ou complexidade. O nosso projeto visa trazer uma inquietação observada na cidade de Macapá-AP no que diz respeito à problemática da acessibilidade para deficientes físicos. Nosso intuito é contribuir com as necessidades dos deficientes, com auxílio da tecnologia. Nosso projeto tem um olhar social e amplo para essa problemática.

TÍTULO DO PROJETO:

CREM - Cadeira de Rodas Elétrica Multicontrolável

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Eduardo Freitas
Leonardo Franco Pedrotti
Rafael Luís Lourenço

ORIENTADORES:

Marco César Sauer
Irineu Alfredo Ronconi Júnior

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A quantidade de deficientes físicos que necessitam da cadeira de rodas tem aumentado cada vez mais. Quando o usuário da cadeira é paraplégico, pode-se fazer uso do controle convencional das cadeiras de rodas elétricas, o joystick; porém, ainda existem deficientes cujos membros superiores não possuem mobilidade, os tetraplégicos. Buscando uma maior abrangência na inclusão social desse deficiente, através da tecnologia assistiva, adaptou-se uma cadeira de rodas não elétrica com três plataformas de controle: comando de voz, acelerômetro e o joystick. A cadeira de rodas elétrica multicontrolável é movimentada por motores elétricos do tipo brushless (1190W de potência e 6650RPM) acoplados às rodas por meio de um sistema de redução com polias resultando numa redução de 60 vezes nas rotações e aumento de torque. Os motores são alimentados através de baterias de lítio-polímero (5 células e 3700mAh). O controle dos motores é feito por ESC's de potência comandados pelo PIC18F4550. O microcontrolador processa as informações recebidas pelo aplicativo android por meio da comunicação RS-232 via bluetooth para o controle por voz. Além disso, o PIC também reconhece os outros dois controles nas entradas A/D: joystick e acelerômetro. A interface homem-máquina é feita por um display gráfico de 128x64 ao qual o usuário seleciona o tipo de controle. A cadeira desenvolvida pelo grupo tem o peso 3 vezes menor comparado a uma do mercado, além de possuir estrutura retrátil. O projeto proporciona uma inovação no setor de cadeira de rodas elétricas; ademais, integra o deficiente para busca de uma sociedade mais acessível.

TÍTULO DO PROJETO:

Interfaceamento eletrônico entre cérebro e máquina

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Leonardo Rafael da Silva
Vinícius Becker Belmonte Alves

ORIENTADORES:

L Galbarino

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho teve por objetivo implementar uma ICM (Interface Cérebro Máquina) não invasiva para que no futuro seja possível auxiliar efetivamente portadores de necessidades especiais físicas severas no desempenho de atividades cotidianas de forma independente. ICM é um sistema que utiliza sinais elétricos do cérebro e, através de um computador, proporciona um sinal de saída para controle de um dispositivo externo, como uma cadeira de rodas automatizada. Indivíduos com graus severos de paralisia corpórea apresentam grandes dificuldades em realizar atividades básicas e cotidianas, por conta disso, acabam ficando sujeitos aos cuidados de outras pessoas. A ideia que surgiu foi identificar comandos cerebrais de modo a acionar um dispositivo eletrônico, somente com o pensamento. Esses comandos poderiam ser adaptados para fazer o controle de uma cadeira de rodas futuramente. A proposta da pesquisa consistiu basicamente na integração de três etapas: captação de sinais cerebrais; construção de uma interface e robô (circuito); elaboração de algoritmo computacional (programa). A metodologia demandou uma extensa pesquisa bibliográfica sobre a fisiologia cerebral e materiais para empregar um treinamento específico, além da execução de experimentos de controle do robô utilizando dispositivos eletrônicos de comunicação sem fio, microcontrolados, com acompanhamento e medição de sinais elétricos de saída. A partir de testes em um ambiente controlado, foi constatado que o tempo médio que decorre após a ocorrência real do comando cerebral para ativação do dispositivo externo varia de 0,10 a 0,23 segundos e que a captação de sinais cerebrais enviados ocorre corretamente em 92% das tentativas. Comprovou-se a existência de uma alternativa de solução para a problemática envolvida. Contudo, cada usuário do sistema precisa passar por um treinamento específico com os sensores antes de fazer o controle do robô.

Palavras-chave: Interface Cérebro Máquina. Sinais elétricos do cérebro. Portadores de necessidades especiais físicas severas.

TÍTULO DO PROJETO:

Plataforma Automatizada de Desassoreamento de Recursos Hídricos

ÁREA: Engenharia Eletrônica

ALUNOS:

Donnovan Gabriel de Sousa Trajano
Manoel Celestino de Pontes Filho
Paulo Jefferson Colaço de Almeida
Filho

ORIENTADORES:

Jocelúcio Ismael Xavier
Rildo Ferreira Coelho da Silva

INSTITUIÇÃO:

Colégio Geo Sul

CIDADE: João Pessoa

ESTADO: PB

RESUMO:

Um dos principais problemas ambientais encontrados atualmente é a poluição de rios e lagos. Causado pelo despejo de resíduos sólidos e substâncias tóxicas, o uso indevido desses recursos hídricos possibilita o desenvolvimento de micro-organismos que causam a proliferação de doenças, chegando a causar a morte dos peixes. Os materiais acumulados, provocam o assoreamento do rio. Quando ocorrem chuvas de grande intensidade, a vazão do rio diminui e provoca alagamento nas margens, causando enchentes e graves prejuízos para as pessoas que moram nas proximidades. Nosso objetivo é desenvolver um plano eficiente para a despoluição dos rios, começando pelo desassoreamento dos mesmos. Tendo em vista todos os problemas supracitados, desenvolvemos uma máquina para realizar a limpeza desses rios e lagos. Com a utilização de materiais recicláveis e alguns conhecimentos em eletrônica, construímos um protótipo da máquina, que utiliza um sistema de pesos, gavetas para CD, chuveiros, canos e cabos usados, controlados por um microcontrolador para tornar a realização das atividades de limpeza mais simples e práticas. Denominada "Plataforma Automatizada de Desassoreamento de Recursos Hídricos", ela realiza funções motoras em conjunto para capturar resíduos sólidos do interior desses recursos hídricos, que posteriormente se encontram menos poluídos, diminuindo a quantidade de substâncias que poderiam prejudicar o meio ambiente. Essa máquina não só solucionaria o problema da morte dos peixes, como beneficiaria regiões que vivem da pesca, promovendo o crescimento econômico da própria região. Alguns testes foram realizados em ambientes que simulavam a atual situação desses recursos hídricos, e seus resultados foram satisfatórios. A limpeza foi completa com sucesso, melhorando qualitativamente o ambiente.

TÍTULO DO PROJETO:

MOINHO ATRITOR PARA REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS METÁLICOS

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Bruno Pires Lambusquini
Christian Gauze Montezano

ORIENTADORES:

William Roger Carvalho Gomes

INSTITUIÇÃO:

Instituto Senai de Inovação - Soluções Integradas em Metalmeccânica

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

O desperdício faz parte de todos os processos produtivos, e a sua intensidade demonstra o nível de eficiência desse sistema. Esse desperdício geralmente é incluído no valor final do produto fazendo com que, uma produção menos eficiente seja mais cara e não necessariamente tenha produtos com a qualidade esperada. Seguindo essa linha de pensamento esse projeto tem como objetivo empregar o uso de moinhos atritores na reciclagem dos resíduos de usinagem. Esses moinhos devem ser projetados para tal função, reduzindo seu custo e limitando sua utilidade de acordo com o material que será trabalhado. O pó metálico resultante será vendido para empresas interessadas que trabalham com metalurgia do pó. Os resíduos após serem trabalhados conseguem atingir um preço de venda muito superior à venda na forma tradicional de sucata, o que resulta em um maior aproveitamento de toda a matéria-prima comprada. Foi Realizado pesquisa de mercado, dimensionamento de componentes mecânicos, modelando e desenho com software adequado, desenvolvendo o protótipo em escala real, utilizando processos de fabricação como: soldagem, torneamento, fresagem. Para verificar o funcionamento do equipamento, foi utilizado resíduos de estanho durante moídos no período de tempo de 6 h. A velocidade de rotação foi de 300 rpm, o meio de moagem foi álcool isopropílico e os corpos moedores foram esferas rolamento com diferentes tamanhos. Obteve granulometria variadas, concluindo que o projeto altamente, que pode ser utilizado por todas as indústrias, do ramo da usinagem de peça metálica, terá aplicabilidade industrial para as empresas do ramo. Se o material atritado fosse cavaco de aço ABNT 1020, considerando o tempo de processo, granulometria desejada, gastos com eletricidade e os desgastes dos componentes mecânicos, a rentabilidade deste processo pode chegar a R\$ 6,09 o quilograma do material, uma valorização de aproximadamente 90% em relação ao material sucateado. Com isso o projeto torna-se altamente viável e bastante inovador, que pode ser utilizado por todas as indústrias, do ramo da usinagem de peça metálica, e terá aplicabilidade industrial de grande lucratividade das empresas.

TÍTULO DO PROJETO:

ANÁLISE DA PLATAFORMA GERADORA DE ENERGIA PARA
IDEALIZAÇÃO DE UM ECO-TERMINAL URBANO

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Regiane de Souza Barbosa
Tiago Henrique da Costa Viana

ORIENTADORES:

Paulo César Augusto

INSTITUIÇÃO:

Colégio Presbiteriano João Calvino

CIDADE: Rio Branco

ESTADO: AC

RESUMO:

A extrema necessidade energética e a crescente demanda de energia dos grandes centros urbanos necessitam de fontes alternativas de energia que apresentem os menores impactos ambientais e máximos índices de rentabilidade. Assim, apresenta-se o Eco-Terminal Urbano: um terminal híbrido de bifuncionalidade; além de um terminal rodoviário popular que atenderá a necessidade de locomoção das pessoas, este também se apresentará como uma usina de geração de energia elétrica que pode ser instalada nas grandes capitais como solução à alta necessidade de energia de fontes limpas, ou seja, sustentável. A conversão e reciclagem de energia proposta se darão a partir do sistema das Plataformas Geradoras de Energia que serão instaladas no subsolo, abaixo do asfalto. Com toda a pressão exercida ao caminhar das pessoas ou às passadas dos ônibus sobre este, ele terá o trabalho de absorver esta energia cinética que é desperdiçada durante o movimento, em energia elétrica, que sustentará todo o Eco-Terminal, como também certas regiões no entorno, que necessitem de uma quantidade de energia um pouco menos significativa. Contudo, devido ao processo de piezoelectricidade, toda a pressão exercida no material que ficará no interior da Plataforma, ao ser pressionado, gerará um campo eletromagnético, devido à bipolaridade apresentada pelo material e que será responsável por converter a energia cinética em energia elétrica, com o uso minimamente possível dos recursos naturais e também com os menores impactos ambientais registrados. Agindo assim, estaremos contribuindo para um desenvolvimento urbano sustentável ao mesmo tempo em que contribuimos com as demandas energéticas do mundo contemporâneo.

Palavras - chaves: Energia. Sustentabilidade. Meio Ambiente.

TÍTULO DO PROJETO:

Reanimador Cardiovascular Automatico

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Damian Britos
José Sebastián Marecos
Rubén Enrique Carísimo Flor

ORIENTADORES:

Sebastián Pablo Gamarra Ramos
Abel Admen Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Colegio Técnico Nacional de la Capital

CIDADE: Asunción

ESTADO: Central

RESUMO:

Tema: Reanimador Cardiovascular Automático

Problemática

Cuando ocurre un paro cardiovascular en una persona, se necesita hacerle una reanimación cardiovascular que consiste en las compresiones torácicas manuales realizadas por una persona entrenada para estas situaciones, este procedimiento se realiza comprimiendo el tórax con la palma de la mano del reanimador con una fuerza aplicada determinada para poder hundir el tórax a una profundidad y velocidad especificada en los protocolos internacionales establecidos para la misma, este procedimiento demanda mucho fuerza físico y todo lo que conlleva eso como: el cansancio, agotamiento, stress, problemas músculos esqueléticos, y en caso de reanimadores con problemas cardíacos, hipertensión arterial y otros, puede generar un trastorno de salud del personal.

Objetivo

Reconocer los beneficios de la construcción de un Reanimador Cardiovascular Automático como una alternativa eficaz y eficiente en la asistencia de personas que padecen paros cardiovasculares.

Metodología

La realización de este proyecto se basa de la experimentación ya que se apoya en diferentes procedimientos para elaborar un producto tecnológico como ser la exploratoria, descriptiva, crítica, reflexiva, valorativa y experimental.

Resultados obtenidos

El equipo RCA (Reanimador Cardiovascular Automático) elaborado cuenta con las siguientes características que son: es automático; portable para usar en la ambulancia, en el hospital o en el lugar que se lo necesite; es seguro si es utilizado correctamente; es practico porque la interfase con el usuario es simple, y cumple con los protocolos internacionales en cuanto a la velocidad y profundidad necesaria según lo establecido

Conclusión

El equipo de Reanimación Cardiovascular Automático o RCA consiste en un equipo que realiza compresiones torácicas cumpliendo con los protocolos internacionales en cuanto a la velocidad y profundidad necesaria según lo establecido, Este equipo sustituye las compresiones manuales por un sistema de compresiones automáticas, liberando al personal capacitado de realizar compresiones manuales evitando así el esfuerzo físico y todo lo que con lleva esto, y así podrá realizar otras

TÍTULO DO PROJETO:

Gerador Vertical Ciclônico

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Cristian Seiboth
Dione Andrei Frohlich
Jonas Jairo Much

ORIENTADORES:

Neido Eibel
Marlene Ludwig de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

escola Estadual de ensino Médio Pedro Meinerz

CIDADE: Santa Rosa

ESTADO: RS

RESUMO:

RESUMO DO PROJETO

Inicialmente foram observados os sistemas de geração de energia elétrica já existentes no mundo, sistemas estes que causam alta emissão de carbono na atmosfera pela queima de combustíveis fósseis, degradação ambiental em rios por construções de barragens, considerando estatísticas prováveis e o aumento da demanda desses métodos de obtenção de energia atuais, tivemos então um grande interesse em pesquisar novas formas de geração de energia, possibilitando utilizar os conhecimentos adquiridos no decorrer do curso e pesquisas auxiliares para desenvolver um sistema com o qual viesse contribuir para a geração de energia elétrica. Trata-se de uma fonte limpa e renovável de geração de energia, a qual não emite qualquer tipo de agente nocivo, sem qualquer dano e alteração do meio ambiente.

O gerador vertical ciclônico tem como principal característica o aproveitamento da energia cinética dos ventos para geração de movimento, sendo que este pode ser transformado em energia mecânica e posteriormente em energia elétrica, podendo alterar sua potência através de seu formato, dimensão e materiais aplicados na sua fabricação. A possibilidade de utilizar materiais cada vez mais avançados tecnologicamente permite o aumento do rendimento do mesmo prezando sempre por um bom aproveitamento do vento e recriando um sistema integrado que permite um controle de rotação que se deve também ao controle de fluxo de ar, quanto maior a velocidade do vento, menor o fluxo e assim sucessivamente. Possui uma maneira diferenciada dos demais, tendo forma construtiva que aproveita o potencial eólico regional.

Com os resultados obtidos pelas simulações em ambiente virtual, com a utilização de programas, confirma-se o possível uso de um gerador eólico com base em um rotor vertical para a geração de energia elétrica e renovação do ar do ambiente, retirando o máximo de aproveitamento do ar, que passaria pelo gerador.

TÍTULO DO PROJETO:

REAPROVEITAMENTO DO CALOR DOS FORNOS DE PANIFICADORA NA PRODUÇÃO DE ENERGIA LIMPA

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Isabel Ribeiro de Almeida
Silvana de Jesus Oliveira

ORIENTADORES:

Alex José Ramos dos Santos

INSTITUIÇÃO:

CENTRO ESTADUAL DE EDUCACAO PROFISSIONAL EM ALIMENTOS E RECURSOS NATURAIS PIO XII

CIDADE: JAGUAQUARA

ESTADO: BA

RESUMO:

A produção e o consumo de energia de fontes limpas são de extrema importância para a proteção do meio ambiente e da manutenção da qualidade de vida das pessoas. Como não geram gases do efeito estufa (ou geram muito pouco), não favorecem o aquecimento global do planeta. A cidade de Jaguaquara apresenta um grande número de panificadoras de pequeno e grande porte. E para que os pães sejam assados é necessário o calor, produzido através da combustão da madeira e outros combustíveis. Após estes processos o forno fica superaquecido dissipando o calor, que não é reutilizado. O desenvolvimento desse projeto teve como finalidade o reaproveitamento do calor dos fornos de panificadoras, utilizados nas mesmas, para assar pães, na produção de energia térmica limpa e renovável. Para o seu desenvolvimento foram necessárias algumas criações e adaptações, como por exemplo: a criação de um forno semelhante aos utilizados em panificadoras, e de uma caldeira projetada sobre o mesmo para que a água contida no seu interior, ao entrar em ebulição produza vapor, movimente um cata-vento e conseqüentemente produza energia. Para a realização de cálculos que mediram a quantidade de calor da água e a produção de energia a partir do vapor que movimentou o cata-vento utilizou-se da equação $Q = m.c.\Delta t$. Reaproveitar o calor dos fornos de panificadoras para produzir energia térmica (limpa), demonstrou-se viável, não somente pelo fato de produzir energia que beneficiara a própria panificadora, como também por ser de fonte renovável, o que, conseqüentemente, possibilitará a redução dos seus gastos com a energia elétrica.

TÍTULO DO PROJETO:

Producción Sustentable de Hidrógeno para uso Automotriz

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Juan Esteva Domínguez
Scanda Joseline Castillo Alvarado

ORIENTADORES:

Selene Roman Ramos

INSTITUIÇÃO:

Centro de Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 90

CIDADE: Loma Bonita

ESTADO: Oaxaca

RESUMO:

PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE HIDRÓGENO PARA USO AUTOMOTRIZ

Problemática: La combustión de la gasolina genera como principal producto gases contaminantes (dióxido de carbono, nitrógeno y agua en estado gaseoso e hidrocarburos sin quemar), encargándose de afectar al medio ambiente y la salud de la sociedad, además del alto costo que mensualmente se ve reflejado en la economía social.

Objetivo del proyecto: Diseñar y construir un sistema sustentable que produzca Hidrógeno y Oxígeno por medio de la electrólisis del agua para la aplicación en motores de combustión interna con inyección electrónica.

Metodología. Realizando diversas investigaciones y análisis para poder fabricar una celda que tuviese un desempeño óptimo en los vehículos de combustión interna de cuatro tiempos. La siguiente ecuación química explica el proceso de electrolisis del agua:



Mediante el análisis de la computadora del vehículo al aplicar un IHM (interfaz hombre-máquina) se obtuvieron las lecturas que presentaban los sensores del automóvil. Al realizar una verificación vehicular se obtuvieron datos más concretos sobre la factibilidad en materia ambiental del proyecto.

Resultados y discusión. El generador de hidrogeno diseñado posee una capacidad de producción de 14cm³/min, aplicando 12 voltios.

Con una solución de 400 mm de agua / 40 g de bicarbonato de sodio se obtiene una autonomía de 50 km.

Al realizar un escaneo de los sensores del motor, mientras se encontraba en bajo (un motor se encuentra en bajo cuando esta encendido sin acelerarlo manualmente) tenía un numero de 800 revoluciones por minuto, al accionar el sistema presentó un aumento a 953 revoluciones por minuto.

En un primer análisis sin el sistema el vehiculó tenía una producción de 335 (HC), 4.99 (O2), al instalar el sistema tuvo una producción de 57 (HC), 2.5 (O2).

Concluimos que este proyecto da la oportunidad de ahorrar combustible, fomentando el desarrollo de las tecnologías que generen energía sin perjudicar al medio ambiente. No se presentó ninguna afectación en el ciclo de Otto de los motores aplicados, demostrando que el sistema no genera daños al motor.

Palabras Clave: Innovador, factible, eficiente.

TÍTULO DO PROJETO:

Elevator Device - Dispositivo Elevador de Cadeira de Rodas

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Bruno Guilherme Smaniotto
Wagner
Raquel Heffel Venâncio

ORIENTADORES:

Gleudson Marchiori

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente projeto de pesquisa desenvolvido é voltado para a área de engenharia mecânica, e tem como objetivo facilitar a locomoção dos cadeirantes em vias urbanas. Para essa melhoria, o grupo propôs o desenvolvimento de um dispositivo que, fixado à cadeira de rodas permite ao cadeirante, através do acionamento de uma alavanca, subir um meio fio de altura baixa – mediana. Para o desenvolvimento desse projeto, foram necessárias pesquisas, ou seja, buscar dados que comprovassem que os cadeirantes precisam de alguma outra alternativa, além das rampas. Portanto, foram buscados dados do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), estudos realizados pelo Ministério da Educação (MEC), e ainda notícias referentes a acessibilidade no Brasil. A metodologia adotada, consistiu em cálculos de dimensionamento, desenhos técnicos, montagem do protótipo e teste. Para dimensionar foram utilizadas dimensões de cadeira de rodas padronizadas pela ABNT NBR 9050, norma de acessibilidade a edificações, portanto, o dispositivo pode ser empregado em cadeiras que respeitem essas dimensões padronizadas. O mecanismo fixado na cadeira é um esticador hidráulico, que serve para dar impulso à cadeira e cadeirante, fazendo que suba o meio fio, o mesmo está fixado a 30° na cadeira. Com o teste realizado por um integrante do grupo, pode-se concluir que o projeto foi bem sucedido, uma vez que atendeu ao objetivo proposto. Pretende-se ainda, para uma melhor conclusão, a efetuação de um teste com um cadeirante, cadeirante Júnior que vem acompanhando o projeto, seguido de sugestões e uma avaliação de como ficou o protótipo desenvolvido pelo grupo

Palavras-chave: Acessibilidade. Cadeira de rodas. Meio fio.

TÍTULO DO PROJETO:

JANELA INTELIGENTE

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Saulo de Souza Carvalho

ORIENTADORES:

José de Souza

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente projeto desenvolveu uma Janela Inteligente, ou seja, uma janela automatizada e que não precisa da ajuda do esforço humano para abri-la e fechá-la. Com a janela há uma persiana, a qual é responsável pelo conforto visual do ambiente para que possa ser realizados trabalhos sem que cause alguma deficiência visual. Para desenvolver a janela, foram buscados sensores eletrônicos que conseguem detectar a temperatura, a umidade e a luminosidade do ambiente. Esses sensores foram selecionados para analisar o ambiente externo e determinar o movimento necessário da janela, ou da persiana, para que se mantenha o conforto do local. Através dos sinais emitidos desses sensores, e conforme a programação feita, fará com que os motores sejam acionados e fará com que as transmissões mecânicas se movam podendo fechar ou abrir a janela e também podendo fechar, abrir e girar a persiana. O projeto segue normas ergonômicas para temperatura do ambiente e para a luminosidade dele. A janela foi projetada principalmente para a automação residencial, tendo em foco pessoas portadoras de deficiências físicas e/ou visuais e idosos que têm dificuldades para abrir e fechar as janelas, identificar quando está chovendo ou quando não há pessoas na residência e está chovendo. O projeto tem foco especial para as residências, porém também pode ser aplicados em hotéis, onde é necessário o controle constante da temperatura, em hospitais, onde se necessita de uma pessoa responsável para controlar as janelas, em escritórios, em salas de aula e em lugares onde a mão humana não alcança. A janela é controlada através de um aplicativo para aparelhos eletrônicos pelo qual é possível controlar o movimento das janelas e o movimento da persiana. Através do aplicativo, é possível escolher o funcionamento da janela, ou seja, fazer com que a janela funcione automaticamente ou através do controle.

