

Sumário

COPOS SONOROS.....	2
ENERGIA ELÉTRICA: PRODUÇÃO MAIS LIMPA	3
LIXO ELETRÔNICO	4
LIXO ORGÂNICO: SOLUÇÃO PRA UM PROBLEMA.....	5
MODELAGEM DIGITAL DE TERRENO COM O USO DO SOFTWARE SURFER	6

COPOS SONOROS

Vitor Lorenz Martins¹; Mateus Henrique Martins¹; Micheline Krüger Neumann²; Karim Aquere Filho²

Copos, podemos usar para beber, mas também para fazer “som”. Existem diversas notas musicais, como, as notas mais graves e as notas mais agudas. Esse experimento comprova que copos com, uma certa quantidade de água, transmite um som diferente, ou seja, dependendo da quantidade de água, possui uma nota musical diferente. Com afinadores de violão, conseguimos fazer diferentes notas musicais com os copos com água. Quando assopramos um copo cheio de água, o som sai agudo, agora, se batermos com um objeto (lápiz), irá sair um som mais grave. Porque ao batermos no copo ou assoprarmos, o ar que sobra no copo vibra, e por isso acontece uma nota musical. Batendo com o lápis, acertamos um ângulo diferente ao do assopro, não batendo diretamente na água. Quanto maior for a frequência da onda sonora, mais agudo ou alto será o som, quanto menor for a frequência da onda sonora, mais grave ou mais baixo será o som. Por exemplo: a nota A (lá), possui 440Hz (vibra 440 vezes por segundo), as notas que possuem um Hertz menor que 440, vão ser notas mais graves, e as que possuem mais do que 440 serão mais agudas. A nota A (lá) serve como padrão de referencia para a afinação da altura musical. Nosso objetivo final é, fazer uma música utilizando os copos (de vidro), com quantidades de água diferentes para encontrar diversas notas. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Som. Notas Musicais. Copos Sonoros

¹Autor(es) ²Orientador(es)
Email (vitormalarrara@hotmail.com e)

ENERGIA ELÉTRICA: PRODUÇÃO MAIS LIMPA

Gabriel da Silva Romani¹; Luan Frederico Schuch¹; Micheline Krüger Neumann²; Fernando Frederico Bernardes²

Energia elétrica, independente de sua origem é utilizada em larga escala em todos os lugares do mundo. Atualmente são várias as fontes que geram a energia que chegam até as nossas residências, entre elas temos a energia gerada em hidrelétricas e em parques eólicos. A energia hidrelétrica é aquela que gera energia elétrica a partir do aproveitamento do potencial hidráulico de um rio. Para que esse processo seja realizado é necessária a construção de usinas em rios que possuam elevado volume de água e que apresentem desníveis em seu curso. Já a energia eólica é a obtenção de energia elétrica através do aproveitamento dos ventos. Esses dois tipos de geração de energia causam impactos positivos e negativos ao meio ambiente. Dentre os positivos está a questão de serem energias de fontes renováveis e entre os negativos salientamos as questões relacionadas aos problemas de desocupação de áreas para a formação dos lagos para as hidrelétricas - impacto socioeconômico e ambiental (ameaça a fauna e flora local), a poluição visual dos cata-ventos e a interferência desses em rotas de aves migratórias (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Energia eólica. Hidrelétricas. Meio ambiente.

¹Autor(es) ²Orientador(es)
Email (michenen@feevale.br e)

LIXO ELETRÔNICO

Lucas Passini Ramos¹; Richard de Oliveira Meirelles¹; Marlon Bart da Silva¹; João Pedro Erme²

