

UM GIRO DE SUSTENTABILIDADE

**GARCIA, Gabriela
ROXO, Davi Ribeiro
DYTZ, Aline Guerra**
gabrielaeletrotechnica@gmail.com

Evento: Seminário de Ensino

Área do conhecimento: ELETRICIDADE E MAGNETISMO; CAMPOS E PARTÍCULAS CARREGADAS

Palavras-chave: Sustentabilidade, Energia Eólica, Física.

1 INTRODUÇÃO

A formação docente atualmente ainda carrega um legado de um sistema de ensino onde o professor transmite o conteúdo para os alunos e há pouca interatividade dos alunos. Com o objetivo de minimizar esse legado o grupo do PIBID subprojeto de física tem aplicado atividades diferenciadas, onde o aluno pode desenvolver melhor os conhecimentos de física e ter ideias que possam impactar positivamente na aprendizagem dos alunos e auxiliar o professor nos métodos de ensino-aprendizagem. Uma proposta de atividade diferenciada e que vem de encontro com a atual necessidade e aplicação de sustentabilidade, foi a montagem de uma maquete sustentável para mostrar que é possível transformar energias, no caso do projeto, demonstrar a transformação de energia eólica em energia elétrica e ensinar física de um modo diferente e divertido.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O aprender brincando ainda é um tema bastante discutido. Foi constatado que há retorno positivo e o resultado obtido é satisfatório, pois mostram que a absorção do conteúdo se torna melhor e a interação nas atividades mais lúdicas. (MALUF, 2003).

De acordo com Maluf (2003, p. 21), "quando brincamos, exercitamos nossas potencialidades, provocamos o funcionamento dos pensamentos e adquirimos conhecimentos, com isso, desenvolvemos a sociabilidade, cultivamos a sensibilidade, nos desenvolvemos intelectualmente, socialmente e emocionalmente."

A maquete foi construída porque sabemos que população mundial aumenta de forma desenfreada e com isso aumenta gasto de energia. Para isto, o homem desmata grandes áreas verdes para a construção de complexos habitacionais que, além de nocivos ao meio ambiente, são acessíveis apenas a uma parcela pequena da sociedade devido ao seu alto custo de implementação e manutenção. Segundo Leff (2011, p. 15), a evolução dos paradigmas ambientais ao longo dos anos teve início com a percepção da falsa ideia de progresso decorrente da insustentabilidade dos modelos urbanos. Acerca disso, afirma Leff (2011, p. 287): "Nada mais insustentável do que o fato urbano. A cidade converteu-se, pelo capital, em lugar onde se aglomera a produção, se congestiona o consumo, se amontoa a população e se degrada a energia".

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

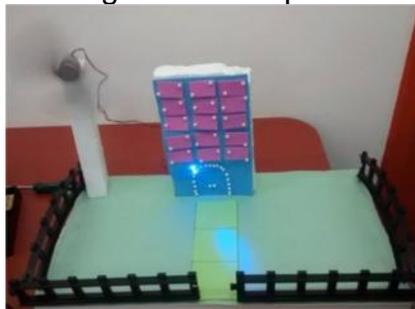
Para a construção do gerador eólico usou-se uma lata de alumínio, isopor, um motor de um driver de DVD; com a lata de alumínio foram montadas as hélices, que

foram fixadas no motor do driver de DVD. O conjunto hélice –motor foi colocado em uma torre- feita de isopor. Foram utilizados fios para ligar o motor a um LED (Light emitterdiode), que foi fixado em um prédio da maquete. Para a construção do cenário da maquete foi usado isopor, tintas, madeira e cola quente. A maquete com gerador eólico foi montada com o grupo do pibid – subprojeto de física e foi testada no grupo. Ainda pretende-se montar um gerador hidráulico e um solar. Posteriormente, a maquete já montada, será levada para a escola para ser utilizada como demonstração em uma aula que aborde sobre energias e sustentabilidade.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Conforme a Figura 1 comprova-se que a maquete funcionou conforme o esperado, ou seja, alcançou seu objetivo de ligar um LED através do vento em um gerador eólico e assim demonstrar uma casa sustentável. Ressalta-se que não foi na primeira tentativa que conseguimos fazer o sistema eólico funcionar. Partindo de uma pequena rotação da hélice, não obtivemos a corrente necessária para acender o LED, mas com maior rotação da hélice percebe-se que o LED acende, embora não fique acesso constantemente. Na próxima etapa levaremos para a sala de aula para propor uma metodologia diferencia no ensino e na percepção dos conceitos de energia renovável e sustentabilidade. Como energias renováveis e sustentabilidade não ficam limitadas a energia eólica, ainda faremos algumas mudanças na maquete e ampliaremos os geradores para podermos demonstrar outras formas de conversão de energia.

Figura 1 – Maquete



Fonte: Gabriela Garcia

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema eólico montado mostrou que é possível gerar energia elétrica pela transformação da energia proveniente dos ventos, apesar das dificuldades a proposta é de não apenas levar a maquete funcionando para escola, mas montar uma maquete com os alunos, para que eles possam identificar os fenômenos envolvidos nesta transformação. Outro aspecto relevante foi a reciclagem de alguns materiais, pois o motor utilizado era de um drive de DVD que não era mais utilizado, as hélices foram reaproveitadas de um latinha de alumínio para descarte, a cerca era um trilho de trem de brinquedo já em desuso e os gastos para a montagem da maquete foram com o LED e o EVA.

REFERÊNCIAS

MALUF, Ângela Cristina M. *Brincar, prazer e aprendizagem*. São Paulo: Vozes, 2003.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Tradução de Lúcia MathildeEndlich Orth. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.