TÍTULO DO PROJETO:

ATOMIZADOR DE PÓS METÁLICOS LABORATORIAL PARA USO DIDÁTICO

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Bianca Souza da Fonseca
Pauline Mota de Lima

ORIENTADORES:

William Roger Carvalho Gomes

INSTITUIÇÃO:

Instituto Senai de Inovação - Soluções Integradas em Metalmeccânica

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente o processo de atomização de pós-metálicos não é conhecido em cursos técnicos, somente em cursos superiores de engenharia mecânica, pós-graduação, mestrado e doutorado. Para comprovar a situação, foi realizada pesquisas de campo em varias escolas técnicas. O processo de Atomização consiste em transformar metais em pós, devido a isso se constrói um Atomizador de Pós-Metálicos Laboratorial para o uso Didático. Visando a existência de um Atomizador Industrial, onde sua diferença para o laboratorial está na pulverização de toneladas, ou seja, uma diferença de toneladas para miligramas. Para construção do protótipo, foi utilizados maquinas operatrizes como torno convencional e fresadora ferramenta. Também foi usado o processo de soldagem MIG/MAG, para união das peças da estrutura do Atomizador. O protótipo foi construído em pequena escala, pois seu uso, que será para a didática requer que seja em tamanho laboratorial O mesmo é composto por um recipiente, ao qual o metal é fundido através de um filete, será utilizado um forno de fundição a 350°C. Dando seguimento ao processo, dois bicos de pressão na composição do atomizador, obterá a ação do jateamento através de ar comprimido a 8 BAR para resfriar as partículas, assim as condensando e formando os grãos. O produto a ser construído será o atomizador, porém o pó a ser obtido é uma utilização para a sinterização (processo onde pós-compactados submetidos a temperaturas elevadas, tem por objetivo fabricar peças). Assim, preparando a matéria prima (Estanho) para a sinterização. Frisando que qualquer metal que possua o ponto de fusão menor que o material a ser usado para gerar o atomizador (aço SAE 1020), pode ser usado como matéria prima.

TÍTULO DO PROJETO:

Pesquisa do melhor método produtivo de uma engrenagem

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Adriano Luis Kessler
Andrei Roberto Kessler
Pablo Milanez

ORIENTADORES:

Andréa Wolf Diemer

INSTITUIÇÃO:

Colégio Sinodal Progresso

CIDADE: Montenegro

ESTADO: RS

RESUMO:

Empreendedorismo é o estudo direcionado para o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas à criação de um projeto (técnico, científico, empresarial). Tem origem no termo empreender que significa realizar, fazer ou executar. O empreendedor é a pessoa que apresenta determinadas habilidades e competência para criar, abrir e gerir um negócio, gerando resultados positivos.

No mundo atual as ações empresariais buscam novas tecnologias e métodos para uma melhor produção, visando em primeiro lugar um maior lucro na em suas empresas.

Para uma empresa aumentar ou mesmo ter bons lucros ela não irá apenas se preocupar no custo final de seu produto, ela irá analisar todas as etapas de sua produção, desde a matéria prima até mesmo a embalagem utilizada, irá visar a qualidade, a eficácia, a durabilidade de seu produto, além de manter um compromisso com seu cliente, aí sim ela começa a ter lucros. Neste projeto serão apresentadas todas as etapas da produção de uma engrenagem no interior da empresa, bem como a organização da mesma.

A peça fornecida aos integrantes do projeto não constava detalhes de dimensionamento, de funcionamento, qual a matéria prima a ser utilizada, quais suas resistências mecânicas, nem local de seu emprego. Com apenas uma peça e todas as pesquisas imagináveis para se fazer, o projeto pode ser muito amplo e produtivo, gerando também uma incansável busca de informações.

O projeto utiliza regras e normas regulamentadoras, também demonstrando interesse pelo bem estar de seus colaboradores e clientes, pesquisando sobre temas além da mecânica como Recurso Humanos, Logística, Marketing, entre outros.

TÍTULO DO PROJETO:

Supino Automatizado

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Alexsander Eduardo Lourenço
Mateus Felipe Maurer

ORIENTADORES:

William Roger Carvalho Gomes

INSTITUIÇÃO:

Instituto Senai de Inovação - Soluções Integradas em Metalmecânica

CIDADE: São Leopoldo

ESTADO: RS

RESUMO:

Neste projeto será apresentado um problema bastante comum entre usuários de academias e uma possível solução. Devido à utilização de excesso de pesos, os usuários de academias estão tendo problemas com esmagamento de tórax e asfixia na utilização do supino, assim prejudicando ergonomicamente sua integridade. Sendo assim, foi desenvolvido um equipamento para eliminar o problema em questão, visando a segurança para os usuários em geral. Teve-se a ideia de criar um supino, qual funciona com sistema pneumático integrado com controles eletrônicos, assim com essa tecnologia e inovação, comprovando que a parceria de eletrônica e mecânica são essências para a vida atualmente. O projeto supino pneumático foi desenvolvido para usuários que utilizam academias ou que possuem sua própria academia. O projeto foi desenvolvido através de pesquisas, essas pesquisas apontaram que na maioria de academias ocorrem acidentes que possam levar a morte. O modelo de pesquisa utilizado foi o modelo de pesquisa quantitativa, pois é preciso de uma padronização nos resultados e assim nós possibilita ter uma análise e visão objetiva do projeto. As pesquisas foram realizadas e desenvolvidas em livros, questionários, e sites de fabricantes de aparelhos fitness, onde apontou-se um grande número de acidentes. Através dos resultados obtidos com a elaboração do dispositivo mostrou-se viável, pois resolverá o problema com os acidentes causadores de lesões ou morte. O equipamento trouxe para o mercado fitness uma importante tecnologia no qual consegue resolver o maior problema dos usuários do supino, que é os acidentes nas academias, o supino automatizado é mais prático, e sem risco algum de acidentes.

TÍTULO DO PROJETO:

Cadeira adaptada para banho de deficientes físicos

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Bruno Grespan Policarpo
Jeferson Peres Delly
Lucas Miranda da Cruz

ORIENTADORES:

Ronaldo Raupp

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto a ser desenvolvido é uma cadeira para banho de portadores de paralisia cerebral, acoplado na parede, o banco deve ser articulado e com barras de apoio que serão articuladas também, dispensando demais barras de apoio na parede do banheiro. Haverá uma regulagem de altura para todos esses itens, devido ao crescimento do cadeirante.

As cadeiras adaptadas são utilizadas em banheiros para deficientes físicos, porém eles não suprem as necessidades de todos os casos, por exemplo, a falta de aderência nos assentos com o atrito da água, necessidade do auxílio de outra pessoa para conseguir tomar seu banho. Esses bancos articulados são presos à parede, necessitando assim que barras sejam colocadas ao redor.

Pesquisamos as principais dificuldades dos deficientes físicos cadeirantes no banho e julgamos que seria de grande importância a construção de barras de apoio nos lados da cadeira, regulagem de altura para o banco e para os apoios.

O nosso projeto visa diminuir a utilização de tantas barras de apoio ao redor do banco por causa do apoio para os braços. Este apoio para os braços tem como função dar apoio para os braços e suporte para o tronco, para manter o equilíbrio do usuário e reduzir o risco de queda. Os apoios irão conter regulagem de altura para acompanhar a cadeira uma vez que for alterada sua altura.

Após a realização das pesquisas chegamos ao seguinte problema é possível construir uma cadeira articulada com apoios para os braços e com regulagem de altura para uso de portadores de paralisia cerebral que sejam cadeirantes, de forma que o mesmo seja independente para realização da sua higiene em banheiros privados ?

Será possível a conclusão do projeto se dimensionarmos e adquirirmos todos os materiais necessários no mercado, verificando sempre quanto a ergonomia do projeto para que não haja danos a saúde do usuário que será avaliado e auxiliado por um profissional da área.

Palavras-chave: Cadeira articulada. Regulagem de altura. Deficientes físicos.

TÍTULO DO PROJETO:

Refrigeração sub zero com óleo em névoa

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Diego Henrique da Silva
Henrique Warken da Silva
Lorenzo de Assis Tacques

ORIENTADORES:

Fábio Ricardo de Oliveira de Souza

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este projeto teve como objetivo desenvolver um mecanismo capaz de refrigerar e lubrificar as peças e ferramentas utilizadas durante o processo de usinagem mecânica, através da construção de uma válvula que utiliza ar gelado e óleo em névoa como fluidos de corte, visando maior eficiência se comparado aos métodos convencionais. Atualmente, já é utilizado ar gelado para a refrigeração na usinagem, porém, em função do gasto gerado pelo funcionamento do motor elétrico responsável pelo resfriamento, esse mecanismo torna-se inviável e pouco conhecido no mercado brasileiro. O novo sistema de refrigeração não necessita de energia elétrica, pois consiste na utilização de um componente interno desenvolvido para induzir o fenômeno físico de Vórtex, o qual se caracteriza pelo turbilhonamento do fluido. O sistema de lubrificação é gerado por uma névoa de óleo, que ocorre pelo contato de gotas do lubrificante com o fluxo de ar gerado pelo sistema de refrigeração. Tendo em vista que o óleo utilizado na mecânica é um resíduo perigoso, de difícil descarte, que possui alto impacto ambiental e água potável em sua composição, esperava-se que a válvula conseguisse suprir todos os padrões de refrigeração e lubrificação dos métodos atuais, reduzindo consideravelmente a quantidade excessiva do fluido na indústria mecânica. Os procedimentos utilizados para atingir o objetivo basearam-se em pesquisas sobre métodos de refrigeração e lubrificação, desgaste de ferramentas de corte, rugosidade superficial e parâmetros de usinagem, além de efetuar ensaios de usinabilidade a seco e com o novo método projetado. Para a análise dos resultados, foram comparados o método usual e a nova tecnologia, verificando a influência de cada método no desgaste da ferramenta utilizada e analisando a rugosidade superficial dos corpos de prova. Os resultados obtidos mostram que a válvula acoplada ao novo sistema de lubrificação é capaz de reduzir significativamente a quantidade de óleo utilizado atualmente. Analisando as imagens das ferramentas de corte utilizadas nos ensaios, conclui-se que a nova tecnologia consegue aumentar a vida útil da ferramenta indicada pelo fabricante, pois possibilita uma duração duas vezes maior de usinagem efetiva com um inserto de metal duro, pois conserva sua camada de proteção.

TÍTULO DO PROJETO:

SAT - Sistema Automotivo de Transmissão II

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Daniela Caramori Maciel
Guilherme da Silva Merque

ORIENTADORES:

José de Souza
Leandro Andrighetti

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A tendência mundial na busca de alternativas em energias renováveis para transporte e a necessidade das empresas de se adequarem às responsabilidades socioambientais inspiram a criação deste projeto, que nasceu com o objetivo de oferecer uma solução para viabilização dos veículos de energia alternativa. Observando o emprego dos modelos automotivos de energia sustentável, percebeu-se um alto índice de rejeição, apesar de serem mais recomendados por não usufruírem de combustíveis fósseis, finitos no meio ambiente e de não serem prejudiciais ao ecossistema, no atual momento a utilização destes modelos de veículos alternativos não é desejada. Decidiu-se então, analisar quais eram causas deste índice de rejeição a fim encontrar o ponto prejudicial que ocasiona a falta de utilização destes veículos. Após uma cadeia de pesquisas e análises, concluiu-se que a baixa autonomia do veículo é o motivo pelo qual ocorre a sua falta de emprego no cotidiano. O comprometimento da autonomia do veículo é ocasionado pela grande perda de energia mecânica, causado pelo uso do sistema de transmissão convencional. O objetivo desse projeto é desenvolver um sistema de transmissão para veículos de energia sustentável que consiga minimizar as perdas de energia mecânica causada pelo conjunto de transmissão tradicional. Partindo destes aspectos, elaborou-se um sistema de transmissão inovador, que reduz significativamente as perdas de energia mecânica do veículo, tornando assim os automóveis de energia sustentável, mais viáveis e competitivos. Descobriu-se com o decorrer do projeto que o sistema de transmissão SAT pode ser aplicado tanto nos veículos de energia sustentável quanto nos veículos convencionais a combustão.

Palavras-chave: Energia sustentável. Sistema de transmissão. Energia mecânica. Autonomia.

TÍTULO DO PROJETO:

Extrator de rolamento de alternador

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Alex de Oliveira Pertille
Leandro José Steffen
Robson Regra Koch

ORIENTADORES:

Sandro Heleno Auler
Elenildo Saldanha Damasceno

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Foi verificado que no ramo da manutenção automotiva, devido à modernização dos componentes de algumas peças, faltam ferramentas que acompanhem essas mudanças. O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento e a construção de um dispositivo que possibilita a extração de rolamentos de rotores de alternadores, pois os rotores modernos possuem características que podem danificá-los, se utilizados extratores de rolamentos convencionais. Tais danos, geralmente, inutilizam os rotores e levam ao seu descarte, devido à sensibilidade mecânica da mica e do cobre, materiais que constituem o eixo do rotor, assim como às exigências técnicas que os acompanham. O dispositivo desenvolvido difere de um extrator convencional por não apresentar um eixo guia que trabalhe diretamente apoiado sobre o eixo da peça que contém o rolamento e, dessa forma, não danifica nenhum componente do rotor. O aparato deveria assemelhar-se a uma máquina de tração, para puxar o rolamento do rotor, diferentemente do extrator convencional, que comprime o eixo para a extração. A ferramenta foi desenvolvida conforme as necessidades dos profissionais que atuam na área; portanto, os requisitos de fácil manuseio, rapidez para extração, eficácia e simplicidade deviam ser atendidos. A metodologia aplicada contemplou os seguintes passos: análise do método convencional, análise da estrutura externa do rotor, decisão sobre a forma do dispositivo, decisão sobre materiais a serem utilizados, realização de dimensionamentos, obtenção de materiais, usinagem e montagem (processos realizados dentro da oficina do curso técnico de Mecânica da Fundação Liberato), testes e encaminhamento para análise pelos profissionais da área. Durante um período de tempo, o dispositivo foi testado e avaliado por tais profissionais, que utilizaram o aparato em seus serviços diários e todos fizeram uma avaliação positiva. Com isso, o projeto foi considerado um sucesso, pois atingiu todos os objetivos propostos e possibilitou a manutenção de rotores de alternadores em que, antes, era necessária a substituição completa do rotor por não haver ferramentas adequadas para a substituição dos rolamentos.

Palavras-chave: Manutenção automotiva. Ferramenta. Extrator. Rolamento.

TÍTULO DO PROJETO:

CATRACA PARA CADEIRA DE RODAS II

ÁREA: Engenharia Mecânica

ALUNOS:

Carlos Henrique Ritter Filho
Nícolas Bernardo Kuhn

ORIENTADORES:

JosÉ de Souza

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente projeto é um sistema que visa à facilidade de locomoção para cadeirantes em lombas, rampas e planos inclinados em geral. A razão para investigar esse assunto foi que através de observações, foi analisado que o cadeirante não consegue subir uma superfície inclinada sem ajuda de outra pessoa, pois é necessário uma quantidade excessiva de esforço e o cadeirante não possui segurança para chegar ao seu destino. Para evitar isso se teve a ideia de adaptar um dispositivo de catraca no eixo da roda para que o movimento retrógrado seja evitado, possibilitando assim que em uma superfície inclinada o cadeirante possa subir sozinho, exercendo um menor esforço. Para adaptar essa catraca na cadeira de rodas, foram dimensionados dois eixos, que devem substituir o original, porém com uma adaptação para acoplar a catraca, e também uma roda dentada na catraca, para a partir desta, ser acionável. Foi construído um sistema para executar o acionamento desta catraca, pois em determinado momento, o cadeirante necessita realizar o movimento retrogrado. Foi montado um protótipo, onde as peças dimensionadas pelo grupo de pesquisadores, foram acopladas em suas devidas posições. O dispositivo de catraca foi fixado na roda da cadeira de rodas e o sistema de acionamento na estrutura da mesma. Depois do protótipo montado, foram realizados testes, os quais demonstraram o funcionamento que cumpriu com o objetivo do projeto, em facilitar a locomoção dos cadeirantes em planos inclinados, gerando uma maior segurança para os mesmos. Palavras Chaves: Cadeira de rodas. Catraca. Cadeirante. Plano inclinado.

TÍTULO DO PROJETO:

Reutilizando Água dos Céus - Uma forma diferenciada de salvar o planeta

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Arthur Dillenburg da Rocha
Lara Dillenburg da Rocha
Leonardo Becker Rodrigues

ORIENTADORES:

Roberta Lipp Coimbra

INSTITUIÇÃO:

Colégio Marista Pio XII

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho de pesquisa científica visa à conscientização do desperdício de água, deste modo apresentaremos uma maquete de uma casa, com um método simples e barato para evitar o desperdício, reaproveitando a água da chuva para tarefas básicas da casa como a lavagem de carros, pátios, calçadas e até mesmo no vaso sanitário. Não utilizaremos em outras tarefas diárias como o banho e na preparação de alimento, pois não é recomendável. Vamos procurar também esclarecer dúvidas frequentes, contribuindo no esclarecimento social sobre a importância da água em nossas vidas e na conscientização da sociedade em não desperdiçá-la.

Nosso problema é a escassez, a falta de água no mundo, uma questão que não está muito longe da nossa realidade. Esse fenômeno ocorre pelo desperdício, como na lavagem de calçadas, carros, pátios deixando a torneira aberta, na demora no banho, escovar os dentes e deixar a torneira aberta, entre outros fatores. Resolvemos pesquisar sobre a água, pois ela é um problema preocupante. Esta pesquisa foi feita com o intuito de mostrar as pessoas que é possível economizar reutilizando a água da chuva, e ainda ajudando o meio ambiente. De acordo com as pesquisas feitas, criamos uma maquete que tem como objetivo expor um método de reutilizar a água da chuva, para fins como o vaso sanitário e água na parte externa da casa.

A maquete funciona do seguinte modo: Na primeira etapa sofre o processo de eletro flocculação já na segunda etapa ela passa por um filtro e vai para o reservatório, onde já está pronta para ser utilizada no vaso sanitário ou no jardim da casa.

TÍTULO DO PROJETO:

Aquaponia

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Ana Cláudia Rodrigues Botão
Vitória Ribas Machado da Silva
Yane Cardoso da Silva

ORIENTADORES:

Jan Torres Lima
Claudio Eduardo Goetz

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual de Ensino Médio Jardim Planalto

CIDADE: Esteio

ESTADO: RS

RESUMO:

Aquaponia é a prática de cultivo associando a hidroponia com a aquacultura. Hidroponia é o cultivo de plantas sem o uso do solo e aquacultura é a criação de organismos aquáticos, como peixes. Um dos grandes problemas enfrentados atualmente por nossa sociedade é a produção de alimentos com qualidade. Ao longo da história diferentes tecnologias foram desenvolvidas para produzir alimentos, buscando sempre melhorar a qualidade e elevar a quantidade produzida. Uma das maiores inovações tecnológicas na área da agricultura foram os agrotóxicos, porém os benefícios obtidos na produção de alimentos se contrapõem devido a problemas ocasionados na área da saúde. Este ainda é o principal meio de cultivo. A aquaponia não utiliza agrotóxicos. Nosso projeto foi desenvolvido dentro da estufa da escola, tendo como foco a observação do desenvolvimento das plantas sem o uso de solo, apenas tendo cascalho como meio de suporte e água proveniente do tanque dos peixes. Após a conclusão de nossa estufa, pensamos em aprimorar seu uso obtendo hortaliças para aprimorar a merenda escolar e também utilizar técnicas de cultivo de alto rendimento e que ocupasse pouco espaço. Utilizando telhas de fibrocimento e de cascalho, associados a um tanque de 2000 litros, construímos um sistema sustentável, pois a água proveniente do tanque recircula pelas plantas inseridas entre o cascalho retornando ao tanque; os nutrientes inseridos pelos dejetos das tilápias é absorvido pelas hortaliças. A espécie tilápia foi escolhida por ter rápido crescimento, dejetos ricos em nitrato e fosfato e também se alimentam de vegetais, sobras de hortaliças oriundas da horta da escola que também encontra-se dentro da estufa. Pensamos em posterior momento adaptar o sistema para coletar água da chuva pois necessitamos compensar as perdas por evaporação e absorção. Embora ainda em fase inicial, esperamos obter no espaço dedicado à aquaponia, um rendimento superior, pois o desenvolvimento das hortaliças é superior ao cultivo normal.

TÍTULO DO PROJETO:

Ecotecno - Tecnologia em Benefício do Consumidor

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Brenda Trindade Soares
Gabrieli Malet de Oliveira
Luiza da Silveira Wolff

ORIENTADORES:

Fábio Luís da Silva Santos
Roberto Irajá Tavares da Costa Filho

INSTITUIÇÃO:

IFSul - Campus Charqueadas

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente, com o crescente avanço da tecnologia, a energia elétrica vem sendo cada vez mais utilizada e, devido aos maus hábitos dos usuários, cada vez mais desperdiçada. Com uma grande quantidade de dispositivos eletroeletrônicos em suas residências, as pessoas não percebem pequenos detalhes como: deixar aparelhos ligados na tomada, mesmo não estando em uso; tempo prolongado de banho; alimentos em alta temperatura sendo acondicionados na geladeira; etc.. Esses são apenas alguns detalhes que acabam causando um aumento considerável no consumo de energia, que é observado somente com a chegada da fatura de energia elétrica. O EcoTecno foi criado com intuito de auxiliar as pessoas na economia de energia e, por conseguinte, contribuir para a preservação do meio ambiente. O EcoTecno foi criado, também, para que as pessoas possam ter acesso em tempo real do seu consumo, permitindo a adoção de medidas de economia. O sistema é composto por um sensor de corrente conectado ao Arduino que, através da conexão a um módulo ethernet shield, enviará as informações a respeito do consumo de energia para uma plataforma online. No sistema on-line os usuários/consumidores poderão efetuar seu cadastro, bem como o de seus eletroeletrônicos. O sistema proporcionará o acompanhamento em tempo real o comportamento de seu consumo de energia. Além de um sensor de corrente instalado na saída do disjuntor, foi desenvolvido um protótipo que pode ser conectado a eletroeletrônicos para mostrar se o mesmo está dentro dos padrões de consumo de energia. Com esse sistema, espera-se conscientizar os usuários de que é necessário diminuir o desperdício de energia elétrica para a preservação do meio ambiente e contribuir com a diminuição das despesas com o consumo de energia.

TÍTULO DO PROJETO:

ENERGIC FEATHERS

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Furkan Tasdelen

ORIENTADORES:

Pinar Cetin

INSTITUIÇÃO:

SANCAKTEPE OKYANUS HIGH SCHOOL

CIDADE: ISTANBUL

ESTADO: ISTANBUL

RESUMO:

The aim of our project is to utilize poultry feather wastes as an energy source. Today, small percentage of bird feathers is used as an energy source. This method can contribute countries' economies as an energy resource and a suggestion for environmental pollution. For this reason, pyrolysis, which is a thermal process, was applied to feathers of birds like chicken, turkey, goose. The result of this process, namely, synthetic gases and liquids (grease) were analyzed as an energy resource.

