

## PLANO DE INTERVENÇÃO

Construção de modelo tridimensional, como ferramenta alternativa de aprendizagem

Por Eduardo Janner

### CONTEXTUALIZAÇÃO

A melhor maneira de aprender alguma coisa é praticando, mesmo o que fazemos saia errado. É importante que leiamos excelentes livros, revistas ou que participamos de aulas de Ciências com atenção, participar de eventos em outras escolas ou instituições também são muito importantes, pois estas, nos fornecem um vasto conhecimento, mas só conseguimos aprender verdadeiramente quando colocamos em prática os conhecimentos adquiridos.

A exposição em um determinado experimento ou pesquisa em uma feira de Ciências, pode ser uma excelente ferramenta visual e escrita que pode transmitir muitas informações para os estudantes que procuram enriquecer seu conhecimento.

Hoje em dia, a maioria das instituições de ensino fazem uso das Feiras de Ciência, para divulgar experimentos e estimular o intercâmbio de conhecimentos entre instituições escolares, bem como fazendo-se de um mecanismo educativo de alto nível de rendimento escolar.

Com a preocupação com o meio ambiente e adaptação de uma energia renovável com muita criatividade, um estudante do 8º ano do ensino fundamental sob orientação de alunos bolsistas do Pibid da escola Carlota Vieira da Cunha, reproduzirá um modelo tridimensional com o tema energia eólica. O projeto apresentado pelo estudante faz parte da disciplina de Ciências, e a intenção deste trabalho será de compreender fenômenos que envolvem a produção de energia elétrica através dos ventos.

### HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Demonstrar aos estudantes, maneiras sustentáveis de consumir produtos disponibilizados pela natureza sem que ocorra a agressão ao meio ambiente.

Compreender fenômenos que envolvem a produção de energia elétrica através dos ventos.

Construir um experimento demonstrando como podemos obter energia elétrica através do vento e como ela chega às residências.

## CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Criar um diálogo sobre o impacto ambiental que ocorre em nossas ações diárias;

Pesquisar o que é energia eólica e como se obtém;

Analisar as vantagens e desvantagens da energia gerada a partir dos ventos;

Construir um experimento mostrando como a energia eólica é transformada em elétrica, fazendo com que ascendam lâmpadas e demais acessórios

## MATERIAIS NECESSÁRIOS

1 Tábua de madeira de 1,0m x 1,5m;

1 Motor de impressora velha que não possui mais uso;

10 Leds de alto brilho;

5 Varetas de alumínio ou hastes de ferro ;

EVA;

1 Capacitor de 50 Voltz e 2200µf;

5 m de fio de cobre isolado, ou fio de internet;

1 Hélice de ventilador;

1 Garrafa pet.

## PROCESSOS METODOLÓGICOS

Inicialmente ocorrerá uma pesquisa em fontes que fornecessem informações suficientes de como é possível construir uma maquete de energia eólica. Para a construção da maquete, montamos inicialmente as casas em EVA, os modelos e tamanhos estão disponíveis em anexo 01. Após a montagem das casas em EVA, realizaremos a montagem das lâmpadas de led que vão presas nas hastes de ferro ou varetas e que serão os postes de iluminação pública de nossa cidade, as casinhas e os postes são colados na tábua de madeira, em seguida colocamos os detalhes como árvores, rodovia, carros e pessoas.

Para a montagem do aero gerador, colamos as hélices de ventilador no motor de impressora, na parte traseira do motor onde se localizam os polos negativo e positivo, utilizando um aparelho de solda com estanho, soldamos o capacitor ligando um polo a outro, após a solda deste capacitor, ligamos os fios

aos leds (sempre observando que a parte maior do pino do led é o polo positivo e o menor é o negativo, estes devem ser ligados nos respectivos polos no motor).

## REGISTROS DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

Com a construção dos modelos tridimensionais representando uma cidade abastecida com energia eólica concluímos que os alunos participaram e passaram a compreender temas complexos. Por exemplo, como é possível produzir energia sustentável através dos ventos, e como ocorre o funcionamento de um gerador.



Imagem 01: Modelo tridimensional pronto e em funcionamento demonstrando a produção de energia elétrica.

Contudo foi possível observar que a utilização de modelos tridimensionais é uma atividade que gera interação entre o professor e os educandos, permitindo que os educandos materializem os conceitos estudados em sala de aula, e na sua utilização prática, oportunizando uma visão mais detalhada de um determinado contexto, proporcionando a interação de diferentes conceitos. Pois tal percepção talvez não seria compreendida com muita facilidade se fosse abordada através de meios usuais de ensino, como por exemplo, a lousa e o giz.

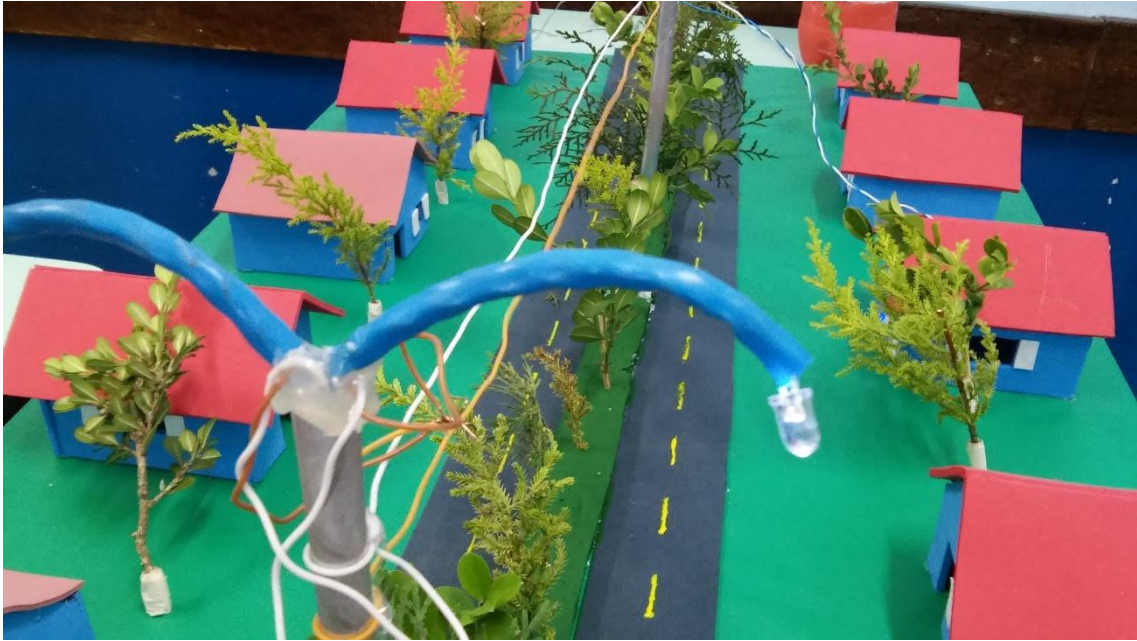


Imagem 02: Representação da maquete mais aproximada

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PC & CIA. **Mecatrônica atual. Construindo geradores eólicos.** Editora Saber Ltda. Publicado em agosto de 2013, disponível em <http://www.mecatronicaatual.com.br/educacao/1281-construindo-geradores-elicos> acessado em 20 de outubro de 2015.

BLOGSPOT, Professor Phardal. **A arte de aprender brincando.** Evandro Veras. Publicado em janeiro de 2012, disponível em <http://professorphardal.blogspot.com.br/2012/01/como-fazer-um-gerador-eolico-passo.html> acessado em 10 de outubro de 2015.