O trabalho aborda sobre os problemas que o lixo eletrônico causa em nossa sociedade, os perigos de se jogar aparelhos de televisão, rádios, computadores e outros aparelhos, direto na natureza. Explicaremos sobre como reciclar esses objetos e onde levar, caso não saiba. Esses equipamentos não devem ser descartados junto ao lixo comum, mas sim em um local que possa ser tratado de forma adequada. Infelizmente não é isso que acontece, os postos de arrecadação não recebem equipamentos usados com a mesma proporção que o número de venda ocorre. No Brasil, por exemplo, aparelhos celulares são vendidos em média 150 milhões por ano, mas a arrecadação é bem abaixo do número. Estes equipamentos são produzidos com substâncias nocivas e se forem jogados em lugares impróprios poderá deixar a natureza em grave risco. O Brasil, a China, a Índia e a África do Sul terão um crescimento em aproximadamente 200% a 500% no consumo e descarte desses aparelhos na próxima década. Esse aumento inclui apenas os restos de televisores, computadores e telefones celulares de uso interno de cada nação, e não as toneladas de lixo eletrônico exportadas para esses países, a maioria de forma ilegal. A idéia é conscientizar através de mídias digitais a população, informando sobre os riscos do descarte desordenado dos equipamentos eletrônicos e o impacto sobre a saúde e o meio ambiente. (ASCS - Colégio Santa Catarina)

Palavras-chave: Lixo Eletrônico. Celular. Rádios.

¹Autor(es) ²Orientador(es)
Email (bibiana@gmail.com e)

LIXO ORGÂNICO: SOLUÇÃO PRA UM PROBLEMA

Mayana Kieling Hernandez¹; Evelyn Francine dos Santos Haag¹; Micheline Krüger Neumann²; Maritsa Fabiane Hayelmann²

O lixo orgânico é um problema que afeta toda população mundial, pois diariamente são produzidas toneladas. Com o objetivo de verificar o destino mais adequado ao lixo orgânico gerado nas residências, realizamos uma pesquisa bibliográfica e percebemos, através de um experimento, que o lixo orgânico quando depositado adequadamente, produz gases através da ação de bactérias decompositoras, e que, além disso, também é possível extrair energia desse lixo. O aproveitamento do gás metano (CH₄) que é obtido a partir da decomposição dessas bactérias nos traz dois benefícios - um ambiental e outro financeiro, pois auxiliam na diminuição do efeito estufa e também na geração gás combustível. (Escola de Educação Básica Feevale - Escola de Aplicação)

Palavras-chave: Meio ambiente. Lixo orgânico. Metano.

¹Autor(es) ²Orientador(es)
Email (michenin@feevale.br e)

MODELAGEM DIGITAL DE TERRENO COM O USO DO SOFTWARE SURFER

Carlos Henrique Amaro da Silva¹; Francys Karoline Zimpel¹; Reginaldo Macedonio da Silva²

A utilização de ferramentas tridimensionais é uma realidade que vem crescendo em todas as áreas, principalmente para aplicações em planejamento ambiental. O modelo digital de terreno é uma modelagem tridimensional do terreno, a partir de dados de altimetria, onde é possível fazer diversas análises, como declividade, delimitação de bacias e conhecer a geomorfologia da região em estudo, e também, fazer simulações do mundo real. Como área de estudo utilizou-se o Município de Lindolfo Collor, localizado na região do Vale do Rio dos Sinos, que fica aproximadamente 60 km de Porto Alegre. O trabalho teve como objetivo gerar um modelo digital de terreno (MDT), utilizando como ferramenta o software Surfer 8.0. Os dados utilizados para gerar o MDT foram obtidos a partir das curvas de nível de 5 em 5 metros, obtidas da interpolação de imagem de satélite ASTER-GDEM (Global Digital Elevation Model), com o uso do software de geoprocessamento (ArcGIS). Os dados do satélite ASTER-GDEM estão disponíveis na internet e podem ser baixados para serem manipulados, mas respeitando as limitações destas informações. A partir dos dados no formato SHP (shape file - ArcGIS) converteu-se as curvas de nível para uma planilha com X, Y e Z, para serem importados no Worksheet (planilha do Surfer). Com os dados no software Surfer 8.0, trabalhou-se as informações convertidas, através do módulo SURFACE, utilizando-se como método de interpolação a triangulação linear, para se obter o MDT. Como resultado final obteve-se um MDT da área de estudo, que permitirá fazer diversas análises ambientais, onde poderão ser agregadas outras informações como perímetro do Município de Lindolfo Collor, pontos de produção do carvão, hidrografia entre outros. (Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha)

Palavras-chave: Planejamento ambiental. Modelo digital de terreno. Geoprocessamento. Declividade.

¹Autor(es) ²Orientador(es)
Email (henrique.amaro@live.co.uk e)