Poultry raising is an improving sector and after these animals are slaughtered, 80 % percentage of tones of feathers are thrown away. These thrown feathers are burned, buried in ground or stored in remote areas. Burning process is not an effective way of utilizing feathers.

However, pyrolysis is a more effective process. After this process, acquired gas and liquid phase products can be used as fuel and solid products can be used as an absorbent in water purification. Stainless steel reactor was used for pyrolysis experiments, and nitrogen was used as dragging gas. Pyrolysis processes were applied at 550oC, 650 oC and 750 oC degrees. Maximum rates of H₂, CO and CH₄ gases were determined after pyrolysis. The rate of gases was increased with the increase of temperature and in this way total heat value increased, too.

In conclusion, when we compared caloric values of solid and liquid products of bird feathers with other samples, it is determined that bird feathers caloric values had higher values. Air-dried coal higher caloric values of samples which were obtained from pyrolysis processes, were calculated as: Solid phase: 7000 calories, Liquid phase: 173 calories. Moreover, solid phase can be used as absorbent.

Thereby, these feathers, which are utilized at low rates, can be used as an energy source, if they are transferred from slaughterhouses to energy acquirement units and are pyrolysed there.

TÍTULO DO PROJETO:

MOBILIDADE SUSTENTÁVEL E MUDANÇA DE HÁBITOS

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Andressa Vitório Costa
Flávia Santos Souza
Mírian Greiner de Oliveira

ORIENTADORES:

Anna Carolina Corrêa Pereira
Renato Guimarães Ribeiro

INSTITUIÇÃO:

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

CIDADE: Belo Horizonte

ESTADO: MG

RESUMO:

O conceito de mobilidade urbana muitas vezes se perde em meio ao caótico trânsito das cidades, consequência de múltiplos fatores, dentre eles, o uso desequilibrado dos veículos individuais motorizados, em detrimento dos coletivos e dos modos não motorizados. A reversão deste cenário, por meio de uma política de mobilidade urbana sustentável é um dos grandes desafios urbanos atuais. Essa política corresponde ao conjunto de medidas de transporte e de circulação viária que visa priorizar o transporte coletivo e o não motorizado em detrimento do automóvel e, assim, proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano de forma socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi diagnosticar qual o "nível" de sustentabilidade nos deslocamentos das pessoas e identificar a disponibilidade dos respondentes em alterar seus hábitos em prol de uma melhor qualidade de vida urbana. Além disso, objetiva-se promover a conscientização da mobilidade sustentável e do desestímulo da intitulada "cultura automotiva". Para a obtenção de dados foi utilizada uma enquete em plataformas móveis disponíveis ao público, com perguntas tendo como base três eixos: deslocamentos cotidianos, apoio às políticas de mobilidade urbana sustentável e disposição para mudança de hábito. Tais eixos são indicativos acerca do grau de mobilidade sustentável. A partir das respostas dos participantes, houve a geração de resultados, podendo ser: Sustentável, Parcialmente Sustentável ou Insustentável. O retorno dado ao participante foi a entrega de um panfleto específico ao seu grau de sustentabilidade. Contígua à enquete foi realizada a tabulação de dados com o auxílio do Microsoft Excel e do Google Forms. A análise dos dados coletados proporcionou um diagnóstico acerca do nível de mobilidade urbana sustentável dos respondentes da pesquisa realizada durante a XXIV Mostra Específica de Trabalhos e Aplicações/META, realizada no CEFET-MG. Verificou-se que grande parcela dos participantes foram classificados como parcialmente sustentáveis devido à mescla entre atitudes sustentáveis e insustentáveis e que estavam aptos a reaver seus hábitos. O presente trabalho é um meio de conscientização da população, uma vez que todos devem estar cientes de quão relevante são suas escolhas e seus hábitos. Palavras-chave: mobilidade, mudança de hábitos, sustentabilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

CAESPH 3 (Cancela Autossustentada por Energia Solar e Pressão Hidráulica)

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Bianca Barbosa
Carol Mentz Gass de Britto
Jáder Corrêa Lindemayer

ORIENTADORES:

Carlos Eduardo Presa D Avila
Francisco Lindemayer Padilha
Julio César Vollmann Machado

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Atualmente cancelas automáticas são acionadas por motores elétricos, diversas vezes ao dia. Pelo fato desses motores consumirem mais energia na partida e com a finalidade de substituir energia proveniente de usinas por energia limpa, criamos uma cancela autossustentável. Para isso, dimensionamos um sistema hidráulico, no qual o peso do carro é a fonte de energia de elevação da cancela que só é acionada após uma autorização dada a uma válvula direcional 3/2 vias, solenoide/mola. Criamos também um sistema eletrônico, que dá o sinal de acionamento para esta válvula, o qual denominamos "Parking Manager" (gerenciador de estacionamento). Este sistema foi criado, pois os sistemas eletrônicos utilizados hoje não são sustentados por energia limpa e não teríamos como garantir a compatibilidade entre um dispositivo existente e nosso sistema hidráulico. Além disso, queremos diminuir o uso de tickets descartáveis e aumentar a utilização de cartões plásticos reaproveitáveis. Este sistema controla a data e o horário de entrada e saída dos carros e seus pagamentos. Tudo isso é armazenado em um banco de dados e consultado pelo programa sempre que necessário. Para ter acesso ao "Parking Manager" é necessário um "usuário" e uma senha, para limitar o acesso apenas a pessoas autorizadas. Este sistema foi desenvolvido através de um programa em linguagem C#, que faz a comunicação com o banco de dados, e dois programas em linguagem C que denominam as funções exercidas pelos PIC's 16F690, contidos nos nossos circuitos. Este sistema, juntamente com a válvula direcional, consome energia; por isso, dimensionamos um painel solar que, em um dia, gera energia para suprir todo esse dia, inclusive a noite, e mais uma semana e armazena essa energia em baterias para o caso de não geração por falta de radiação solar. Comprovamos a viabilidade técnica do nosso projeto analisando os painéis solares situados nas dependências da Fundação Liberato e montando os protótipos hidráulico e eletrônico que funcionaram como o esperado. E comprovamos também sua viabilidade econômica calculando o preço total do projeto, que é viável quando comparado ao preço do produto já existente.

Palavras chave: Autossustentabilidade. Sistema eletrônico. Painel solar. Acionamento de motores elétricos.

TÍTULO DO PROJETO:

Extractor de Aire Solar

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Alejandro Leonel Castellano Arriola
Edgardo Rodriguez Bustamante

ORIENTADORES:

Oscar Rubén Laman Piesch

INSTITUIÇÃO:

Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "Arq. Raúl María Benítez Perdomo"

CIDADE: Encarnación

ESTADO: Itapúa

RESUMO:

En este proyecto intentaremos desarrollar un sistema de extracción de aire que base su funcionamiento en la energía solar, para esta aplicación utilizaremos el motor Stirling o motor de combustión externa porque según varias investigaciones realizadas es el motor térmico con el mejor aprovechamiento de energía, en este caso hemos escogido el motor Stirling tipo Beta ya que para el uso que le estaremos dando es el más conveniente.

Nuestro proyecto está basado en la problemática que existe en los talleres con respecto a la ventilación, tratando a la vez de utilizar una energía amigable con el medio ambiente.

Con los datos obtenidos en nuestra investigación hemos constatado que los talleres no cuentan con los sistemas de ventilación adecuados según la organización mundial de la salud. Por lo tanto los trabajadores no solamente deben estar bien sino también deben sentirse bien para poder realizar de manera eficiente su trabajo

El tema de la ventilación es un tema serio porque este puede ser el causante de varias enfermedades, según las estadísticas realizadas mundialmente por la (OMS) a al menos unas 5000 personas al año sufren enfermedades por causa de mala ventilación en los lugares de trabajo.

Nuestro proyecto está basado en la problemática que existe en los talleres con respecto a la ventilación, tratando a la vez de utilizar una energía amigable con el medio ambiente.

Con los datos obtenidos en nuestra investigación hemos constatado que los talleres no cuentan con los sistemas de ventilación adecuados según la organización mundial de la salud. Por lo tanto los trabajadores no solamente deben estar bien sino también deben sentirse bien para poder realizar de manera eficiente su trabajo

El tema de la ventilación es un tema serio porque este puede ser el causante de varias enfermedades, según las estadísticas realizadas mundialmente por la (OMS) a al menos unas 5000 personas al año sufren enfermedades por causa de mala ventilación en los lugares de trabajo.

TÍTULO DO PROJETO:

ROBÓTICA EDUCACIONAL: UMA VISÃO DE FUTURO

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Alexandre Henrique Oliveira
Heled Haniel Feitosa Nascimento
Filho

ORIENTADORES:

Teogenes Pereira de Brito

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual de Educação Profissional Otília Correia Saraiva

CIDADE: Barbalha

ESTADO: CE

RESUMO:

O Projeto Robótica Educacional: Uma Visão de Futuro, desenvolvido na Escola Estadual de Educação Profissional Otília Correia Saraiva desde novembro de 2013, é um valioso instrumento de transformação social, pois visa o uso de instrumentais da Robótica no contexto da Educação para fins de economia em setores específicos da escola e promoção na qualidade de vida dos membros da comunidade escolar e outras instituições, além de incrementar as situações didático-pedagógicas na e da instituição de ensino. A robótica no nosso dia a dia passou a ser um instrumento muito importante, pois pensamos em programá-la e aplicá-la no nosso cotidiano, a partir do Projeto ROBOTICA EDUCACIONAL: UMA VISÃO DE FUTURO. Este possibilita a comunidade escolar, por meio da instalação de sensores, alarmes, led's, micro-controladores e outros instrumentais, verificar a quantidade de água potável desperdiçada nos bebedouros e a necessidade de um monitoramento sistemático da qualidade de vida para os membros de setores como: Cozinha e Administração Escolar, em vista de uma conscientização sobre esse bem valioso da humanidade: VIDA. O projeto objetiva: Mobilizar alunos/as da EEEP Otília Correia Saraiva, para a descoberta das novas tendências na área da Robótica Educacional e facilitar a aplicabilidade dos instrumentais robóticos no contexto escolar e/ou social, desenvolvendo as habilidades e competências para tal momento tecnológico em vista de uma escola sustentável, atrativa, produtiva e geradora de uma qualidade de vida para os membros da comunidade escolar. É urgente para nós seres humanos: o conhecimento dos instrumentais da Robótica e a conscientização sobre a necessidade de economizar: água, energia, matérias primas da natureza e, por isso, gerar uma qualidade de vida para todos.

Palavras-Chave: Robótica – Saúde – Educação – Sustentabilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

Bomba aríete: uma forma barata e ecológica de elevar a água

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Jonatan Rodrigo Friedrich

ORIENTADORES:

Luís Galileu Gall Tonelli

INSTITUIÇÃO:

Colégio Estadual Presidente Castelo Branco

CIDADE: Lajeado

ESTADO: RS

RESUMO:

Vivemos atualmente um momento em que as pequenas economias energéticas são bem vindas, tendo em vista o crescente aumento no consumo energético documentado no Balanço Energético Nacional de 2013 (BEN 2013). Isso sem mencionar que a disponibilidade de água para consumo é limitado. Neste contexto é que se insere a proposta do nosso trabalho.

A bomba d'água aqui proposta parte da ideia de que é possível bombear água de poços e córregos, ou mesmo de caixas coletoras de água da chuva, cisternas, sem a utilização de energia elétrica, apenas com o uso da energia potencial gravitacional e energia potencial elástica. Toda o dispositivo é construído com peças acessíveis e disponíveis em qualquer loja de materiais hidráulicos, necessitando apenas de uma adaptação simples em um de seus componentes.

Discuti-se também no trabalho as capacidades e restrições da bomba, embasado nos resultados que encontramos no decorrer da construção e operação em comparação com os dados coletados por outros trabalhos similares em âmbito nacional.

A bomba aríete, ou carneiro hidráulico, trata-se de uma solução de baixo custo e aplicabilidade comprovada. Sua praticidade e fácil instalação, necessitando apenas de um pequeno desnível, a tornam viável para diversas localidades e situações. Também o custo de operação é baixo, ficando restrito a eventuais manutenções ou reposição de peças, se necessário.

Tendo em vista a necessidade de economia de todos os recursos e seu melhor aproveitamento uma fusão entre o reaproveitamento da água e a utilização de uma bomba aríete pode se apresentar como uma solução, principalmente, para as propriedades rurais e pequenos agronegócios.

TÍTULO DO PROJETO:

REÚSE

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Magnus Felipe Beuren

ORIENTADORES:

Valdir Comin Righi

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Tendo em vista a grande quantidade de água que é utilizada nos ciclos de lavagem da máquina de lavar roupas, o projeto REÚSE consiste no protótipo de um reservatório móvel capaz de captar a água, que seria liberada diretamente no esgoto, a fim de reusá-la em outras operações do dia-a-dia como lavagem de calçadas, muros, garagens, portões, carpetes e pneus de carros.

Para possibilitar a locomoção de todo o conteúdo da máquina até o local do reuso pensou-se em construir o reservatório a partir de uma lixeira seletiva em PEAD que contava com rodas. Para drenar a água para fora do reservatório utilizou-se uma eletrobomba centrífuga acoplada a uma mangueira de jardim onde por fim seria distribuída. O armazenamento da água se dá através do simples engate da mangueira de saída de água ao reservatório móvel. Já o acionamento da eletrobomba se dá através de um interruptor liga/desliga fixado na tampa da lixeira.

Ao ser testado, o reservatório foi capaz de armazenar toda a água da máquina e distribuí-la em outros locais da casa de forma mais fácil se comparado ao uso de baldes.

A partir de uma situação hipotética de se reusar o conteúdo diário de 1 máquina de 10 kg (aproximadamente 120 litros), isso representaria deixar de usar cerca de 3600 litros de água potável ao mês, o que representaria 43200 litros por ano. Acredita-se que o protótipo do projeto REÚSE é capaz de contribuir para um uso mais racional e proveitoso da água pois tira o máximo de proveito da grande quantidade de água com sabão que seria apropriada para outras lavagens.

Palavras chave: Água. Reutilização. Reservatório. Máquina de lavar.

TÍTULO DO PROJETO:

SDVP - Sistema de Detecção de Vazamentos de Petróleo

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Gabriela Burzlaff
Pâmela Dallarosa Braga

ORIENTADORES:

Julio Machado

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

O trabalho consiste em apresentar o desenvolvimento do projeto SDVP- Sistema de Detecção de Vazamentos de Petróleo, que visa criar um dispositivo de detecção de petróleo para o auxílio no combate de vazamentos em navios petroleiros. Palavras-chave: Petróleo. Vazamentos. Detecção. Sensor. Índice de refração. Esses acidentes prejudicam o meio ambiente, causam danos graves que podem durar por um longo período de tempo. Os derramamentos de petróleo atingem a todos os animais aquáticos, destruindo ecossistemas, matando diversas espécies de animais e plantas, e também podendo prejudicar a população que vive em regiões litorâneas. O petróleo asfixia e causa a morte de diversos seres marinhos, aves e mamíferos ficam com as penas e pelos cobertos por petróleo, não conseguindo voar e nem manter a temperatura do corpo. A substância também forma uma fina camada sobre a superfície da água que diminui a passagem da luz e não deixa que ocorra o processo de fotossíntese realizado pelas algas marinhas. O dispositivo que pretendemos desenvolver é composto de um sensor de índice de refração que fará o monitoramento das condições aquáticas do local, e será acoplado a uma boia. A boia estará presa ao casco do navio a uma distância de 0,5 metros. O sensor será calibrado de acordo com o índice de refração que a água do local contém, então, quando houver alteração nesse índice causado pelo petróleo o sensor acionará o sistema no comando do navio. A transmissão do sinal será feita através de radio frequência, com uma antena transmissora junto a boia e uma antena receptora que ficará no comando do navio. Assim será possível detectar e combater o vazamento rapidamente. Através das pesquisas realizadas durante o ano e o protótipo elaborado, concluímos que será possível desenvolver o dispositivo para detecção de vazamentos em navios petroleiros. O grupo acredita que o projeto poderá colaborar muito no combate a poluição causada pelo petróleo, visto que este problema gera danos irreparáveis e de longo prazo ao meio ambiente. Pretendemos continuar nos dedicando a esta pesquisa até conseguirmos chegar ao nosso objetivo final.

TÍTULO DO PROJETO:

SUSTAINABLE WAY

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Isabela Logrado de Moraes

ORIENTADORES:

Jaelbe José Sousa de Almeida

INSTITUIÇÃO:

Escola Rui Barbosa

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

A industrialização vem crescendo gradativamente, e em vista disso o mercado consumidor aumenta consequentemente o número de produção e assim fazendo com que a emissão de substâncias químicas no ambiente seja mais acentuada. A presente pesquisa consolida-se em desenvolver cosméticos naturais e produtos agroindustriais alternativos e eficientes a partir do uso da casca de ovo, deste modo pode-se realizar a produção de sabonetes esfoliantes, adstringentes, cremes, máscaras faciais, fertilizantes orgânicos e controladores de pH do solo. Uma investigação voltada a produtos isentos de recursos químicos, dessa forma pode-se desenvolver diversificados tipos de materiais com mesma matéria-prima, desde cuidados com a pele até cuidados relacionados ao solo. Os componentes estudados possuem propriedades ativas que agem em diversos ramos da indústria. Pesquisas investigativas como bibliográficas e aplicações de questionários e entrevistas com profissionais da área da saúde, química e industrial, foi possível desenvolver estáticas que mostrou um elevado índice de problemas ambientais. Com a realização de testes laboratoriais como a verificação de Ph e testes físico-químicos e estudos sobre a matéria objeto do trabalho foi possível comprovar a sua eficiência. Desta forma, foi levada em consideração a necessidade de informações sobre outros tipos de recursos naturais, assim, desenvolvendo um material informativo onde aborda materiais diversos. Sendo produtos acessíveis e viáveis financeiramente, traz a execução alternativa para a solução do problema focado. Desta forma com a implantação da reutilização de resíduos sólidos como a casca do ovo pode-se viabilizar um novo método de produção alternativa de baixo custo e sustentável, além de mostrar o grande potencial destes produtos no mercado, possibilitando a redução do preço de produção e de aquisição.

Palavras chaves: INDÚSTRIA-CASCA DE OVO-PRODUTOS

TÍTULO DO PROJETO:

Integração Orgânica

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Kátia Karina Sganzerla
Marta Pegoraro

ORIENTADORES:

Maristela Aires Pinto

INSTITUIÇÃO:

Escola E. B. Dom Felício Cesar da Cunha Vasconcelos

CIDADE: Irani

ESTADO: SC

RESUMO:

Em uma pesquisa feita em duas instituições de ensino do nosso município, uma da rede municipal e outra estadual, foi constatado um foco de desperdício dos restos de frutas - cascas - que eram despejadas, sem nenhuma separação, no lixo, exceto da rede municipal de ensino, onde é utilizada a composteira.

Entre as cascas está a da laranja, onde notou-se que quando seca, essa casca adquire boa resistência. E foi com ela que começou-se a fazer alguns testes para a fabricação de uma placa que auxiliasse nas atividades escolares, juntamente com as tintas naturais, que depois de achar um componente eficaz - leite condensado ou amido - formaram-se diversas cores de um jeito simples, podendo ser utilizadas para pintar no papel criado com o mesmo objetivo, o de reaproveitamento de restos orgânicos.

Como resultado, depois de vários testes e uma visita à fábrica de papel para conhecermos o processo do mesmo, obteve-se uma placa consistente e firme que foi aproveitada como material didático juntamente com as tintas na sala de aula. Ambos com resultados positivos e com um custo viável a instituição escolar, principalmente porque o material básico utilizado para a confecção tanto do papel quanto da tinta é desperdiçado na escola.

A casca da laranja, e os complementos usados como liga reduzem seu número na natureza, nos lixões, diminuindo também a produção e disseminação de doenças, além de criar um ambiente de recreação e aprendizagem ambiental prática.

Enfim, o projeto Integração Orgânica incentiva os alunos da escola a coleta seletiva e o reaproveitamento dos materiais.

TÍTULO DO PROJETO:

Transformando os resíduos do buriti em ração para suínos e carvão ativado. Fase III: Estudo da viabilidade social e ambiental da mobilização econômica.

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Maurício Pantoja

ORIENTADORES:

Gilberto Luis Sousa da Silva

INSTITUIÇÃO:

Escola Bom Jesus I

CIDADE: Igarapé-Miri

ESTADO: PA

RESUMO:

Na Amazônia se pode encontrar grandes problemas econômicos, sociais e principalmente ambientais. Como a derrubar dos buritizeiros para dar lugar à monocultura do Açaí e despejos de resíduos que já são mais comuns. O buriti (*Mauritia flexuosa* L.) - que foi objeto desta pesquisa- quando aproveitado da floresta para a venda, resta à semente (AMÊNDOA) e a bucha (MESOCARPO), que se acumulam nas ruas e nos rios atraindo insetos, entupindo os esgotos, prejudicando a comunidade local. No projeto esses resíduos passando por um processo de secagem e desfibrilação, transformando a bucha em ração animal e na queima da amêndoa em um forno de barro se obteve carvão. O carvão ativado da amêndoa do buriti foi caracterizado em termos de área específica tamanho dos poros, densidades aparente e real, porosidade, microscopia eletrônica de varredura, conteúdo de cinzas, pH, umidade, carbono fixo e grupos funcionais de superfície, importante para uso doméstico e industrial. O cálculo do valor energético da ração da bucha do buriti: foi obtido aplicando-se os fatores de Atwater 4 - 9 - 4 kcal/g para os valores de proteína, lipídios e carboidratos totais, respectivamente; segundo a Resolução RDC nº 360, de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003). Nesta terceira fase do projeto visa-se o estudo da viabilidade social e ambiental da mobilização economia que a pesquisa gera na região, com o desenvolvimento de oficinas para a capacitação dos agricultores em colheita e beneficiamento de sua produção. Como base de todos os dados estatísticos desta relação econômica, é a aplicação de formulários de pesquisa em mais de 50 famílias ribeirinhas e urbanas (aos que beneficiam o buriti nas cidades). Os objetivos deste projeto é a valorização do buritizeiro e a reutilização de seus resíduos na produção de carvão ativado e rações para animais, gerando emprego e renda na região amazônica. Em vista de colocar o projeto nos principais eixos desenvolvimento sustentável da Amazônia, colaborando na geração de empregos e renda através da sustentabilidade. Palavras-chave: Buriti, Resíduos, Sustentabilidade.

TÍTULO DO PROJETO:

O Aproveitamento do bagaço do mosto de cerveja na alimentação humana

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Rafael da Silva Borges
Ricardo Peruffo Richter

ORIENTADORES:

André Luis Viegas
Cristiane Weber

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A incorporação do bagaço do mosto em alimentos para o consumo humano é possível e viável. Este trabalho visa comprovar que o bagaço do mosto, subproduto do processo de maceração da cerveja, pode ser utilizado como matéria-prima na fabricação de alimentos para o consumo humano. Para isso, se realizou um estudo sobre o bagaço do mosto compreendendo sua composição, seu potencial poluidor se descartado indevidamente e os possíveis riscos quanto a sua ingestão. A partir de uma visita a uma microcervejaria, localizada em Capela de Santana, Rio Grande do Sul, obteve-se amostra de bagaço do mosto para realização dos ensaios, além de suporte teórico e técnico a respeito de sua composição e do processo produtivo da cerveja. A partir dos dados obtidos, decidiu-se que os experimentos seriam conduzidos com a formulação de um pão caseiro.

Nesta pesquisa experimental, a incorporação do bagaço do mosto não alterou as características de palatabilidade de um pão caseiro convencional, tendo o aspecto parecido a um pão de centeio. Em testes preliminares, o produto desenvolvido apresentou satisfatório índice de aprovação por parte dos avaliadores, que se propuseram a avaliar espontaneamente, sem a influência dos pesquisadores. Ao final, os avaliadores compararam o atual pão desenvolvido a um pão caseiro convencional. Além do mais, a incorporação do bagaço do mosto à composição do pão tradicional o torna mais nutritivo, visto que apresenta maior quantidade de fibras e proteínas, além de diminuir o custo de produto final e a quantidade de água potável usada na fabricação.

Palavras-chave: bagaço de mosto, reaproveitamento, alimentação humana.

TÍTULO DO PROJETO:

"Sala Verde": Um espaço sustentável, movido a energia limpa e renovável.

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Hector Bispo de Mello
Joab Brito de Oliveira

ORIENTADORES:

Igor José Chaves de Oliveira

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

CIDADE: Valença

ESTADO: BA

RESUMO:

MOTIVAÇÃO: A utilização de fontes de energia limpas e renováveis é uma das grandes questões que pesquisadores de todo o mundo tem procurado discutir e solucionar. Entretanto, mesmo no ambiente escolar, poucos percebem que o universo tecnológico que atende as nossas necessidades só é possível devido à utilização das diversas formas naturais de energia e a capacidade de converter um tipo de energia em outro, e muito menos que o uso indiscriminado dessas fontes de energia tem graves consequências a médio e longo prazo. Assim, é imprescindível inserir a comunidade escolar nessa discussão, fomentando uma profunda reflexão sobre o tema.

OBJETIVO: O principal objetivo deste projeto é implementar e gerir um arranjo experimental que permitirá a autonomia energética de uma sala de aula padrão IF Baiano – Campus Valença. Além disso, serão investigados os efeitos do processo de autogestão energética sobre o as mudanças nos hábitos de consumo de energia dos alunos.

METODOLOGIA: A proposta do projeto consiste em adaptar uma sala de aula convencional, a qual é alimentada com energia elétrica proveniente da rede elétrica local, tornando-a parcialmente autossuficiente do ponto de vista energético. Tal arranjo, consiste em um sistema de armazenamento de carga em uma bateria, a qual será carregada através de um alternador ligado a uma bicicleta convencional adaptada (GREF, 2000; LAREDO, 2010). O acionamento da bicicleta promove, através do princípio da indução eletromagnética, a transformação da energia mecânica em energia elétrica, a qual será utilizada na sala de aula.

RESULTADOS OBTIDOS: O presente trabalho, além de apresentar uma proposta de utilização de uma fonte de energia limpa e renovável, propondo uma alternativa simples e viável à energia elétrica "gerada" de forma convencional, consolida uma efetiva intervenção nos hábitos de consumo de energia da comunidade escolar, uma vez que a partir do momento que esta é responsável por "produzir" a energia que irá consumir, esta deverá pensar em estratégias visando o uso racional de tal recurso.

PALAVRAS-CHAVE: energia. sustentabilidade. eletricidade.

TÍTULO DO PROJETO:

GRASSPAPER

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Carla Cristine dos Santos Cardozo
Giovanna Lima de Oliveira
Leticia Cristine dos Santos Cardozo

ORIENTADORES:

Rosimeire Denny de Melo

INSTITUIÇÃO:

EE Profª Suely Maria Cação Ambiel Batista

CIDADE: Indaiatuba

ESTADO: SP

RESUMO:

Objetivo: O projeto Grasspaper visa a sustentabilidade, primeiramente pela matéria prima, que é a grama, e com ela utilizada para produzir o papel, através da extração de sua celulose.

Procedimentos: Posto esse projeto em prática, irá diminuir a quantidade de gás prejudiciais na atmosfera, porque vai conter o corte de árvores para a fabricação de papel, sem contar que a matéria prima é de vasta variedade, e mesmo a grama seca pode ser utilizada que obtém o mesmo resultado, também o custo de produção é menor, sendo assim, é mais acessível para a população.

Observações: O mesmo também visa o aproveitamento de basicamente toda a matéria, de forma que o licor preto que sobra após a extração da celulose, é utilizado com a adição de propriedades plásticas para a produção de plástico. E ainda a água que é gasta para produção do Grasspaper é destilada, e assim pode ser utilizada novamente. **Conclusões:** Todos os testes estão sendo realizado com sucesso, sendo assim, o projeto é algo viável. Mais ainda o projeto não está totalmente ao seu processo de finalização, estamos realizando alguns testes, para assim fazer em maior escala, e possivelmente ser posto no mercado, para o consumo da população, que vai desde a classe rica á de baixa renda, sendo acessível a qualquer tipo de população, pois além de promover o bem estar da natureza, o Grasspaper que estimular a conscientização, e fazer com que todos se preocupem mais com o meio ambiente.

Aplicações: Com tudo, o Grasspaper é um projeto que vai revolucionar o cotidiano da população, com um simples papel, que vai crescer a vida do planeta Terra e de todos seres vivos que habitam.

Palavras-chave: sustentabilidade-meio ambiente-baixo custo-grama-papel-plástico-reutilização da matéria-acessível-conscientização-revolucionário.

TÍTULO DO PROJETO:

Construção de miniplataforma agrometeorológica

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Eduardo da Silva Campos
Lucas Moraes
Pedro Otávio Liberato Rocha

ORIENTADORES:

Jiyan Yari

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Gross do Sul

CIDADE: Campo Grande

ESTADO: MS

RESUMO:

A agricultura de precisão trata-se de tendência e obrigatoriedade atual no agronegócio devido à demanda mundial crescente por alimentos e à diminuição das terras agricultáveis, desta forma para oferecer soluções à esta problemática, deve o produtor rural buscar uma melhoria constante na sua produtividade principalmente com redução dos custos. O uso da tecnologia é o agente que irá permitir o alcance balanceado no aumento da produção, possibilitando planejar o processo produtivo, preparo do solo, período e forma de colheita, variedades a serem plantadas e o uso racional de fertilizantes, agrotóxicos e insumos no que tange ao cuidado com o meio ambiente. Partindo destes pressupostos o projeto, utilizando tecnologias computacionais livres e de conceitos de ecologia, pretende oferecer aos produtores rurais de pequeno porte, como os de agricultura familiar e orgânica, solução para a obtenção de dados meteorológicos confiáveis para auxílio no seu ciclo produtivo. O objetivo desta pesquisa foi criar um equipamento de coleta de dados meteorológicos de baixo custo utilizando o Arduino, que se trata de um conjunto computacional com sensores e componentes para coleta de dados e o Android, sistema operacional mais utilizado em dispositivos móveis na atualidade e também o uso de materias recicláveis, que seriam descartados na natureza causando danos ambientais, como baterias usadas de telefones celulares e do uso de placa solar, para autogeração da energia para que não haja necessidade de fornecimento de fontes externas. Os resultados obtidos através de comparação com equipamento certificado demonstraram consistência, precisão e viabilidade na coleta de dados que servirão como subsídios nas tomadas de decisão do pequeno produtor quando convertidos em ações de planejamento em sua atividade produtora.

TÍTULO DO PROJETO:

Reformulação de compostos particulados a partir de L-megastróbilos e acículas não modificadas de *Pinus elliottii* (Engelm var. *elliottii*)

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Guilherme Winter

ORIENTADORES:

Priscila Fabiane Kasper

INSTITUIÇÃO:

Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato

CIDADE: Taquara

ESTADO: RS

RESUMO:

No Brasil, 75,0% da emissão de CO₂ é causada pelo desmatamento, e cerca de 15,0% da Amazônia já foi destruída (INPE, 2010). O presente projeto objetivou analisar o potencial de redução do índice mundial de emissão de gás carbônico (CO₂) através de L-megastróbilos e acículas não modificadas de *Pinus elliottii* (Engelm var. *elliottii*) reaproveitados na reformulação compostos particulados, como alternativa ao corte de árvores para fins madeireiros. O estudo foi realizado em um reflorestamento na cidade de Cambará do Sul/RS, onde foram coletadas, em um talhão (3,00 m x 3,00 m) delimitado no interior do povoamento, de forma aleatória, amostras da serapilheira superficial (estag. L), as quais foram refinadas em desintegrador (2,0 mm) e aglutinadas à oleoresina xilêmica (8,0%), obtida por filtração traqueófito do extrato de laticíferos intrafloemáticos, para posterior moldagem e prensagem. Os compostos obtidos, submetidos a testes de resistência físico-mecânica apresentaram valores normais (NBR 14810: 2002). Em seguida, foram distribuídas 3 molduras (30,0 cm x 30,0 cm), sistematicamente (A-J), ao redor de 10 árvores (r=0,5;0,5;1,0 m), ao acaso, para análise semanal do crescimento de gramíneas consorciadas da espécie *Paspalum notatum* (Flugge var. *saurae*) após a remoção dos resíduos florestais. Os resultados demonstraram que houve um crescimento superficial médio das gramíneas de 360,0% no período em análise (1-8), evidenciando o aumento da produtividade e a recuperação de solos monocultivados. Logo, a reformulação de compostos utilizando somente resíduos dispostos na serapilheira de reflorestamentos de *Pinus* spp. no Brasil, além de atender a demanda mundial de painéis de madeira, reduzir-se-ia em 27,0 Mt CO₂-ha-1ano-1, cerca de 2,16% do gás carbônico emitido no Brasil. Palavras-chave: *Pinus elliottii* E.; resíduos florestais; impactos ambientais.

TÍTULO DO PROJETO:

LEVANTAMENTO DA AVIFAUNA DO CAMPUS DO IFC-CAMBORIÚ

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Gabrielle Keunecke Blasius
Raul Sebastião Cota

ORIENTADORES:

Edson João Mariot

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS CAMBORIÚ

CIDADE: CAMBORIÚ

ESTADO: SC

RESUMO:

Com o presente trabalho, pretendeu-se fazer um levantamento da avifauna existente no Campus do IFC-Camboriú que está localizado em Camboriú, Santa Catarina, que se caracteriza por estar cercado por intensa atividade antrópica, e assim contribuir para um melhor conhecimento das espécies de aves que ocorrem neste local. Por avifauna entendem-se todas as aves pertencentes a um determinado local ou região e a diversidade desta é um forte indicador de equilíbrio ambiental. A expansão dos aglomerados urbanos e a fragmentação dos habitats naturais das aves têm contribuído para que estas se desloquem para outros ambientes mais favoráveis à sua sobrevivência. Levantamentos da avifauna têm sido realizados nas mais diversas regiões do Brasil e o objetivo principal foi o de verificar a variabilidade e a quantidade das espécies e assim se ter um diagnóstico do equilíbrio ambiental da região pesquisada. O levantamento da avifauna do Campus do IFC-Camboriú foi realizado no período de Junho de 2013 a Junho de 2014 e adotou a metodologia da observação das aves no seu habitat natural e sua identificação foi feita através desta visualização e registro fotográfico. Após serem observadas pelos métodos citados anteriormente, as aves foram identificadas e catalogadas com os seguintes dados: nome comum, nome científico, família e ordem. Após tabulados os dados, verificou-se a existência de 114 espécies de aves que estão divididas em 43 famílias e 17 ordens. Estes resultados mostram que no Campus do IFC-Camboriú existe o equivalente a 6% das espécies existentes no Brasil, 18% das espécies de Santa Catarina e praticamente 100% das espécies registradas no município de Camboriú. Analisando-se os resultados deste trabalho, observa-se que o número de espécies identificadas é bastante representativo tanto em nível de Brasil bem como de Santa Catarina e Camboriú. Pelo número de espécies levantadas, conclui-se que a área do IFC-Camboriú tornou-se, ao longo do tempo, num refúgio para a avifauna desta região que apresenta uma grande pressão populacional humana.

TÍTULO DO PROJETO:

ANÁLISE DAS ILHAS DE CALOR NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB:
CRESCIMENTO URBANO, VARIAÇÕES TÉRMICAS E POSSÍVEIS
SOLUÇÕES

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Karoline Oliveira Ribeiro
Rayhanne Maria de Araujo Jatobá

ORIENTADORES:

Rafaelle da Silva Souza

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO E MÉDIO INTEGRADO PRESIDENTE MÉDICI

CIDADE: JOÃO PESSOA

ESTADO: PB

RESUMO:

As alterações ocorridas no sistema climático urbano das grandes cidades são processos relacionados ao adensamento urbano e às diferentes formas de uso e cobertura do solo. O objetivo deste trabalho foi analisar o campo térmico urbano, as ilhas de calor, e a sua relação com as diversas formas de uso e cobertura do solo em cidade tropical úmida, especificamente o município de João Pessoa, PB. O fenômeno ilhas de calor não ocorre apenas em metrópoles brasileiras, ocorre necessariamente em áreas urbanas. Esse problema ambiental ocorre em consequência de um planejamento urbano deficiente ou inexistente com aumento das temperaturas de superfície maiores detectadas em todos os centros de todas as metrópoles, ocorrendo um decréscimo da temperatura em relação às periferias. Em várias metrópoles foram detectadas um grande adensamento de edificações no centro da cidade. O fato de uma metrópole estar inserida em um contexto de um país em desenvolvimento, possuindo um planejamento urbano e um direcionamento para o seu desenvolvimento não anula as condições favoráveis para o surgimento de problemas ambientais como a ilha urbana de calor. Consideramos as medições da temperatura em pontos representativos da malha urbana de cidade. O nível de estresse térmico foi avaliado com base no índice de desconforto e avaliamos a sensação térmica das pessoas nos pontos monitorados. Abordamos o tema Ilhas de Calor para conscientizar, instruir e propor ideias que possibilita compreender este problema urbano e promover ações que possam resultar mudanças positivas. Verificamos a existência desse problema em João Pessoa e o que tem causado a constituição da ilha de calor e a elevação da temperatura ao longo deste território, e propomos medidas de diminuição do efeito, buscando solucionar o problema local – na escola. Desenvolvemos também habilidades de iniciação à pesquisa quanto aluno da educação básica e consequentemente despertamos nosso interesse pela ciência e especificadamente pela disciplina de Física.

Palavras-Chave: Ilha de Calor; Temperatura; Problema ambiental.

TÍTULO DO PROJETO:

Ecotelha

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Gustavo Soares do Carmo
José Carlos Carrasco
Marcos Vinicius Oliveira da Silva

ORIENTADORES:

Merci Theresinha Kunzler

INSTITUIÇÃO:

Colégio Estadual Senador Alberto Pasqualini

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Tendo em vista o crescente problema da produção de lixo nas sociedades atuais, e sabendo que uma considerável quantidade do lixo doméstico é composta por caixas, garrafas plásticas, isopor, embalagens diversas, geralmente feitas com materiais de difícil decomposição quando jogados na natureza, torna-se evidente que alguma atitude se faz urgente, com vista a proteger o meio ambiente da degradação. Pelo presente projeto, com a intenção de buscar soluções para o problema do descarte de materiais, através de uma pesquisa aplicada, trazemos a proposta de fabricar telhas com alguns desses resíduos, a saber, as caixas de leite e de suco de frutas e o isopor. O objetivo é desenvolver um processo para fabricar telhas a partir de lixo, que tenham baixo custo e que sejam úteis, tarefa a ser realizada pelo próprio grupo de alunos, com os materiais recolhidos e tratados por eles mesmos. Para desenvolver este trabalho e chegar ao resultado almejado, foram feitos testes, misturando-se isopor diluído em solvente, caixas de leite e de suco de frutas trituradas e, na base do erro e acerto, acabamos encontrando uma maneira de fabricar telhas ecológicas, assim chamadas, devido aos materiais utilizados na sua composição que agora deixam de ser depositados nos lixões e se transformam em produtos a serem usados na cobertura de casas, num processo totalmente manual, feito a frio e sem utilização de máquinas ou equipamentos, o que o torna acessível a qualquer pessoa. A relevância social desse projeto está no fato de ter-se desenvolvido um produto novo, de baixo custo e fácil acesso, e no fator ambiental, pois da forma como foi desenvolvido, um grande volume de resíduos deixa de ser depositado em aterros e, reutilizados, obtém-se matéria-prima praticamente sem custos, gerando economia e proteção ambiental.

Palavras-chave: pesquisa, reciclagem, telha, meio ambiente.

TÍTULO DO PROJETO:

TI VERDE: NOVOS RUMOS DA ÁREA TECNOLÓGICA

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Nathália Silva Silveira

ORIENTADORES:

Juliana Cardoso Pereira
Thais Emília Rodrigues Vaz

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL - CÂMPUS NOVA ANDRADINA

CIDADE: Nova Andradina

ESTADO: MS

RESUMO:

A Revolução Industrial iniciou-se em meados do século XVIII e foi dividida em três etapas, cuja maior repercussão foi a substituição do trabalho artesanal pelo trabalho automatizado. A partir deste marco, a poluição gerada pelas máquinas das indústrias passou a ser um problema para a humanidade, visto que o grau de resíduos descartados aumentou muito com a industrialização e urbanização, o que gerou impactos ambientais em um patamar e em uma intensidade antes desconhecidos. A principal criação da primeira etapa da Revolução foram as indústrias de tecido de algodão. Já com a segunda etapa, os produtos químicos começaram a surgir. Por fim, com a terceira etapa da Revolução Industrial houve uma enorme expansão na área da informática, tendo como consequências a produção e descarte incorreto de lixo eletrônico. Para minimizar esses e outros problemas ambientais surge a chamada TI Verde. Diante do exposto, o presente trabalho teve como principais objetivos diferenciar a TI e TI Verde, dispor sobre o contexto histórico da TI Verde, apresentar as empresas que recolhem lixo eletrônico no estado de MS e num contexto local foi analisado a inserção do tema nas ementas do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo IFMS câmpus Nova Andradina - MS e com os discentes do Curso de Licenciatura em Ciência da Computação oferecido pela UEMS câmpus Nova Andradina - MS através da análise do ementário do curso, assim como entrevistas realizadas com os discentes desses. Considerando a escassa bibliografia e que a TI Verde é um tema complexo, foi possível abordar amplamente o tema, discorrendo sobre as diversas classificações de TI e TI Verde, sobre o importantíssimo histórico da TI Verde, até mesmo os novos eletrônicos que surgiram com objetivo de minimizar os impactos causados por conta das substâncias tóxicas que compõem os eletrônicos "comuns". Ressalta-se que a TI Verde é importante para compreender um problema real e cada vez mais preocupante nas questões ambientais, que advém do descarte inconsciente de lixo eletrônico, que conseqüentemente gera a degradação do meio ambiente na era tecnológica.

Palavras chave: Lixo Eletrônico. Tecnologia da Informação. Tecnologia da Informação Verde.

TÍTULO DO PROJETO:

FUBA-ORG, Fungicidas y Bactericidas Orgánicos

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Adrián Alberto Contreras González

ORIENTADORES:

Clara Lamarque Ramírez

INSTITUIÇÃO:

Instituto América

CIDADE: Culiacán

ESTADO: Sinaloa

RESUMO:

La industria agrícola se ha convertido en los últimos años en una de las principales ramas de la economía debido a la creciente demanda de alimentos de una población mundial cada vez mayor. Paralelamente a ello se han introducido en el mercado un sin fin de diversas sustancias químicas destinadas al control de plagas y enfermedades que afectan a los cultivos.

Los plaguicidas producen graves daños al medio ambiente debido a las propiedades de toxicidad, estabilidad y persistencia. Estas propiedades son las que facilitan la contaminación de agua, suelo y aire. La sociedad mundial se expone continuamente a los plaguicidas debido a la persistencia de residuos tóxicos en alimentos.

Se ha asociado al consumo de estos residuos con alergias severas, cáncer, daño neurológico, mutaciones genéticas que pueden llevar a malformaciones y además estudios recientes han ligado al mal de Parkinson con algunos pesticidas.

El objetivo general de este proyecto es elaborar un producto orgánico, amigable con el medio ambiente, que controle y prevenga el desarrollo de los principales hongos y bacterias patógenos en los cultivos agrícolas.

Este producto está hecho a base de plantas tropicales originarias de la India (Azadirachta Indica y Swietenia humilis). Para elaborar el producto se extraen los aceites esenciales los cuales constituyen la fracción volátil de los principios activos contenidos en las plantas, por tanto, se obtienen mediante técnicas de destilación, en la que se volatilizan estos principios por calor, se condensan en frío y se recogen. Los extractos consisten en la fracción volátil de los principios activos.

Para evaluar la eficacia del producto comprobando su actividad anti fúngica y bactericida se hacen pruebas in vitro como confrontaciones y aplicación directa en platas.

El uso de este producto reduciría el índice mundial de cáncer y evitaría grandes problemas en el medio ambiente y la salud.

TÍTULO DO PROJETO:

O enfoque da sustentabilidade na Educação Infantil.

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Karina de Lima Castioni
Thalia Gauze

ORIENTADORES:

Ana Paula Haag da Silva
Tatiana Reimann da Silveira

INSTITUIÇÃO:

INSTITUTO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO SAPIRANGA

CIDADE: SAPIRANGA

ESTADO: RS

RESUMO:

O projeto “O enfoque da sustentabilidade na Educação Infantil” abordará como é mediado o assunto sustentabilidade dentro das escolas de Educação Infantil, e salientará possíveis alternativas para uma melhor aprendizagem em relação a este tema no ambiente escolar, viabilizando assim, a conscientização dos educandos quanto à preservação do meio ambiente. Neste âmbito, analisaram-se quais recursos e métodos que podem ser utilizados na escola para que a aprendizagem da criança seja mais significativa, verificando como é trabalhado a sustentabilidade nas instituições de Educação Infantil e se atingiu o resultado esperado. Para isso, foram coletados dados através de duas etapas, a primeira foram entrevistas com dois diretores e quatro professores em duas Instituições de Educação Infantil, averiguando como ocorre este enfoque nestas escolas e, no segundo momento, uma sondagem através de desenhos realizados com os alunos das respectivas escolas analisando se os mesmos compreenderam sobre a sustentabilidade. Além disso, esses dados foram aprofundados teoricamente para se ter um maior conhecimento do assunto pesquisado. Contudo, observou-se que o ensino da sustentabilidade está sendo inserido nos planejamentos escolares, mas que ainda falta escolas preparadas para pôr em prática a mediação deste assunto de forma que atinja as educandos tanto no meio escolar quanto em sua realidade. E, assim após a aplicabilidade do projeto com os alunos e educadores percebeu-se que através de métodos, técnicas e recurso realizados é possível trabalhar a sustentabilidade com alunos desde já na própria Educação Infantil, desde que venham ao encontro da realidade e da resignificação de conceitos já estabelecidos.

Palavras-chaves: Sustentabilidade – Educação Infantil – Meio Ambiente.

TÍTULO DO PROJETO:

Reutilização de corante recuperado de efluente têxtil

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Giovana Wittmann
Nicole Cristina Friedrich

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruschel
William Lopes

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Efluentes da indústria têxtil são uma grande preocupação ambiental, por não serem devidamente tratados após as etapas de tingimento. A água na presença desses corantes, além de ser corada, representa um grande risco à saúde humana. Esses corantes também são tóxicos para a flora e a fauna aquática. Estima-se que cerca de 15% da produção mundial de corantes é perdida para o meio ambiente durante o tingimento de fibras. Este projeto visa, com base nesses dados, recuperar corante têxtil preto do micélio de *Aspergillus niger* usado como membrana removedora de corante na filtração da água residual do tingimento têxtil, através dos métodos de sonicação, fervura em água, extração por água a frio e extração por solvente. O objetivo é reutilizar o corante no processo de tingimento.

Após a remoção do corante do efluente através do seu contato com o micélio, ele foi submetido aos três métodos de recuperação de corante separadamente. Então, foram avaliadas as quantidades de corante obtidas em cada situação. Foram feitas análises espectrofotométricas, que verificaram mudança na cor da água ao final dos processos quando comparada à amostra de efluente inicial, juntamente com uma análise microscópica da biomassa gerada ao final dos processos, que confirmou a adsorção do corante no micélio. A partir do resultado dessas análises, foi avaliada a eficácia da remoção e da recuperação do corante. O corante recuperado foi então utilizado em um tingimento têxtil de pequena escala e sua eficácia testada, através dos testes físicos padrão.

O método de extração por solvente foi ineficiente, oxidando o corante. Já o método de extração por água a frio apresentou os melhores resultados, recuperando aproximadamente dez vezes mais corante quando comparado com os outros métodos testados - fervura e sonicação.

Confirmada a possibilidade de reutilização do corante recuperado, este processo é uma alternativa viável para o tratamento dos efluentes têxteis, tendo baixo custo em grande escala e simples execução. Além de vantajoso, uma vez que trata o efluente enquanto reinsere matéria-prima no processo, utiliza biomassa fúngica para o tratamento, que é biodegradável.

TÍTULO DO PROJETO:

Chuva sólida

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Iohana Dias Lopes
Lara Guimarães Borsoi
Mariana Maria Pereira

ORIENTADORES:

Carlos Fonseca Sampaio

INSTITUIÇÃO:

Escola Rui Barbosa

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

O atual crescimento demográfico desencadeou a necessidade de aumentar a produção de alimentos. Cerca de 70% da água doce no Brasil é utilizada na agricultura, e metade desse montante é desperdiçada por irrigações mal- executadas e falta de controle do agricultor na quantidade usada em lavouras e no processamento dos produtos. Uma alternativa viável é um pó chamado “chuva sólida” derivação de um polímero absorvente criado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, que inicialmente era usado na fabricação de fraldas e posteriormente foi adaptado pelo engenheiro químico mexicano Sérgio Velasco.

Devido ao grande consumo de água na irrigação, e seu posterior desperdício, o projeto visa apresentar, expor, a chuva sólida como uma substancia possivelmente capaz de evitar o uso inapropriado da água, e orientar a população do bom uso desta na agricultura. Para isso, foram utilizadas pesquisas e questionários com o objetivo de avaliar o conhecimento das pessoas sobre o assunto.

O polímero funciona encapsulando a água, produzindo uma espécie de gel absorvente, que ao ser misturado no solo, retém uma enorme quantidade de água por um período de 8 a 10 anos. 10 gramas do material são capazes de absorver um litro de água e a colheita poderá ser ampliada em 300% se o produto for misturado ao solo. Ele libera água aos poucos dependendo da necessidade do solo. Além de evitar o desperdício que a irrigação comum causa, a “chuva sólida” não prejudica o solo, mesmo após ser usada por vários anos. O produto não é tóxico e, ao se desintegrar, se torna parte das plantas.

A partir dos recursos utilizados, conclui-se que a nova tecnologia (Chuva sólida) traz benefícios para a sociedade, pois, possivelmente economizará a água na irrigação. Mas foi percebido que a grande maioria da população desconhece esse produto.

TÍTULO DO PROJETO:

Making Bed Bug (*Cimex lectularius*) resistant the lightest and the most feasible particle boards

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Begench Saparmyradov
Berdimyrat Mammedov

ORIENTADORES:

Berdimyrat Yazhanov

INSTITUIÇÃO:

Making Bed Bug (*Cimex lectularius*) resistant the lightest and the most feasible particle boards

CIDADE: ASHGABAT

ESTADO: ASHGABAT

RESUMO:

ABSTRACT

(Key words: bed bug, cooton stalks, reed, Abadan Press 1)

This project is concerned with conservation of forests, decreasing emissions of harmful chemicals and human health. The aim of the project is to make bed bug resistant composite boards using Artemisia extract, natural adhesives and agricultural residues. In the first experiment we obtained 100 mL of Artemisia extract by hydro distillation method. Artemisia extract was tested on 15 bed bugs. Percentage mortality was calculated for 36 hours. Percentage mortality for 8, 16, 24 and 36 hours were respectively 20%, 53,3%, 93,3% and 100%.

In the second experiment we made natural adhesives from cotton stalks, rest harrow and pine. Adhesives were used to make 6 particle boards from reed and cotton stalks. Separate tests were done for natural adhesives. The maximum heat resistivity and neutral pH was achieved by rest harrow adhesive. Modulus of Rupture (MOR) was calculated for both cotton stalk and reed particle boards with three adhesives. Particle board from rest harrow adhesive and cotton stalks with Artemisia extract showed the highest MOR with 36,5 N/mm². Particle board made from reed and pine adhesive with Artemisia extract showed the lowest MOR with 13,5 N/mm². All the particle boards prepared from cotton stalks and reed meet the standards for MOR.

In conclusion, with Artemisia extract and natural adhesives, we made very feasible and light particle boards from cotton stalks and reed that have no fewer qualities than wooden particle boards. Thus, different materials were used to come up with economic, environmentally friendly and healthy solutions.

TÍTULO DO PROJETO:

Mini Cooperativas: Seu lixo transformado em qualidade de vida.

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Larissa Thomas Diniz
Luana Schuster Soares

ORIENTADORES:

Michele da Rosa Kopschina

INSTITUIÇÃO:

Colégio Sinodal Tiradentes

CIDADE: Campo Bom

ESTADO: RS

RESUMO:

O mundo hoje preocupa-se com uma série de problemas, mas as atenções têm se voltado para o assunto de maior importância para a sobrevivência da humanidade: o lixo. Com o passar das décadas e da industrialização avançada, a produção de lixo aumenta cada dia mais, sendo que o mesmo raramente recebe o destino adequado quando já não pode mais ser utilizado para as funções ao qual foi fabricado para exercer. Assim sendo, objetiva-se com este projeto, oferecer à sociedade um meio eficaz e sustentável de reaproveitamento de resíduos sólidos, uma vez que os mesmos podem além de gerar um desaceleramento na degradação do planeta, proporcionar ainda uma melhor qualidade de vida para a comunidade. Propõe-se então, a implantação de uma mini cooperativa com sistema de reciclagem de resíduos sólidos em cada região do município, desafogando assim os aterros sanitários municipais. Uma das hipóteses obtidas com as pesquisas realizadas foi a de que seria necessário um grande apoio da prefeitura do município que aderiria ao projeto para financiar os custos do mesmo. O projeto desenvolveu-se por meio de pesquisas em livros e em documentos dispostos na internet, bem como a realização de uma pesquisa no Programa de Gestão Social de Resíduos Sólidos da cidade de Novo Hamburgo denominado CataVida. Por meio das pesquisas realizadas foi possível obter um esclarecimento maior sobre o processo de reaproveitamento dos resíduos sólidos bem como os custos que o mesmo gera para o órgão administrador. Assim pode-se concluir que a ideia proposta por este projeto seria cabível em municípios menores se estes, juntamente com parcerias, financiassem o processo de reaproveitamento para que os benefícios do mesmo girassem não só em torno da sociedade mas sim da preservação ambiental a nível mundial.

TÍTULO DO PROJETO:

Chuveiro Ecologicamente Inteligente

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Cristian Luft

ORIENTADORES:

Luís Galileu Gall Tonelli

INSTITUIÇÃO:

Colégio Cenecista João Batista de Mello

CIDADE: Lajeado

ESTADO: RS

RESUMO:

Neste trabalho produzimos um chuveiro inteligente, capaz de monitorar o banho em alguns de seus aspectos pertinentes, principalmente, à economia de energia e a qualidade do banho.

Os pontos monitorados pelo chuveiro inteligente referentes a economia, são a quantidade de água utilizada durante o banho, ajudando assim o usuário a acompanhar a quantidade de água gasta em tempo real, e tal percepção podendo aumentar a consciência em relação a este bem material esgotável, reforçando assim a otimização do uso da água, além de evitar também custos financeiros desnecessários. A medição de consumo de energia elétrica é outro grande ponto de destaque do projeto. Sendo também feita em tempo real durante o banho, permite não somente um controle real do custo energético, que pode ser calculado bastando informar ao programa o valor do Quilowatt hora (kWh) da localidade, como também pode servir de incentivo à redução do consumo de energia, evitando assim a necessidade de ampliação das matrizes energéticas e prevenindo maiores impactos ambientais. Soma-se a isso a possibilidade de cálculo real do custo do banho somados os valores do consumo energético e valores de consumo de água, gerando o valor real do custo de um banho.

Toda a programação para o funcionamento do chuveiro é feita utilizando-se o Arduino Uno, com linguagem C++ dada a sua praticidade e ampla possibilidade de inserção de novos códigos conforme a necessidade de cada chuveiro ou usuário. O chuveiro apresenta ainda a capacidade de medir a temperatura ambiente, dado que pode auxiliar o usuário a escolher a melhor temperatura da água, que também é medida pelo equipamento. O conhecimento da diferença de temperatura entre a água e o ambiente pode ajudar a manutenção de uma pele saudável, preocupação crescente sempre entre as mulheres, além de servir como mais um indicativo de possível desperdício de energia elétrica.

TÍTULO DO PROJETO:

DEGRADAÇÃO DE QUERATINA A PARTIR DE MICRO-ORGANISMOS DO LÍQUIDO DIGESTIVO DE PLANTAS CARNÍVORAS DO GÊNERO HELIAMPHORA

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Gabriel Chiomento da Motta

ORIENTADORES:

Carla Kereski Ruschel
William Lopes

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2013 foram abatidos cerca de 1,14 bilhões de cabeças de frango, o que resulta uma produção residual, em massa, de aproximadamente 549 mil toneladas de penas. Estas penas são compostas por queratina, uma substância que devido a sua estrutura molecular apresenta insolubilidade em diversos solventes, estabilidade e resistência à degradação por diversas proteases como tripsina, pepsina e papaína. Considerando a alta produção deste resíduo avícola sua alta estabilidade e resistência a degradação enzimática faz-se necessária uma busca por novos métodos enzimáticos eficazes para a degradação de rejeitos ricos em queratina. O ambiente escolhido para bioprospecção de micro-organismos com atividade enzimática queratinolítica seria o líquido digestivo de plantas carnívoras, já que estas plantas tem de degradar insetos, que contem queratina em sua composição para se alimentar. Para isso realizou-se um isolamento de micro-organismos presentes no líquido digestivo das plantas carnívoras *Heliamphora tatei* e *Heliamphora heterodoxa* bem com a caracterização de suas atividades enzimáticas quanto a possibilidade de degradação de queratina, caseína e lipídeos. Entre os 14 fungos e bactérias isolados foram encontrados 9 micro-organismos capazes de degradar caseína de leite, ou seja apresentaram atividade proteolítica; 6 micro-organismos capazes de degradar lipídeos e 10 micro-organismos capazes de degradar queratina das penas. A análise de resultados está em andamento sendo que pretende-se quantificar a atividade queratinolítica das bactérias isoladas, e ainda realizar o sequenciamento genético das bactérias e a identificar o gênero dos fungos através do micro-cultivo em lâminas.

Palavras-chave: Degradação, queratina, pena, plantas carnívoras.

TÍTULO DO PROJETO:

Coleta Seletiva: Atividade pedagógica visando à saúde pública

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Enoque de Oliveira Carvalho
Vitor Filipe de Lima Gonçalves

ORIENTADORES:

Paulo Cesar Ramos Araújo
Elias Batista dos Santos
Joesse Maria de Assis Teixeira Kluge Per

INSTITUIÇÃO:

Centro de Educação Profissional - Escola Técnica de Saúde de Planaltina (CEP-ETSP)

CIDADE: Brasília

ESTADO: DF

RESUMO:

A partir de discussões intersetoriais sobre coleta seletiva no Distrito Federal, o Centro de Educação Profissional-Escola Técnica de Saúde de Planaltina (CEP-ETSP) foi convidado a planejar e desenvolver atividades de mobilização comunitária. Considerando que a coleta seletiva inclui um amplo planejamento da organização do uso, descarte, coleta e tratamento de resíduos devido às interações sociais, econômicas, políticas e ambientais inerentes ao processo e diminui os vetores transmissores de doenças como dengue, leptospirose. Este trabalho objetivou elaborar e validar, colaborativamente, uma proposta de mobilização da comunidade com ampliação de práticas de educação ambiental, visando à promoção da saúde pública. Foram realizadas atividades pedagógicas voltadas à saúde no Centro de Ensino Fundamental Nossa Senhora de Fátima para comunidade local e ciclo de palestras para estudantes voluntários do CEP-ETSP e catadores de material reciclável das Regiões Administrativas de Planaltina, Sobradinho, Paranoá, Itapoã e Varzão, visando sensibilização para a importância da coleta seletiva na saúde pública. Além disso, realizou-se pesquisa de campo para conhecer a compreensão da população sobre coleta seletiva. Para tanto, instrumentos interativos foram elaborados e validados junto à comunidade. Foram visitados e entrevistados 383 domicílios, por 77 equipes de voluntários previamente treinados. Do total de entrevistados 65,9% são do gênero feminino e 47,7% tem idade superior a 35 anos. Dos pesquisados, 67,2% ao ouvir falar sobre coleta seletiva identificam-se com expressão de otimismo. Para 33,2% dos entrevistados coleta seletiva tem a ver com saúde, enquanto que para 47,8% a coleta seletiva interessa a população. Para 58% dos moradores o que falta para que a coleta seletiva seja mais eficiente no bairro pesquisado é a conscientização ou participação da população local. A partir destes resultados, pode-se inferir que a comunidade pesquisada apesar de ver a coleta seletiva com otimismo, manifestar ser de interesse da população, e que pode favorecer a preservação da saúde, falta efetivar a conscientização ou participação da população local. Neste sentido, é necessário realizar outras mobilizações para desenvolvimento da coleta seletiva, a partir da assunção de uma atitude cidadã de saúde pública.

Palavras chave: Coleta seletiva, saúde pública, educação ambiental, participação colaborativa.

TÍTULO DO PROJETO:

Produção de álcool a partir do pseudocaule da bananeira

ÁREA: Gerenciamento do Meio Ambiente

ALUNOS:

Isac da Rocha Prates
Tiago Rodrigues dos Santos

ORIENTADORES:

Clarice Ferreira Nogueira

INSTITUIÇÃO:

Colégio Estadual Luís Eduardo Magalhães

CIDADE: MORTUGABA

ESTADO: BA

RESUMO:

A banana é a fruta de maior produção e comercialização em todo o mundo, entretanto, são altos os índices de perdas, chegando a 40% no Brasil, o quinto maior produtor mundial. Um dos procedimentos para se evitar desperdício é a utilização da fruta na composição de diversos produtos, dentre estes a produção de álcool a partir do pseudocaule da bananeira.

O desenvolvimento de métodos alternativos para o fornecimento de energia não oriunda de fontes fósseis tem sido o objetivo de diversas pesquisas científicas. Dentre as possíveis fontes destacam-se a solar, eólica, geotérmica e biomassa (recurso renovável oriundo de matéria orgânica). Com a finalidade de aproveitar os resíduos sólidos do pseudocaule da bananeira *Musa cavendishii* é que pensamos na realização deste projeto. Trata-se de um trabalho de caráter agrícola para beneficiar o pequeno produtor rural, sendo que a fonte (bananeiras) é de grande quantidade no Brasil, além de que a água no tronco é abundante. O diferencial do projeto é a produção de um combustível ecologicamente correto que não prejudica o meio ambiente, tem cultura simples e renovável além de aproveitar materiais que são jogados fora.

Portanto, o projeto busca oferecer ao pequeno produtor do Município de Mortugaba-BA uma forma segura de aproveitar os resíduos da bananeira e extrair o álcool do próprio substrato de forma mais fácil e barata, criando fontes renováveis de energia, preservação do meio ambiente, evitando o desperdício e principalmente criando forma de vida sustentável para o pequeno produtor rural.

TÍTULO DO PROJETO:

Creating Permutations for Actions on Young Tableaux

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Jennifer Jones

ORIENTADORES:

Robert Raish

INSTITUIÇÃO:

Frontier Acadmey

CIDADE: Greeley

ESTADO: CO

RESUMO:

By using concepts of abstract algebra, specifically group theory and vector spaces with representation theory, I was able to study the interactions of these concepts when used on Young Tableaux. I worked with upside down L-shaped Young Tableaux. By defining moves, I was able to separate specific moves that were for the Young Tableaux I was using and the moves that are specific to Young Tableaux. I defined principle moves as using the smallest permutations possible in order to create legal Young Tableaux (all of the elements going to the right and down increase). Other actions I used were single permutation: moving 2 numbers at one time and multiplying permutations where I complied two permutations together. By working with this subset of Young Tableaux I limited the amount and kinds of permutations possible. As a result I found that there were many patterns and sequences that were specific to this subset. I found that the tables that only had single permutations followed a pattern to where the permutations in the left side of the table formed a triangle with repeating permutations going down diagonally. From there, permutations such as (34) would always be a certain distance to the right of each other and depending the increasing number of boxes in the column, the distance would increase. Then I had tables that showed the multiplied permutations and the pattern was similar to the tables with single permutations. I found that there were two ways to permute the numbers but end up with the same Young Tableau, so I defined the principle column move: three smallest elements moved and moving two numbers in the column and one in the row. I also defined the principle row move: same as principle column move but moving two in the row and one in the column. The pattern used in the single permutation tables continued for the multiplied permutation tables, but in the principle row table I found that only odds worked. By working with and learning concepts of abstract algebra I should be able to mathematically prove why these patterns and sequences occur.

TÍTULO DO PROJETO:

Algeobrain

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Jonathan Azael Cisneros Briones
Juan Eduardo Cervantes Revilla

ORIENTADORES:

Luz María Talavera Aguilar

INSTITUIÇÃO:

CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO industrial y de servicios No. 131

CIDADE: San Luis Potosí

ESTADO: San Luis Potosí

RESUMO:

Algeobrain es un software de apoyo para la asignatura de álgebra. Esto es debido al bajo desempeño académico que tienen los estudiantes en las ciencias exactas, tal como las matemáticas. Tiene como objetivo facilitar a los estudiantes de Educación Media Superior la comprensión del Álgebra. Desarrollado en el lenguaje de programación Java recopila los temas más vistos en esta asignatura dividiéndolos a cada uno en tres partes; teoría, aquí es donde se dan a conocer los detalles del tema así como sus características correspondientes; explicación, se explica, de manera detallada, la manera en la cual se resuelve el tema basándose en un ejemplo; práctica, se colocan ejercicios con los cuáles se puede evaluar el conocimiento adquirido. Para realizar pruebas se seleccionaron a 67 alumnos al azar para aplicarles un test. El test se dividió en dos partes: pretest y postest. Para comenzar se les aplicó el pretest consistente en despejes de fórmulas físicas, al terminar se les invitó a utilizar el software ya que se les aplicaría un nuevo test. 14 alumnos hicieron uso del software por lo que se les consideró como grupo experimental, los 53 alumnos restantes que no hicieron uso del software se consideraron grupo de control. Para la segunda parte se les aplicó el pretest siguiendo la misma mecánica, es decir, consistente en despejes de fórmulas físicas obteniendo los siguientes resultados: para el grupo de control un 20 % de aciertos en el pretest y un 38 % en el postest obteniendo una ganancia de aprendizaje del 18 %, para el grupo experimental un 28 % en el pretest y un 63 % en el postest obteniendo una ganancia de aprendizaje del 35%. De esta manera se concluye que los alumnos que hicieron uso de Algeobrain obtuvieron mayor ganancia de aprendizaje. Por consecuente se concluye que Algeobrain da resultados positivos logrando así su objetivo.

Palabras Clave: Álgebra, Aprendizaje, Java.

TÍTULO DO PROJETO:

DIFFERENTIAL PROPERTIES OF FUNCTIONS

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Adisha Mirzakhmet
Raimbek Sandibekov
Timur Akhmetzhanov

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Bayram Kenci

INSTITUIÇÃO:

AQTOBE KTL

CIDADE: AQTOBE

ESTADO: AQTOBE

RESUMO:

Function is one of the main objects in mathematics. Some properties of the function are studied in school mathematics, for increasing and decreasing derivatives are applied. Elementary functions and their basic properties are studied in teaching aids [1-2], [4-9]. For individual properties the functions are combined into sets called classes or functional spaces. Many classes of functions defined by continuity moduli, which are called structural properties (see., eg. in [3]). Objective of research: Finding type of continuity moduli of certain functions; Plotting graphs of continuity moduli of certain functions; Studying some properties of continuity moduli of certain functions; Research objectives: Finding analytical types of continuity moduli of certain functions; Using derivative for study of extreme properties; Justifying some properties of continuity moduli of certain functions by examples; Hypothesis: function continuity modulus is a non-decreasing convex function; function continuity modulus meets semiadditivity condition. Research object: Power and linear functions, integral continuity modulus of certain functions. Research methods: Calculation of integral; Studying extreme properties of the functions obtained. Research novelty: Function continuity modulus studied; Function continuity modulus properties studied; Results: Here are some of the results obtained: for case of $f(x)$ and function $g(x)$, continuity modulus $M(f, g)$ is a type function; for case of $f(x)$ and function $h(x)$, continuity modulus $M(f, h)$ is a type function. Similar results were obtained for the function $k(x)$. Furthermore, graphs of modules continuity were plotted. Here are some properties: Function $M(f, g)$ is a non-decreasing one, i.e. for any x inequality $M(f, g) \geq 0$ is true; Function $M(f, g)$ meets semiadditivity condition i.e. inequality $M(f, g) + M(g, h) \geq M(f, h)$ is true. and it may also be interesting to mathematics students when studying the function properties. Practical use: The results of this work can be used for elective classes with high school students as an example of a derivative and integral application; In theoretical studies in mathematics, where function classes are defined by the continuity modulus.

TÍTULO DO PROJETO:

Matemática: Bicho Papão ou Não? Uma Pesquisa Realizada no C. E. Dorgival Pinheiro de Sousa de Imperatriz Maranhão - Baseada no Livro "O Diabo dos Números" de Hans Magnus Enzensberger.

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Eudes Almeida Marinho
Gizelly de Sousa Santos

ORIENTADORES:

Maria do Socorro Bezerra de Freitas
Iodete Elias Pereira

INSTITUIÇÃO:

Centro de Ensino Dorgival Pinheiro de Sousa

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

O Projeto Matemática: Bicho Papão ou Não? Uma Pesquisa Realizada no C. E. Dorgival Pinheiro de Sousa de Imperatriz Maranhão - Baseada no Livro "O Diabo dos Números" de Hans Magnus Enzensberger, foi idealizado para ajudar a desmistificar o pensamento dos estudantes que acham a disciplina de Matemática difícil e não vêm a aplicação da mesma no contexto em que vivem, vendo-a como um bicho papão. Para a verificação da opinião dos estudantes em relação à disciplina de Matemática foram aplicados dois questionários junto aos alunos do 1º ano do Ensino Médio do Centro de Ensino Dorgival Pinheiro de Sousa de Imperatriz Maranhão. O primeiro questionário foi aplicado antes da leitura do livro "O diabo dos números" de Hans Magnus Enzensberger, e o segundo após a leitura do mesmo. Além disso, foram feitas duas entrevistas com professores de Matemática, um que conhece a obra e outro que a desconhece. A segunda etapa da pesquisa está voltada a um número maior de professores da área, com o objetivo de verificar se a leitura é uma prática incentivada pelos mesmos nas aulas de Matemática e se o livro "O diabo dos números" ou outras obras que tratam de conteúdos matemáticos são conhecidas e indicadas para leitura aos alunos. Contudo, a realização do projeto teve como principal objetivo levar os estudantes a lerem o livro proposto e incentivar a leitura de outras obras que fazem uso ou referência a conteúdos matemáticos contextualizando-os, de forma que a imagem negativa dessa disciplina pelos estudantes possa ser minimizada através da leitura.

Palavras-chaves: Matemática – Bicho Papão – Leitura.

TÍTULO DO PROJETO:

Encrypta:Sistema de Criptografia não-linear utilizando Mapa Logístico

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Felipe Frid Buniac

ORIENTADORES:

Thiago Nascimento Nogueira

INSTITUIÇÃO:

Escola Antonietta e Leon Feffer

CIDADE: São Paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

Tendo em vista o grande investimento atual na área de segurança da informação e o crescente interesse pela utilização de Sistemas Dinâmicos Não-Lineares para a criação de sistemas criptográficos o presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de criptografia de mensagens de texto utilizando o mapa logístico e está relacionada com a proteção de conjuntos de dados.

A hipótese inicial foi de que seria possível construir um sistema efetivo de criptografia de mensagens utilizando o mapa logístico. Foi realizado levantamento bibliográfico da literatura pertinente ao tema proposto, com foco na teoria do caos e sistemas de criptografia. A partir das informações obtidas, foi efetuada a caracterização do mapa logístico e o desenvolvimento de um programa escrito em MatLab para computação numérica e apresentação dos resultados obtidos. Esta caracterização, permitiu que fosse estabelecido os principais aspectos da teoria do caos que se mostraram relevantes para a construção do sistema de criptografia. O sistema de criptografia foi gerado a partir da evolução dos programas utilizados para esta caracterização, no qual foram estudadas as melhores práticas para particionamento do atrator caótico e mapeamento de caracteres. Na sequência foram realizados estudos sistemáticos que permitiram testar o sistema através de testes da codificação e decodificação de mensagens para diferentes configurações de chaves e tamanhos de mensagens. Terminada a fase de desenvolvimento e testes desse sistema, um estudo de criptoanálise foi realizado para a determinação da qualidade do método utilizado através das técnicas aprendidas. O método se mostrou efetivo e suficientemente seguro para aplicações comerciais e governamentais.

TÍTULO DO PROJETO:

The simulation of dangerous gases via the Molecular Dynamics Method

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Ahmet Emre Yalcinoglu
Ege Yalcinkaya
Erdem Yigit Ertorer

ORIENTADORES:

Hakan Bilir
Thami El Boukhari

INSTITUIÇÃO:

Kabatas Erkek Lisesi

CIDADE: Istanbul

ESTADO: Turkey

RESUMO:

In this project we aimed to foresee and prevent the gas poisoning which occurs every day in our daily life by computing the deployments of the dangerous gases in covered places and visualizing it as a simulation. Different methods are examined on this aim. While Quantum mechanics could also be used to calculate and simulate various gases, since it requires high technology and comes with a price we preferred not to use it. Instead we were determined to create our own method. We reached that the behaviour of gases in particular temperature, pressure and volume can be computed with classical methods.

In the experiments the deployment of gases computed while pressure, temperature, volume and that kind of features are taken in consideration. An algorithm is created by using the factors and methods that we choose (Molecular Dynamics and Joule Expansion) after this algorithm has written in Python language and codes are presented in Fortran language. The collected datas are simulated visually with VMD. We used Grace and VMD programs for graphic illustrations and visualization. After saving the datas we get from software in .xyz format we created a simulation with VMD. And also the Grace program provided the result graphics from the collected datas. During simulation we observed that while kinetic energy of matter is decreasing the potential energy of matter increases, and vice versa. Its reason can be interpreted as the transformation of the velocity into temperature after the interaction. But we have seen that total energy is close to stable. We observed that the results of the experiments after making them for a while can be used for convenient aims. So we can say that the results that we foresee and the simulation are totally acquired.

TÍTULO DO PROJETO:

Motor Magnético

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Nathália Zarichta
Renata dos Santos Ruffo

ORIENTADORES:

Maykon Gonçalves Müller

INSTITUIÇÃO:

Instituição Educacional São Judas Tadeu

CIDADE: Porto Alegre

ESTADO: RS

RESUMO:

O objetivo do referente projeto era afirmar ou desmentir o funcionamento do Motor Magnético e, conseqüentemente, a possibilidade de transformação de energia mecânica em energia elétrica através do mesmo. Foram realizados diversos testes para a criação do motor, o qual proporcionaria um movimento vicioso devido à repulsão que ímãs, todos com o mesmo polo em evidência e dispostos numa circunferência, causariam em outro ímã posicionado fora do círculo. Utilizaram-se diferentes materiais e estratégias nas experiências feitas, visando a obtenção de um Motor Magnético concreto que pudesse ter sua utilidade testada. Também foram feitos estudos baseados na teoria da Física.

Foram analisadas a primeira e a segunda lei da Termodinâmica, as quais afirmam respectivamente que não se pode criar ou destruir energia, apenas transformá-la de uma forma em outra e que num meio interno sempre há uma parcela de energia que não se transforma em trabalho efetivo, tornando-se assim inútil ao meio. Chegou-se então ao resultado de que o funcionamento do Motor Magnético é impossível, visto que para o movimento perpétuo ocorrer se estaria criando energia e/ou tendo um rendimento efetivo de 100% no motor, assim ignorando os princípios da Física. O Motor Magnético, portanto, não é um possível transformador de energia e só terá funcionamento uma vez que tenha uma fonte extra de energia para abastecê-lo. A crença errônea de que é possível a criação do motor e, por conseguinte, obtenção de energia através deste tem grande influência da mídia e dos meios de comunicação, os quais transmitem informações incorretas que vão contra a teoria física. Motor Magnético, Magnetismo, Termodinâmica, Moto-contínuo, Moto-perpétuo

TÍTULO DO PROJETO:

POLYNOMIAL CODING OF SYMBOLS

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Bauyrzhan Mustafin
Maxim Kogay
Yerkin Samat

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Bauyrzhan Bissekenov

INSTITUIÇÃO:

AKSAY KTL

CIDADE: ALMATY

ESTADO: ALMATY

RESUMO:

1. Objective:
 - Study of the encoding methods associated with primitive polynomials.
2. PURPOSE:
 - Study species encoding;
 - Study of the coding elements using linear algebra.
3. Hypothesis:
 - Standard arithmetic basis of the vector space can encode information;
 - Encoding methods can be based on primitive polynomials.
4. Object of research:
 - Basis arithmetic space, the theory of polynomials.
5. Methods:
 - The theory of matrices, vector decomposition in the basis;
 - The theory of primitive polynomials;
 - Finding the GCD and LCM of polynomials.
6. Novelty of the study:
 - Application of information theory theory of integers;
 - Application of the theory of polynomials.
7. Results of:

From encoding polynomial found polynomial encoding polynomials.
8. Practical use:
 - Jobs can be applied to elective classes with gifted children, a preliminary study of elements of linear algebra;
 - In theoretical studies in the field of information theory, which applies the theory of numbers and theory of polynomials.

This is a good project for students.
in really this is good.....
.....

TÍTULO DO PROJETO:

ABOUT MERCEDES BENZ-FRAME

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Ayan Tilegenov
Nurlan Maratov
Talga Yegizbayev

ORIENTADORES:

Bauyrzhan Bissekenov
Muammer Gul

INSTITUIÇÃO:

KOSTANAY KTL

CIDADE: KOSTANAY

ESTADO: KOSTANAY

RESUMO:

1. Objective:
 - Studying the location of points on the sphere so that the sum of the distances between selected points was consistently extreme;
 - Study generalizations location points on the sphere so that the product of the distances between selected points consistently been extreme.
2. PURPOSE:
 - Finding the relationship between locations and angles between points sequentially selected points;
 - Application of the Mercedes-Benz frame to determine the dependence of selected points and angles between selected points sequentially.
3. Hypothesis:
 - A solution of the location of the points on the sphere so that the sum of the distances between successive points was selected frame is extreme Mercedes-Benz.
4. Object of research:
 - A system of vectors representing the frame Mercedes-Benz, the system of equations.
5. Methods:
 - Solving systems of equations;
 - The scalar product of vectors, the method of mathematical induction.
6. Novelty of the study:
 - Study of the frame Mercedes-Benz;
 - Application of an orthogonal matrix.
7. Results of:
 - For some cases, the practical construction of the frame Mercedes-Benz;
 - Locate N points on a sphere so that the sum of pairwise distances points of the sphere would be the maximum, decisions which are frames Mercedes-Benz and only them.
8. Practical use:
 - Jobs can be applied to elective classes with gifted children, a preliminary study of methods for solving systems of equations, the properties of complex numbers;
 - It is useful to students of economic and technical fields, in theoretical investigations of various practical problems that can be applied to methods for studying systems of equations and complex numbers.

TÍTULO DO PROJETO:

ABOUT SOME METHODS OF RECEIVING THE GROUP EXPERT ESTIMATES OF SCENARIOS

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Akezhan Dyussenbayev
Indira Umirova
Nurmukhamed Sagit

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Bauyrzhanbissekenov

INSTITUIÇÃO:

SEMEY KTL

CIDADE: SEMEY

ESTADO: SEMEY

RESUMO:

In the study of natural phenomena, for example, the amount of precipitation over a certain period of time in order to predict the next period of rain, as the economic problems of selecting the optimal production plan or profit, etc., necessary to analyze the relevant processes that are specified in the form of tabular data in an ordered series

1. Objective:

- Finding the average ratings of expert information to select the preferred solution;
- Application for Kemeny median ranking on the basis of preference.

2. PURPOSE:

- Application of the Kemeny median for the average expert analysis of data;
- Application of the analysis based on the calculation of kurtosis and asymmetry for the corresponding variational series.

3. Hypothesis:

- Averaging method Kemeny median is more effective against the arithmetic mean;
- Analysis of a series of variations based on the calculation of the asymmetry and kurtosis optimally determines the preferred embodiment of peer review.

4. Object of research:

- Numeric data reflecting a preference for expert evaluations of objects.

5. Methods:

- Use of estimates and median ranking Kemeny and spacing options;
- The method of calculating the kurtosis and asymmetry.

6. Novelty of the study:

- Instead of the standard methods used in more flexible method - median Kemeny. An application of the calculation of the kurtosis and asymmetry.

7. Results of:

In determining the average processing expert conclusions we used the method of medians Kemeny, and rankings listed in table form. Further, the expert statistical data were analyzed by calculating the kurtosis and asymmetry for the corresponding variational series, and the results represent a table of pairwise estimates.

8. Practical use:

The results of the work itself can be used to work with mathematically trained high

TÍTULO DO PROJETO:

STABILITY OF CONVERGENT NUMERICAL SERIES

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Aida Ashirova
Assyl Omirserikova
Doszhan Kulbayev

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Bauyrzhanbissekenov

INSTITUIÇÃO:

N 66 SCHOOL

CIDADE: ASTANA\

ESTADO: ASTANA

RESUMO:

This work indicates the following issue: a divergent series is diverged with some margin, i.e. there is a numerical sequence such as and for the series of divergent the following is done. Theorem is known (refer the example [1]). Suppose we have a numerical sequence is such that for each , and .are performed Assuming that Then ,And for any .Is provided. Formulation of the problem: for which numerical series in the above theorem may be replaced by a logarithmic function so that the theorem will be saved i.e in which case a convergent series will converge and if ? More precious: to find a sequence , that the numerical series meet such conditions, that the series is diverged, i.e.1. ;

2. a sequence of partial sums of series defined by the equation Meets with condition And; for every real number Let's review the particular cases, i.e. series and . This work shows that we have the following relationship and Therefore when a common term of series at tends to +∞; i.e.∞; , so fastly tends, in the above theorem instead of the condition, which determines the divergence ratio, We can review the series .It is known that if numerical series diverges, then it diverges with some margin.

In this work we study the clarification of the divergence ratio of numerical series, i.e. about the possibility of some improvement of general term of the series so that the resulting series also deverges and regarding the final improvement of the general term of the series. This means that further improvement is not possible, in the sense that the resulting series will already be convergent.

In this work we review the examples of numerical series, which are some generalizations of sum n - the first terms of arithmetic and geometric progression, namely we examine the sums of infinite terms of arithmetic and geometric progression, which in mathematics is called

TÍTULO DO PROJETO:

WIRELESS TRANSFER OF ENERGY BY TESLA'S METHOD

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Alimzhan Akzam
Bauren Barakatov
Yertay Japbassov

ORIENTADORES:

Daniyar Izmailov
Mehmet Surmen

INSTITUIÇÃO:

NURORDA KAZAKH-TURKISH INTERNATIONAL SCHOOLS

CIDADE: ASTANA

ESTADO: ASTANA

RESUMO:

Three well-known electrical engineers of the world - Volta, Faraday and Tesla – with their works made all human society rapidly move towards the electrification of our life, transport, industry. Volta and Faraday perceived fine by younger generation, but Nikola Tesla had "put down" to the side, and, perhaps, in vain. Imagine a huge amount of power lines, transformers, billions of copies of AC motors, and the AC which flooded our machinery - all this things are the works of Tesla undeservedly forgotten in our society because of the wars and revolutions of the 20th century

- 1) The relevance of the topic chosen based on the fact that today, the power consumption is increasing every day and the entire burden falls on the transmission lines. This in turn requires frequent modernization of electro lines, which means new costs.
- 2) The purpose of our work is to explore alternative methods, techniques and technologies of energy transfer, such as the wireless transmission of power.
- 3) The main objectives of our work :
 - a) To analyze the scientific - methodical literature of alternative energy transfer method.
 - b) to collect a working model .
 - c) to ascertain the possibility of energy wireless transfer in practice.
- 4) Research methods : observation, experiment
- 5) Hypothesis : Ability to realize wireless transfer of energy in laboratory conditions.
- 6) Practical use: Application of this technology will significantly reduce the load on transfer lines , and eventually decline of using wires for power transmission.

Using the machine for power transmission at a distance without wires will greatly save the country's resources. Custom exhibit is a complex electronic device for studying electrical phenomena. This study is devoted to the topic of our time - alternative energy.

TÍTULO DO PROJETO:

Repositório Virtual IFSul Charqueadas: Aprendizado Significativo e Multidisciplinar-Física x Linguagem de Programação

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Luã de Souza Botelho Alves
Maria Eduarda de Souza Conceição
Yahndo Amaral Almeida Pinheiro

ORIENTADORES:

Zilk Malta Herzog
Tiago Baptista Noronha

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense

CIDADE: Charqueadas

ESTADO: RS

RESUMO:

Este trabalho consiste em uma experiência pedagógica com alunos do curso técnico em informática do Campus Charqueadas do IF Sul com o objetivo de integrar os conceitos físicos com as linguagens de programação. A fim de proporcionar um aprendizado significativo no ensino de Física e, aliando aos conhecimentos prévios da disciplina de Programação para Internet, os alunos foram estimulados a construir objetos de aprendizagem (simulações, applets, blogs, sites, vídeos). Ampliar a visão de mundo, auxiliar o aluno a entender os fenômenos físicos que o cerca, tornar o processo ensino-aprendizagem dos conceitos físicos mais efetivos integrando-o com a área técnica no curso de informática, estimular o aluno a elaborar de seu próprio material instrucional foi o grande desafio desse projeto. Os objetos de aprendizagem criados ao longo de um período letivo foram revisados pelos professores das disciplinas. Posteriormente foram agrupados em um repositório com o objetivo de serem reutilizados por outros estudantes, docentes ou instituições. A aproximação das disciplinas de Programação para Internet e Física resultou no desenvolvimento de habilidades e da criatividade do aluno. A busca pelo conhecimento, o interpretar sem a utilização do "copiar/colar" em virtude dos direitos autorais auxiliaram o desenvolvimento da síntese e da formação de idéias próprias. A contextualização da Física com temas de interesse do próprio aluno contribuiu para uma aprendizagem com mais significado, contando ainda com a motivação para o design e criação dos logotipos, bem como o próprio nome do projeto. Apesar de o projeto ter sido proposto para incentivar e motivar o aluno a ter um aprendizado significativo nos conteúdos de Física, foi possível constatar um maior rendimento também na disciplina de Programação para Internet. Os resultados esperados pelo desenvolvimento do projeto demonstram que houve uma significativa melhora no rendimento com a mudança da metodologia, com o incentivo a busca pelo próprio conhecimento e uma melhora na motivação pelo aprendizado dos conteúdos de Física.

Palavras-chave: Física, Linguagem de Programação, Repositório Virtual, Aprendizagem Significativa

TÍTULO DO PROJETO:

PROPERTIES OF MATHEMATICAL INDUCTION

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Aldiyar Seitkassimov
Shyngys Almbay
Tokzhan Botayeva

ORIENTADORES:

Arman Diyarov
Muammer Gul

INSTITUIÇÃO:

ALMATY KAZAKH-TURKISH HIGH SCHOOL

CIDADE: ALMATY

ESTADO: ALMATY

RESUMO:

Mathematics distinguishes itself from the other sciences in that it is built upon a set of axioms and definitions, on which all subsequent theorems rely. All theorems can be derived, or proved, using the axioms and definitions, or using previously established theorems. By contrast, the theories in most other sciences, such as the Newtonian laws of motion in physics, are often built upon experimental evidence and can never be proved to be true.

It is therefore insufficient to argue that a mathematical statement is true simply by experiments

and observations. For instance, Fermat (1601–1665) conjectured that when n is an integer greater than 2, the equation $x^n + y^n = z^n$ admits no solutions in positive integers. Many attempts by mathematicians in finding a counter-example (i.e. a set of positive integer solution) ended up in failure. Despite that, we cannot conclude that Fermat's conjecture was true without a rigorous proof. In fact, it took mathematicians more than three centuries to find the proof, which was finally completed by the English mathematician Andrew Wiles in 1994.

To conclude or even to conjecture that a statement is true merely by experimental evidence can be dangerous. For instance, one might conjecture that $n^2 + n + 41$ is prime for all natural numbers n . One can easily verify this: when $n = 1$, $n^2 + n + 41 = 41$ is prime; when $n = 2$, $n^2 + n + 41 = 43$ is prime, and so on. Even if one continues the experiment until $n = 10$, or even $n = 20$, one would not be able to find a counter-example. However, it is easy to see that the statement is wrong, for when $n = 41$ the expression is equal to 41^2 which definitely is not prime.

While experimental evidence is insufficient to guarantee the truthfulness of a statement, it is often not possible to verify the statement for all possible cases either. For instance, one might conjecture that $1 + 3 + 5 + \dots + (2n - 1) = n^2$ for all natural numbers n . Of course one easily verifies that the statement is true for the first few (even the first few hundreds or even thousands of cases if one bothers to

TÍTULO DO PROJETO:

A importância da poupança no mundo atual

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Carolina Sofia Kist
Débora Hickmann Chaves
Eduarda Rafaela Lenhart

ORIENTADORES:

Eloisa Marciana Kolberg Theisen
Tatiana Konzen Nicolini

INSTITUIÇÃO:

E.E de Educação Básica Cônego Albino Juchem

CIDADE: Venâncio Aires

ESTADO: RS

RESUMO:

O presente trabalho foi elaborado com o objetivo de mostrar para a nossa sociedade a importância de poupar dinheiro. Foram feitas diversas pesquisas sobre o assunto, através de dados e pesquisas em revistas, livros e sites, retiramos algumas informações para realizarmos uma pesquisa de campo com os alunos do terceiro ano do ensino médio e com pessoas que tem a experiência de morar sozinhas, e dentro disso foram levantados questionamentos e dúvidas que foram respondidas sobre o mesmo. Escolhemos este tema, pois é evidente que a conscientização do mesmo é importante na sociedade em que vivemos, quando percebemos que muitas pessoas se endividam e acabam não encontrando uma maneira de conseguir abrandar suas devidas dívidas. Abordamos também mostrar aos jovens as dificuldades que irão enfrentar futuramente caso queiram morar sozinhos. Visamos a ideia de fazer pesquisa com pessoas de várias idades sobre o assunto e também desejamos mostrar entrevistas com pessoas de diferentes cargos. Gostaríamos de mostrar alguns aspectos como, o que uma poupança pode gerar para as pessoas que nela investem; Como os pais ajudam e prejudicam os filhos desde cedo; Falaremos um pouco sobre o consumismo, quando ele surgiu e como está atualmente. Em nosso trabalho, iremos mostrar que nossa pesquisa de campo feita com os alunos do terceiro ano do Ensino Médio Politécnico, concluímos então que os adolescentes que trabalham, já tem uma noção dos gastos futuros, entre os jovens (entre 16 e 19 anos) que responderam à pesquisa de campo a maioria pretende morar sozinho e se sustentar com o próprio salário, também pretendem fazer uma faculdade e poucos pretendem ser bancados pelos próprios pais. Dos entrevistados da faixa etária 27 à 68 anos, apenas 80% e 20% atualmente acha que a gente gasta mais do que ganha.

TÍTULO DO PROJETO:

THEORY OF DUALITY IN CERTAIN LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS

ÁREA: Matemática e Física

ALUNOS:

Amina Zhussupova
Ayse Aybuke
Kalipa Token

ORIENTADORES:

Muammer Gul
Yersultan Batyrbekov

INSTITUIÇÃO:

ASTANA KAZAKH-TURKISH HIGH SCHOOL

CIDADE: ASTANA

ESTADO: ASTANA

RESUMO:

One of the main methods of investigation of economical problems is mathematical models which are represented as system of linear inequalities which are by turn subsumed under systems of linear equations inducing basis vectors. In this work simplex method and method of dual linear programming problems are researched.

The topicality of the research. In studying economical problems which are subsumed under linear equalities systems main methods of linear programming problems such as simplex method and method of dual problems are often used.

The aim of the work is researching into the method of dual linear programming problems and its practical usage.

The main tasks of the work:

- According to this economical problems mathematical model is compiled which represents a system of linear equality.
- Purposely finding an extreme meaning of goal function a dual problem is compiled according to conditions and restrictions.

The main objects of the research are linear equality systems and methods and its solutions (Cramer's rule, method of reversed matrix and Gaussian method).

The main results:

- According to some economical problems mathematical models are formed up, which present a system of linear inequality, have a particular restrictions and a goal function, which researches on extreme meanings;
- The system of linear equality with conforming supplementations of base vectors comes to the system of linear equality;
- The simplex method is used for the subsequent improvement of plan to optimal and an optimal extreme meaning of goal function is find;
- This mathematical model converted to the dual problem and the dual linear programming problem is researched;
- The economical sense of solving the problems of linear programming is considered;

TÍTULO DO PROJETO:

Beneficios nutricionales del huevo de codorniz en la franja etaria de niños y personas de la tercera edad

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Deyne Simone Mariel Buzarquis
Arias

Guadalupe Wamosy Páez

Mauricio Gabriel Vera Cabral

ORIENTADORES:

Teresa Dejesús Cano Ortíz
Marcelo Alejandro Cabral Beconi

INSTITUIÇÃO:

Colegio Japonés Paraguayo

CIDADE: Asunción

ESTADO: Paraguay

RESUMO:

La presente investigación científica sobre las propiedades del huevo de codorniz, se ha realizado teniendo en cuenta la importancia del mismo en la dieta, por su alto contenido nutricional.

OBJETIVO GENERAL: Investigar sobre las propiedades nutricionales del huevo de codorniz y su pertinencia en la alimentación de los niños y personas de la tercera edad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Analizar los beneficios del huevo de codorniz. Identificar los nutrientes del huevo de codorniz. Conocer formas de consumir el huevo de codorniz.

PROBLEMA: ¿Por qué es importante que los niños y personas de la tercera edad consuman huevo de codorniz?.

HIPÓTESIS: Es de suma importancia que los niños y personas de la tercera edad consuman huevos de codorniz por su elevado valor nutricional, pues aporta nutrientes esenciales para estas dos etapas de la vida, como ser vitaminas y proteínas, además de aportar un mínimo de colesterol.

METODOLOGÍA: Para la realización del presente trabajo de investigación, se recurrió a una metodología investigativa descriptiva.

Hemos investigado sobre el tema elegido en varias fuentes para cumplir con la realización del proyecto, además de recurrir a entrevistas a profesionales de la salud y encuestas a la población en general, lo que nos llevó a los resultados que se presentan a continuación de manera sucinta.

RESULTADO Y COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS: Se concluye que la hipótesis es verdadera, porque hemos buscado suficiente información sobre las propiedades y valores nutricionales del huevo de codorniz, además de las entrevistas aplicadas a médicos y nutricionistas, las cuales se evidencian en la carpeta de campo. Contienen nutrientes indispensables para el niño y los adultos mayores, que

TÍTULO DO PROJETO:

HelpMe: Salvando Vidas

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Carlos Eduardo Belchior Silva
Larissa Alves de Oliveira

ORIENTADORES:

Weydton José de Sousa Lopes
Séphora Luciana de Castro Bastos Sam

INSTITUIÇÃO:

EEEP Santa Rita

CIDADE: Maranguape

ESTADO: CE

RESUMO:

É inegável o avanço tecnológico que ocorre no mundo contemporâneo, cada vez mais o ser humano se torna inerente a tecnologia, principalmente quando esta traz grandes benefícios, podendo-se citar os casos dos atuais smartphones, tablets entre tantos outros aparelhos. Dentre os benefícios que estes equipamentos podem trazer está a versatilidade da comunicação, o acesso à internet e o uso de aplicativos, tendo estes últimos se tornado cruciais a título de complementar o lazer, mas cada vez mais estão sendo utilizados para difundir conhecimentos. Levando em consideração o último aspecto mencionado, desenvolveu-se ferramentas de ensino-aprendizagem que auxiliam no desenvolvimento intelectual dos usuários de equipamentos da nova "era digital". Neste contexto propõe-se o desenvolvimento de aplicativo de primeiros socorros. Este aplicativo é capaz de fornecer ao usuário conhecimentos simples e perfeitamente praticáveis de primeiros socorros. O mesmo foi organizado de maneira didática, o que facilita o aprendizado. Antes do desenvolvimento do aplicativo foi realizado uma pesquisa com os discentes da EEEP Santa Rita para saber o índice de aprovação do uso da tecnologia no aprendizado e foi constatado que o uso de ferramentas tecnológicas facilita o entendimento do aluno quanto ao conteúdo a ser abordado. O software foi desenvolvido na linguagem Java/Android. Foram empregadas ferramentas de modelagem (Power Point). Para o desenvolvimento do aplicativo utilizou-se o Eclipse ADT. O resultado foi um aplicativo de primeiros socorros simples porém bastante útil, que pode ser modificado e ampliado para as diversas etapas do ensino de primeiros socorros, tornando-o uma ferramenta importante de suporte aos serviços médicos e de socorro de urgência executados pelas esferas públicas e instituições privadas.

Palavras-Chave: Enfermagem, Vidas, Tecnologia, Ensino, Aprendizagem

TÍTULO DO PROJETO:

Compartilhe Vidas: Criação de núcleo de incentivo e orientação ao transplante de órgão

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Bruna Mirtes de Lima Oliveira
Júlio César Aguiar do Amaral
Marcele Kaliane Nunes de Lima

ORIENTADORES:

Rafael Bandeira de Melo
Lielba Ramos

INSTITUIÇÃO:

Colégio Anglo Líder

CIDADE: São Lourenço da Mata

ESTADO: PE

RESUMO:

O transplante de órgãos é ainda um atenuante a ser conversado e posto em prática, quando se é analisado e estudado a fim de viabilizar e propor melhoras no desenvolvimento em determinados procedimentos, se torna complexo e difícil desenvolver uma aplicabilidade que não somente ajude ao lado do sistema de transplantes e sim que a informação proposta se propague e se torne compatível com quem está fazendo parte de um processo de doação.

O Brasil tem o maior sistema público de saúde projetado no mundo, porém o mais precário em infra-estrutura e atendimento. A falta de informação e ciência da população em geral é o principal causador da carência de doações e desenvolvimento de programas de incentivo. O processo de implantação de programas de políticas pública já é estudado para ser colocado em prática, porém, o processo mal investido acarreta uma série de complicações o que o torna burocrático, sendo assim, o Brasil continua estagnado com avanços notórios, porém ainda pequenos. O país vive em uma realidade de fila de espera gigante que antes de qualquer progresso científico, conta com a população saber da importância não só por uma questão de saúde pública como também pelo exercício de uma prática social, solidariedade e de contato recíproco. A percepção da carência e burocracia no ramo de transplantes de órgãos, que dificulta o processo para pessoas que necessitam com urgência e para famílias que querem doar, mas não sabem como.

A importância de mostrar uma situação que vem se agravando a cada ano no Brasil, é atinar a população para que haja melhor conhecimento do tema a fim de promover uma qualidade melhor no sistema de informação e saúde.

TÍTULO DO PROJETO:

Desenvolvimento e controle de qualidade de formulações a base de *Pterodon emarginatus* Vogel (sucupira)

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Fernanda Barreto Lopes
Natália de Carvalho Vommaro
Maríncola

ORIENTADORES:

Vivian de Almeida Silva

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro

CIDADE: Rio de Janeiro

ESTADO: RJ

RESUMO:

Pterodon emarginatus Vogel é uma árvore do Cerrado conhecida popularmente como sucupira branca e está amplamente incorporada à medicina popular brasileira. As populações fazem uso dos frutos em macerações hidroalcoólicas para tratar afecções laringológicas, para uso infantil em compostos fortificantes ou estimulantes do apetite e, principalmente, contra artrite e reumatismo. Entretanto, ainda não existe nenhum estudo científico que comprove a eficácia de suas sementes em seres humanos. O objetivo deste trabalho é identificar e avaliar formulações encontradas no mercado a base de sucupira e comparar com os resultados dessas amostras com o extrato obtido em laboratório a partir das sementes. O trabalho visa ainda investigar o beta-cariofileno, sesquiterpeno encontrado nas sementes de sucupira com comprovada atividade anti-inflamatória, como candidato à fármaco. Verificamos em sites de venda de produtos naturais mais de vinte indicações terapêuticas para a sucupira o que pode acarretar o seu uso indiscriminado. As formulações disponíveis no mercado foram avaliadas quanto à composição química, atividade antimicrobiana e citotoxicidade. Os resultados obtidos por cromatografia líquida e em camada delgada demonstraram perfis semelhantes quando comparado o extrato com as amostras obtidas no mercado popular. O beta-cariofileno foi identificado nas amostras avaliadas. Estudos com *C. albicans*, *S. aureus* e *E. coli* demonstraram que tanto o extrato quanto a tintura inibem o crescimento do microrganismo como reportado na literatura. Os resultados de citotoxicidade realizados com beta-cariofileno e o óleo de sucupira, ainda que em fase de aprimoramento, não demonstraram efeitos tóxicos na linhagem celular testada. Para desenvolvimento de formulação exploramos a inclusão do beta-cariofileno, fracamente solúvel em água, em ciclodextrinas, sendo a hidroxipropil-beta-CD a mais promissora nos ensaios realizados por aumentar a solubilidade do composto em água.

Palavras-chave: sucupira, beta-cariofileno, ciclodextrina

TÍTULO DO PROJETO:

Utilização da mucilagem do chuchu na redução da oleosidade da pele, como atenuante das linhas de expressão e na remoção de acnes.

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Keith Rodrigues Siqueira
Mylena Alves de Oliveira Lima

ORIENTADORES:

Ricardo Ferreira da Fonseca
Caroline Oliveira da Fonseca

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Juazeiro do Norte

CIDADE: Juazeiro do Norte

ESTADO: CE

RESUMO:

Acne é uma doença dermatológica, de predisposição genética, que atinge as unidades pilosebáceas de algumas áreas do corpo. Popularmente chama de “espinha”, é caracterizada pela inflamação e infecção das glândulas sebáceas e atinge mais de 80% da população surgindo no período da adolescência, logo após a chegada puberdade, podendo se prolongar até a fase adulta, causando assim grandes desconfortos e problemas com a autoestima. Outro problema são as linhas de expressão, que são linhas que se formam com gestos ou expressões repetitivas, devido a problemas no comportamento das fibras de colágeno e elástica, ou da lei da gravidade atuando sobre a pele mais ou menos flácida, atingindo comumente pessoas de idade mais avançada. O projeto tem como objetivo a melhoria na vida de pessoas que apresentam um quadro de acne, através de um produto eficaz, que não tenha preço elevado, de fácil acessibilidade, que não tenha contra-indicações e que tenha um ótimo desempenho. Com também promover um aumento na utilidade da baba do chuchu, muitas vezes descartada. Para evidenciar a eficácia do projeto, será adotada a utilização da experiência, a qual será composta pela constância no uso do produto retirado do chuchu (a mucilagem ou baba), aplicando diretamente na pele, para que se tenha uma comprovação singular dos resultados desejados. Será feita em várias pessoas seguindo o mesmo método de aplicação: todos os dias, no mesmo horário (ao entardecer), e com o mesmo tempo de aplicação em todos os voluntários, os quais tenham a vontade de fazer parte da pesquisa, e que mostrem fidelidade à utilização para que contribuam aos resultados desejados.

Palavras-chave: Mucilagem – Chuchu - Tratamento

TÍTULO DO PROJETO:

Estudo de processos biológicos envolvidos em famílias com múltiplos afetados pelo Transtorno obsessivo-compulsivo (TOC)

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Eric Halpern

ORIENTADORES:

Carolina Cappi

INSTITUIÇÃO:

Colégio ALEF

CIDADE: sao paulo

ESTADO: SP

RESUMO:

O Transtorno obsessivo compulsivo (TOC) é um transtorno psiquiátrico cujo fatores ambientais e genéticos estão envolvidos com sua fisiopatologia. Na população geral, o TOC tem uma prevalência estimada de 2,0 a 2,5% ao longo da vida, é um transtorno comum relacionado a altos níveis de incapacitação e prejuízo na qualidade de vida e funcionamento familiar. A partir dos estudos produzidos nos últimos anos, conclui-se que a compreensão do TOC como um transtorno único é hoje ultrapassada e que é preciso ampliar os métodos de investigação para a compreensão dos fatores envolvidos com sua manifestação. Neste sentido estudar os genes associados com o risco de desenvolver TOC em uma perspectiva de vias e processos biológicos pode ajudar nesta busca, visto que a maior parte dos estudos são feitos buscando uma associação de variações em genes com o transtorno sem observar os processos e vias biológicos o qual estes genes participam. Este estudo tem como objetivo a partir de um levantamento bibliográfico de estudos de famílias de múltiplos afetados por TOC, selecionar os genes em desequilíbrio de ligação relacionados com este transtorno e a partir disso fazer um estudo de rede biológica e de vias processos biológicos. Foi feito um grafo (rede) de interação proteína-proteína com os genes associados com TOC nos diferentes estudos e observado se eles interagem entre si. Para selecionar os genes de maior importância na rede, usamos o conceito de genes corretores, aqueles com muitas interações e os genes pontes, aqueles que ligam grupos de genes com muitas interações. Por fim observamos os processos e vias biológicos que estes genes estão envolvidos (isto é, genes encontrados em diferentes publicações que se mostraram associados com TOC, e aqueles que interagem diretamente com estes últimos observados nos diferentes bancos de dados de interação proteína proteína disponíveis na web).

Palavras chave:

Transtorno obsessivo compulsivo, genes, processos biológicos, rede de interação proteína-proteína

TÍTULO DO PROJETO:

Grau de conhecimento da população a respeito dos procedimentos de primeiros socorros.

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Anne Karoline Muller Kray
Eduarda do Nascimento Ludvig
Vitória Machado Krentz

ORIENTADORES:

Ricardo Gonçalves Rodrigues

INSTITUIÇÃO:

Colégio Adventista de Novo Hamburgo

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Primeiros Socorros é aquela atenção dada imediatamente para aquela pessoa que não pode agir sozinha e corre risco de vida se não for tratada com urgência até vir a assistência especializada, para então evitar o agravamento de suas condições e manter as funções vitais (AMARIZ, 2014). É essencialmente utilizada para aliviar o sofrimento e as condições de dificuldade resultantes de um evento súbito e inesperado, é aquela assistência imediata dada a pessoas que foram privadas das necessidades essenciais a vida após um desastre natural ou provocado pelo homem (VARELLA, 2011). Com base nisso, esta pesquisa tem como objetivo saber o grau de conhecimento da população de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, a respeito dos procedimentos de primeiros socorros. Para chegarmos ao resultado de nossa pesquisa, tínhamos uma hipótese de que a maioria das pessoas que moram em Novo Hamburgo não tinha conhecimento sobre os primeiros socorros. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo quantitativa e qualitativa, na qual entrevistamos a população da cidade de Novo Hamburgo com uma faixa etária entre 14-70 anos. Acharmos importante saber se o conhecimento é amplo ou se a população está deficiente em relação ao tema e após analisarmos as respostas, observamos que a maioria da população não possui conhecimento e não sabe como proceder se por acaso se deparar em uma situação de emergência, nós como cidadãos devemos saber o que fazer, porque podemos salvar vidas com uma simples ajuda, mas muito significativa, pois talvez se a pessoa não for ajudada naquele momento ela pode perder sua vida. Lembrando que a omissão de socorro e a falta de atendimento de primeiros socorros eficiente são os principais motivos de mortes e lesões que não podem ser mudadas nas vítimas de acidentes de trânsito. (Amariz, 2014). Todos nós podemos ajudar nesse momento, pelo simples fato de saber o que fazer na hora, e a partir dessa pesquisa, procuramos ampliar o conhecimento a respeito desse assunto, primando garantir a vida de quem está em risco.

Palavras-chave: Socorro. Urgência. Risco. Atendimento

TÍTULO DO PROJETO:

Investigação de propriedades bioativas e comprovação do potencial medicinal de Zea mays L.

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Matheus dos Santos Passo

ORIENTADORES:

Vanderlene Brasil Lucena
Antônio Augusto Brandão Frazão
Carmen Lúcia Vieira

INSTITUIÇÃO:

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

CIDADE: Imperatriz

ESTADO: MA

RESUMO:

Síndromes infecciosas e dermatofuncionais acometem atualmente milhares de pessoas em nível global, o que resulta na utilização de drogas sintéticas e tratamentos convencionais, sendo que a segurança de ambos é matéria controversa. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo caracterizar e avaliar os compostos bioativos do estigma do milho (*Zea mays* L.) para a utilização em fins terapêuticos, buscando sua atividade antimicrobiana contra microrganismos patogênicos causadores de várias doenças, em vista da ampla utilização popular desde produto, o que implica na necessidade de comprovação das propriedades ativas responsáveis pela sua atuação medicinal. Para tanto, *Z. mays* L. mostra-se possessor de propriedades bioativas capazes de combater agentes infecciosos. Para investigar a composição química e o potencial medicinal dos extratos, tem-se como escopo uma pesquisa de cunho experimental, de natureza quali-quantitativa. Além disso, as pesquisas bibliográficas, realizadas na primeira e segunda etapa do projeto, atuam no embasamento para a análise e concretização dos resultados. Isto, com apoio na Farmacognosia e na Fitoquímica. Associado às pesquisas bibliográficas destaca-se ainda a pesquisa de campo como fator essencial para a compreensão do objeto de estudo. Com base na literatura e nos experimentos laboratoriais realizados, os resultados apontam para a ação diurética, antioxidante e anti-inflamatória no estigma do milho, tendo também o efeito de vaso dilatação pela ativação da microcirculação, como também a ação anti-inflamatória pela absorção dos metabólicos, e indicam ainda a presença acentuada de taninos e cumarinas em *Z. mays* L., princípios ativos comprovam o potencial medicinal descrito empiricamente. O perfil cromatográfico dos extratos foi traçado e a estabilidade da formulação desenvolvida foi constatada. Os resultados aqui expostos implicam na possibilidade do desenvolvimento de novos fármacos no futuro, tendo em vista a composição química de *Z. mays* L., proporcionando tratamentos mais seguros, eficazes e de baixo custo. Dada à relevância de *Z. mays* L., planeja-se ampliar o estudo, para a avaliação do potencial do estigma do milho na alimentação e saúde humana, bem como a realização de novos experimentos para a análise intraespecífica, buscando aperfeiçoar os resultados.

TÍTULO DO PROJETO:

OSTEOPOROSE X ANTIPSICÓTICOS

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Amanda das Neves Teixeira
Gabriel Steinhaus
Karolina Natasha Jarochevski

ORIENTADORES:

Maristela Ilha
Eliana Muller de Mello

INSTITUIÇÃO:

ACSC - Colégio Santa Catarina

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Os medicamentos antipsicóticos são diretamente relacionados com a redução de distúrbios neuro-psíquicos, chamados de psicóticos, tais como os delírios e as alucinações; também tem sido usado como medicamento em casos de agitação, déficit de atenção e agressividade, principalmente em crianças. Contudo, alguns estudos afirmam que o uso de antipsicóticos também resulta na diminuição da Densidade Mineral Óssea (DMO). Neste estudo, serão apresentados dois casos de osteopenia/osteoporose (diminuição da DMO) em pacientes, em uso de antipsicóticos, sendo comentados os procedimentos recomendados para detecção dessa ocorrência e as diretrizes existentes para seu manejo. Os objetivos do trabalho serão, analisar se a Risperidona pode induzir a osteoporose ou reduzir a densidade mineral óssea e verificar se casos de osteoporose podem ser atribuídos ao fato dessa droga, em uso prolongado, induzir a hiperprolactinemia a níveis acima do normal. Este é um estudo de campo, com abordagem quantitativa, que irá comparar os impactos do uso de Risperidona em pacientes com diminuição da densidade óssea e com osteoporose. Para tanto, serão comparados os dados acerca da densidade óssea – antes e depois do uso de psicóticos – de dois pacientes e entrevista com um médico especialista em densidade óssea. Para manter o sigilo dos relatos, além de explicarmos o projeto, distribuímos termos de consentimento que contava o pedido de participação voluntária para coleta de dados. Os antipsicóticos parecem induzir a hiperprolactinemia, aumentando o potencial para desenvolverem osteoporose. Pesquisas têm demonstrado um aumento da prolactina em cerca de 60% dos pacientes que fazem uso de antipsicóticos, em especial a Risperidona, havendo a evidência do aumento dos níveis médios de prolactina de aproximadamente três vezes acima do limite normal em ambos os sexos. São recomendados, segundo as diretrizes para osteoporose preconizadas pelo Ministério da Saúde, a investigação adequada da história clínica e exame físico com busca ativa do diagnóstico em pacientes considerados de risco, bem como o tratamento preventivo da osteoporose. Há necessidade de investigar, na prática clínica, os riscos e benefícios do uso de Risperidona, já que a osteoporose vem somar como uma co-morbidade crônica de grande impacto na saúde pública.
Palavras-chave: Osteoporose. Neuropsíquicos. Antipsicóticos. Tratamento.

TÍTULO DO PROJETO:

USO DO ANTI-CD4/CD8 ASSOCIADOS À NAC E AO TREINAMENTO FÍSICO PARA DIMINUIÇÃO DO PROCESSO INFLAMATÓRIO DE GLÂNDULAS SALIVARES EM CONDIÇÃO HIPERGLICÊMIA

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Rafaela Fonseca

ORIENTADORES:

Clarissa Scolastici Basso

INSTITUIÇÃO:

Colégio Degraus

CIDADE: Jundiaí

ESTADO: SP

RESUMO:

A hiperglicemia crônica do diabetes está associada com danos a longo prazo, disfunção, e falha de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Esta condição hiperglicêmica está relacionada também à produção de espécies reativas do oxigênio (EROs), que potencializam estes danos teciduais. Dessa forma, alguns estudos têm utilizado antioxidantes, entre eles a N-acetilcisteína (NAC), na tentativa de amenizar estes processos evitando o comprometimento tecidual. No entanto, de forma isolada, a NAC parece promover uma maior infiltração de linfócitos, potencializando a condição hiperglicêmica devido a uma maior destruição das células beta pancreáticas, sendo necessária assim a associação com outros agentes terapêuticos, obtendo desta forma a ação antioxidante e evitando possivelmente a progressão da doença. Junto a isso, o exercício físico pode também exercer uma influência na homeostase celular, equilibrando o ataque oxidativo e melhorando ainda mais este mecanismo de defesa antioxidante. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar os efeitos do tratamento prolongado com NAC, associado com anticorpos anti-CD4 e anti-CD8 e treinamento físico de baixa intensidade na redução das células inflamatórias presentes nas glândulas salivares em condições hiperglicêmicas. Este trabalho faz parte de uma Iniciação Científica Júnior, e está associada a um projeto de pesquisa em desenvolvimento no Laboratório de Morfologia dos Tecidos (LMT-FMJ\FAPESP) da Faculdade de Medicina de Jundiaí. Foi possível observar, principalmente, a diminuição dos focos inflamatórios nas glândulas salivares submandibulares de animais espontaneamente diabéticos submetidos ao tratamento proposto. Entretanto em relação as glândulas parótidas não foi observada diminuição dos focos inflamatórios após o tratamento com a NAC e os anticorpos.

TÍTULO DO PROJETO:

Ecolabial

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Angel Mathias Ramirez Szostak
Melody María Arami Roman Alcaraz
Tatiana Edith Ramirez Szostak

ORIENTADORES:

Yanina Soledad San Martin Insfrán
María Teresa Szostak Mlot

INSTITUIÇÃO:

Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "Arq. Raúl María Benítez Perdomo"

CIDADE: Encarnación

ESTADO: Itapúa

RESUMO:

La investigación tiene como título, "ECOLABIAL", siendo su objetivo general: Caracterizar los labiales elaborados en forma artesanal, a partir de componentes químicos inocuos para la salud y que constituyan una propuesta que ayude a los principios de la Química Sustentable

La investigación según su fin es aplicada y según su objetivo descriptiva, su diseño se realizó en dos etapas, la primera consistió en la elaboración del labial y el control de calidad del mismo, a partir de técnicas y ensayos laboratorios para describir las características fisicoquímicas, y la segunda se determinó las características organolépticas a través de personas voluntarias, para realizar la prueba de los labiales

El producto final fue sometido a estudios de estabilidad, los mismos demuestran, que se trata de un producto estable, la determinación de peróxidos, arroja como resultado que no ocurre reacción alguna que comprobara que el labial se oxide, entonces, se puede decir que tiene una composición muy estable.

El punto de fusión se mantuvo en las muestras con 44,5°C como promedio, dicho punto se encuentra entre el rango de brillos labiales estables.

En cuanto a las características organolépticas desde el punto del consumidor se puede afirmar que la superficie del labial es homogénea, luminosa y lisa de olor y sabor agradable, de fácil aplicación, de película uniforme y adherente y que el tiempo de duración promedio es de 1 a 3 horas y que no tuvieron inconvenientes en la aplicación.

En cuanto a la alteración del labial al transcurrir los días han manifestado que no han sufrido alteración alguna su color, sabor y aplicabilidad, mientras que en su aspecto, olor y dureza han sufrido leves modificaciones.

TÍTULO DO PROJETO:

USO DE REDES SOCIALES FACEBOOK Y TWITTER EN LA PREVENCIÓN Y CONTROL DEL DENGUE EN VALLEDUPAR, CESAR, COLOMBIA

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

María Antonia Gomez Carbonó
María Jose Mejía Alvarez

ORIENTADORES:

Edgar Fabian Gomez Sanchez
Luis Perez Perez

INSTITUIÇÃO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

CIDADE: Valledupar

ESTADO: Cesar

RESUMO:

El dengue es una enfermedad endémica en nuestra región, en especial Valledupar, que periódicamente pone en jaque los sistemas de salud cobrando valiosas vidas humanas. Al finalizar el 2013 la capital de Cesar, Valledupar, se registró como municipio en situación de alarma y brote en Colombia. Esto nos indica que el dengue es una enfermedad endémica que sigue cobrando numerosas vidas, especialmente en Valledupar y está probado que las acciones de prevención y controles tradicionales no han sido suficientes. Así mismo, en los últimos años la expansión de Facebook y Twitter ha ido de manera vertiginosa y los jóvenes se encuentran muy familiarizados con las diferentes aplicaciones. El presente trabajo pretende que los jóvenes hagan uso de estas redes sociales y sus aplicaciones de tal manera que formen un grupo de vigías del dengue, partiendo de la educación básica y media del colegio, que permitan informar a la comunidad, compartir información, reportar casos históricos, reportar en tiempo real manifestaciones o síntomas en la población de su zona e informar sobre escenarios y factores de riesgo asociados a la enfermedad. Hasta el momento, y teniendo en cuenta la primera fase se han creado las cuentas en Facebook y en Twitter con tres administradores. El ambiente de la página procuró ser amigable y atractivo para los jóvenes. Se conformó un primer círculo de mínimo cincuenta miembros, en donde realizamos las pruebas de reporte o notificación. En el segundo círculo de mínimo 500 miembros, los reportes están dirigidos mediante una ficha de notificación y además la ubicación del caso sospechoso. Se ha iniciado una nueva alternativa de prevención y control de la enfermedad en la ciudad pues las autoridades de salud están interesadas en los resultados en cuanto a que la participación social de la comunidad a través de las redes sociales plantea un modelo no hegemónico de prevención y control del dengue. Partiendo de la movilización de los estudiantes desde la escuela, estos comienzan a hacer presencia en los diferentes problemas de salud colectiva y su contribución en las alternativas de solución. Palabras claves: redes sociales, dengue, prevención.

TÍTULO DO PROJETO:

A UTILIZAÇÃO DO EUGENOL NO COMBATE NATURAL DOS ÁCAROS

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Gabriela Anzanello Rodrigues
Mickaelly Xavier Alves
Renan Valdomiro Monteiro Silva

ORIENTADORES:

Adriane Cecchin
Eloisa Pedrozo Padilha

INSTITUIÇÃO:

ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO MÉDIO PROFESSOR APOLINÁRIO ALVES DOS SANTOS

CIDADE: CAXIAS DO SUL

ESTADO: RS

RESUMO:

Muitas pessoas acordam espirrando e imediatamente culpam o tempo, mas estão equivocadas, pois o real culpado estava com elas o tempo todo, os ácaros. Ácaros são aracnídeos que segundo a Organização Mundial da Saúde são responsáveis por 40% das alergias respiratórias do mundo como a asma e a rinite.

As pessoas afetadas pelos ácaros encontram-se desamparadas, pois no mercado são poucas as formas eficazes de extermínio e então, diante dessa perspectiva surgiu o problema: é possível combater os ácaros com produtos naturais de forma eficaz? Baseados na pesquisa do uso do cravo da Índia no combate do *Aedes aegypti*, foi descoberto um poderoso aliado no combate dos ácaros, o eugenol, um metabólito presente em maior quantidade no interior do cravo da Índia, possuindo propriedades anticéptica e antibacterianas que foi melhor extraído com o álcool etílico. Para tornar a nossa fórmula mais eficaz, adicionamos água como diluente e vinagre de álcool para finalizar a fórmula. Até então não havia nenhum estudo que realçasse o uso do eugenol no combate dos ácaros, apenas no extermínio de patógenos de plantas entre outras pragas.

Com a solução já pronta, aplicamos sobre os ácaros com o auxílio do microscópio, chegando ao resultado 67% de eficácia. É importante salientar que o extermínio nunca teve ser total, visto que os ácaros são coletores de pele descamada e a sua extinção causaria uma proliferação descontrolada de fungos.

Ao final, concluímos que a nossa fórmula é uma das poucas capazes de suprir a necessidade da população, exterminando os ácaros com equilíbrio sem causar danos no meio ambiente e consequentemente reduzindo as doenças relacionadas a eles.

TÍTULO DO PROJETO:

Tecido Ósseo Para Remodelação, Reconstituição e Transplante de Ossos

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Isabela Conceição de Sousa
Roberta Santos Carvalho

ORIENTADORES:

Joana D'arc Félix de Sousa

INSTITUIÇÃO:

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

CIDADE: Franca

ESTADO: SP

RESUMO:

Na bioengenharia de tecidos, a procura por um material moldável capaz de promover a reparação óssea, tem sido a busca de vários pesquisadores e cirurgiões interessados em acelerar a consolidação de fraturas, reconstituir defeitos ou tratar tumores ósseos. Dentre os materiais biológicos encontram-se os enxertos autógenos e os enxertos alógenos, onde os enxertos autógenos são mais utilizados devido à resposta imunológica. Atualmente, os cimentos de fosfato de cálcio (CFC) são os biomateriais mais utilizados, entretanto devido à citotoxicidade de alguns compostos de CFC, os cimentos contendo hidroxiapatita são os mais convenientes para uso. Com o objetivo de produzir um biomaterial moldável que favoreça ao cirurgião a utilização de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas para a reconstituição ou remodelação do tecido ósseo e tratamento de tumores ósseos, desenvolvemos neste projeto um tecido ósseo humano artificial a partir de colágeno gelificado sustentável (extraído de resíduos da indústria coureira) e hidroxiapatita sustentável (extraída de resíduos da indústria pesqueira), onde a pasta resultante endurece espontaneamente à temperatura ambiente ou corporal em menor tempo que os CFC. Além de apresentar as mesmas propriedades de biocompatibilidade, bioatividade e osteocondutividade dos CFC, o tecido ósseo artificial ainda apresenta menor custo de produção, maior resistência mecânica, pH neutro, fácil manipulação, ausência de toxicidade, perfeita adesão ao tecido ósseo natural, e ausência de características alergênicas e cancerígenas. A similaridade química e morfológica entre o tecido ósseo artificial sintetizado e a parte mineral dos tecidos ósseos naturais, permite a sua aplicação em implantes através da osteotransdutividade, ou seja, uma vez transplantado, o tecido ósseo artificial será lentamente reabsorvido e substituído por tecido ósseo de nova formação e, com a vantagem de não desencadear processos inflamatórios. Além do emprego em implantes ósseos, o tecido ósseo artificial ainda possui aplicações clínicas nas áreas de traumatologia, ortopedia, cirurgia plástica, ortodontia, parodontologia, implantologia oral e odontologia proteica.

TÍTULO DO PROJETO:

Oficinas Recreativas na Terceira Idade: contribuições para a melhoria da qualidade de vida

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Catia Rejane Soares
Geani Corbari
Janete de Fátima Aguirre Vanzin

ORIENTADORES:

Lílian Fernanda Lazarotto
Denize Helena Schwertner

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Técnica José Cañellas

CIDADE: Frederico Westphalen

ESTADO: RS

RESUMO:

No atual contexto o envelhecimento é um processo normal e natural do ser humano, é uma etapa de vida, pois envelhecer é uma arte, entretanto pouco se consegue desvendar da beleza que a idade avançada reserva. Diante disso, observa-se a complexidade que demanda aceitação e entendimento por parte do segmento familiar, dos profissionais de saúde, da sociedade e do jovem, para que de fato possam refletir positivamente e favorecer a saúde do idoso em todos os seus níveis. Para promover a saúde do idoso de maneira satisfatória observou-se que a implantação de Oficinas Terapêuticas contribuiu para a reflexão e para uma nova concepção da visão do jovem para com o idoso, uma vez que o jovem sonha, sorri e busca mudanças por isto estuda e quer se dar bem no mundo e nada mais perspicaz que conscientizá-los enquanto estão vivendo o período da juventude, momento este em que estão construindo sua história de vida que pode levá-los a uma velhice com qualidade de vida. Para estes, o trabalho de conscientização realizado, ofereceu o compartilhamento de histórias reais de pessoas que foram jovens e que escreveram a história de suas vidas com sonhos, sorrisos e esperanças que foram divididas com os jovens nos vídeos que recriaram tais histórias. E, por fim, para estes idosos a implantação de oficinas com atividades recreativas, motoras, lúdicas e de valorização do ser humano contribuíram para a diminuição da ociosidade proporcionando motivação e qualidade de vida, se tornaram estratégias de enfrentamento e ferramentas de transformação social, objetivando atender as reais necessidades dos idosos institucionalizados e agregaram prazer ao dia a dia do idoso. Diante desta perspectiva, tanto os jovens foram sensibilizados com as histórias de vida dos idosos quanto os idosos sentiram-se jovens novamente, pois sentiram no despertar do interesse do jovem, que trouxe ao lar seu olhar humanizado e solidário, como também a certeza de que as histórias de vida contadas valeram cada lembrança e se tornaram um pilar para o crescimento destes jovens que estão fazendo a história de suas vidas por um novo viés conceitual.

Palavras-chave: idoso, jovem, institucionalização, atividades recreativas.

TÍTULO DO PROJETO:

Plantas PANCs utilizadas para complemento alimentar da população carente, em receitas simples.

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Layla Moura Alves
Vitória Petry Justo

ORIENTADORES:

Carla La Bradbury Beltrão

INSTITUIÇÃO:

Colégio Sinodal da Paz

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

A população humana está crescendo em quase todos os países do mundo, e um dos principais problemas está relacionado com a parte da população mais carente, que tem menos poder aquisitivo e, por consequência, não consegue manter uma nutrição adequada. O objetivo deste trabalho foi pesquisar por plantas PANCs de fácil cultivo e com valor nutricional, para introduzir na dieta de pessoas carentes, através de receitas simples. Para o nosso experimento foram escolhidos três plantas (Ora pronobis, Bertalha e Batata Cará), que podem ser cultivadas em vasos e floreiras. Das plantas Bertalha e Ora pronobis foram utilizadas as folhas e da Batata Cará os tubérculos. As folhas foram secadas até perderem completamente a umidade e transformadas em pó, definido como pó verde nutricional e a Batata Cará e os tubérculos foram ralados e a massa utilizada como ingrediente. As folhas foram testadas em algumas receitas simples, como em patês, e a massa cozida das batatas usadas como base para bolos. As receitas foram aprovadas quanto ao paladar por 80 % das pessoas que experimentaram o bolo e por 75% das pessoas que experimentaram os patês. Apenas cinco por cento não aprovaram as receitas quanto ao sabor. Assim transformamos as folhas em pó, para ser pulverizado sobre qualquer tipo de alimento, e melhorar o seu sabor. No entanto após conhecerem o valor nutricional das plantas, 100% das pessoas afirmaram que utilizariam estas receitas para melhorar a sua nutrição. Com estes resultados estas receitas poderiam compor como ingredientes das merendas escolares das escolas públicas carentes, e contribuir para melhora do estado nutricional.

TÍTULO DO PROJETO:

Diagnóstico e Acompanhamento dos Casos de Hanseníase nas Unidades Básicas de Saúde na Zona Urbana da Cidade de Campo Maior-PI

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

María de Nazaré Costa Andrade
Neta

Raimundo Otávio Ribeiro Neto

ORIENTADORES:

Silvana Orsano dos Santos Araujo

INSTITUIÇÃO:

CENTRO DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE DE TEMPO INTEGRAL CÂNDIDO
BORGES CASTELO BRANCO – CEPTI CÂNDIDO

CIDADE: Campo Maior

ESTADO: PI

RESUMO:

Hanseníase é uma doença infectocontagiosa, de grande importância para a Saúde Pública devido à sua magnitude e seu alto poder incapacitante. Acomete principalmente a pele e os nervos periféricos, mas também se manifesta como uma doença sistêmica comprometendo articulações, olhos, mãos e outros órgãos. O alto potencial incapacitante da Hanseníase está diretamente relacionado à capacidade de penetração do *Mycobacterium leprae* na célula nervosa e seu poder imunogênico. O *Mycobacterium leprae* é um bacilo álcool-ácido resistente e gram-positivo, em forma de bastonete. É um parasita intracelular, sendo a única espécie de micobactéria que infecta nervos periféricos, especificamente as células de Schwann. Este bacilo não cresce em meios de cultura artificiais, ou seja, não é cultivável in vitro. O homem é considerado a única fonte de infecção da hanseníase. A transmissão se dá por meio de uma pessoa doente (forma infectante da doença - Multibacilar), sem tratamento, que elimina o bacilo para o meio exterior infectando outras pessoas suscetíveis. A presente pesquisa objetivou analisar como é realizado o diagnóstico e acompanhamento dos casos de Hanseníase na cidade de Campo Maior-PI. Justificando-se pertinente, uma vez que vem de encontro com uma realidade preocupante no que diz respeito à Saúde Coletiva em todo o mundo e por Campo Maior ser considerada uma área endêmica de acordo com a classificação do Ministério da Saúde. Trata-se de uma pesquisa de campo de abordagem quantitativa, tendo como cenário da pesquisa um profissional da saúde que trabalhe na Unidade Básica de Saúde da zona urbana. Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário previamente elaborado e aplicado com a presença dos pesquisadores. Os resultados obtidos permitiram evidenciar que os clientes diagnosticados recebem tratamento pela equipe de saúde preparada para oferecer assistência de qualidade.

TÍTULO DO PROJETO:

SMRI - Sistema de Monitoramento Respiratório Infantil

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Valéria de Mattos Rex
Victória Costa Lacorte

ORIENTADORES:

L. Galbarino

INSTITUIÇÃO:

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

CIDADE: Novo Hamburgo

ESTADO: RS

RESUMO:

Tendo em vista o grande índice de crianças com problemas respiratórios, pensou-se em como seria possível minimizar a mortalidade infantil precoce decorrente de parada respiratória. Objetivou-se, então, monitorar a respiração de uma criança de forma simulada e identificar situações respiratórias de risco. Após algumas pesquisas, foi decidido realizar tal monitoração através do movimento do tórax de uma criança. Para que pudéssemos realizar nossos testes, criamos um simulador respiratório implantado em uma boneca, que representa um bebê respirando. O sistema de monitoramento foi feito com uma placa da Texas, MSP-EXP430FR5739, cujos únicos recursos utilizados desta foram o microcontrolador e o acelerômetro ADXL 335, que faz o controle do movimento em 3 eixos. A programação do microcontrolador foi feita no compilador IAR Systems. Com o uso da linguagem C++ implementamos ao algoritmo o controle da variação do movimento, identificando uma possível situação de risco, que seria uma parada por mais de 5s. Ao identificar essa condição, para qual inicia uma fase perigosa para a criança, é acionado um buzzer, o qual foi implantado em uma das saídas da placa, que emite um alerta sonoro para que os responsáveis possam vir o mais rápido possível socorrer o bebê, evitando uma fatalidade. O dispositivo foi planejado para crianças de até um ano de idade, pois nesta faixa etária encontram-se os maiores índices de mortalidade, oriundas de tal problema respiratório, trazendo mais tranquilidade aos responsáveis. Simulando situações com a estrutura projetada, conseguimos alcançar os objetivos propostos, monitorando de forma simulada a respiração infantil. Contudo, pretende-se ainda realizar mais testes com o objetivo de otimizar e aprimorar o protótipo, a fim de obter a estrutura mais eficaz possível.

TÍTULO DO PROJETO:

ESCUCHAS...A CONCIENCIA?

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Enzo Fabian
Luis Sebastian de Rogatis

ORIENTADORES:

Griselda Mabel Peltzer
Viviana Anahi Ruff

INSTITUIÇÃO:

ESCUELA SECUNDARIA Nº4 FRANCISCO RAMIREZ

CIDADE: GRAL.RAMIREZ

ESTADO: ENTRE RIOS

RESUMO:

El ruido siempre ha sido un problema ambiental importante para el ser humano. Los efectos del ruido y sus consecuencias a largo plazo sobre la salud se están generalizando.

Los adolescentes se exponen continuamente a distintas fuentes de ruido durante sus tiempos libres y/o actividades recreativas, las que en su mayoría se caracterizan por altos niveles sonoros, constituyendo lo que se denomina "ruido no ocupacional". Dentro de los denominados ruidos no ocupacionales, la música constituye la principal fuente sonora a la que los jóvenes están expuestos, ya sea escuchada en su propio hogar, en salones bailables, en conciertos en vivo o en la vía pública como ocurre en la localidad de Gral. Ramírez, Entre Ríos.

En la actualidad existen reglamentaciones para regular los ruidos ocupacionales pero se carece de regulaciones destinadas a proteger la salud auditiva de los jóvenes durante sus actividades de esparcimiento.

Es preocupante la costumbre y hábitos que caracterizan a los jóvenes de nuestros días en el detrimento de su salud auditiva y por ende en su calidad de vida futura.

Por tal motivo se decide investigar sobre:

Los jóvenes de Gral. Ramírez, que en sus tiempos libres, pasan en la Avda. San Martín escuchando música a volúmenes altos ¿Qué grado de conciencia tienen sobre los riesgos auditivos que corren?

Se busca bibliografía, páginas de Internet, se entrevista a profesionales y a inspector municipal. Se realizan mediciones en la vía pública, y se entrevista a vecinos lindantes, se encuesta a personas que habitualmente utilizan la vía pública para recrearse expuestas a música a volúmenes altos. Pudiendo comprobar la contaminación auditiva que existe en estos momentos a nivel local.

TÍTULO DO PROJETO:

O que acontece com o cérebro enquanto dormimos

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Rahuary Velleda de Moraes
William Magnus Barth

ORIENTADORES:

Martha Vadiéh Yazdani
Gilmar Alves Ferreira

INSTITUIÇÃO:

colégio coração de maria

CIDADE: Esteio

ESTADO: RS

RESUMO:

O sono é um dos acontecimentos mais importantes e complexos do corpo. Tendo como seu principal local afetado o cérebro, o sono faz com que neste ocorram mudanças e liberações de diferentes substâncias químicas que afetam não só os pensamentos, mas também humor, hábitos, e principalmente o desenvolvimento do ser humano em atividades diárias. O problema encontrado pelos pesquisadores para realizar a pesquisa surgiu de observações feitas em parentes que trabalhavam durante a noite, os quais possuíam nível alto de estresse e o baixo rendimento em atividades diárias pela falta de sono noturno. O principal objetivo após entender os aspectos fisiológicos abordados, foi procurar maneiras simples e ao alcance de qualquer pessoa para a melhoria do sono e conseqüentemente do desempenho de atividades diárias. Foi realizada entrega de 50 questionários com perguntas específicas sobre o assunto com jovens e adultos da cidade de Esteio para comprovação de dados estudados. Após a observação de resultados, foi realizado no período de um mês, teste com paciente de 69 anos que possuía insônia e dependência de duas cápsulas diárias de medicamento para dormir desde os 65 anos, no qual a mesma seguiu recomendações elaboradas pelos pesquisadores, que se ligam as formas cientificamente comprovadas em que os órgãos humanos trabalham para atingir o sono. O teste foi realizado buscando formas de tratamento do distúrbio noturno da paciente e formas de término do consumo do seu medicamento. Com questionários, pesquisas e teste realizado, foram testadas e comprovadas formas saudáveis de melhoria do sono sem uso de estimulantes ou acompanhamento médico.

TÍTULO DO PROJETO:

Extrato de *Syzygium malaccense*: Obtenção de composto a partir do reaproveitamento das folhas de jambeiro para ajudar na cicatrização da pele.

ÁREA: Medicina e Saúde

ALUNOS:

Ariadne Pantoja Nunes

ORIENTADORES:

Elizabete Rodrigues
Elen Silva de Andrade
Thaila Bárbara de Sena Dias

INSTITUIÇÃO:

Escola Estadual Mineko Hayashida

CIDADE: Laranjal do Jari

ESTADO: AP

RESUMO:

A árvore jambeiro do tipo *Syzygium malaccense* encontra-se nas regiões: Norte, Nordeste e Sudeste. E no município de Laranjal do Jari, Estado do Amapá, é abundante as plantações de jambos. Seus frutos possuem propriedades medicinais que atuam no combate ao envelhecimento precoce, formação de tumores e também Estudos revelam que folhas de jambeiro possuem propriedades bioativas capazes de ajudar no processo de cicatrização de feridas, porém pouco se fala de reaproveitamento das folhas de jambeiro e os benefícios do mesmo. A cicatrização da pele é um processo determinado pelo tempo e o mesmo muitas das vezes é prolongado por se tratar de pessoas que apresentam um nível de glicose elevado, dificultando a reconstrução da pele. Visando que no Brasil possui disparidades de números de casos de doenças como diabetes em que os portadores dessa doença possuem dificuldades na cicatrização de ferimentos o que geram uma necessidade da procura de elementos que possam romper ou amenizar essa situação. De modo geral, as lesões cutâneas poderão ser provenientes do aumento de glicose no sangue e também de pequenos, médios e grandes acidentes. O presente Projeto tem como objetivo produzir gel cicatrizante a partir de compostos bioativos presentes nas folhas de árvore jambeiro como forma de reaproveitamento das mesmas. Para comprovação da hipótese, elaborei duas experiências. Na 1ª mostra, o resultou foi: pasta cremosa com característica (cor e cheiro) de folha verde triturada. A substância testou o PH de 3.0 e viscosidade em copo Ford, numa solução a 20% em 34 segundos. E na 2ª mostra: pasta cremosa de coloração marrom escuro, cheiro característico de jambo em estágio de fermentação. A substância testou o PH de 3.0 e viscosidade em copo Ford, numa solução a 20% em 4 segundos.

Palavras chaves: gel cicatrizante - produto natural para pele - reaproveitamento de follhas