

Energia Fotovoltaica e Movimento

Autores: Gabriela Pires, Giovanna Nascentes e Lara Pereira , Orientador: Rodrigo dos Passos

rodrigo.passos@bomjesus.br

Palavras-chave: *energia, solar, movimento*

Área do conhecimento: ☐ Vida ☐ Terra ☐ Sociedade ☒ Engenharias ☐ Educação

Introdução

A energia solar é convertida em eletricidade por meio do efeito fotovoltaico, que ocorre quando partículas de luz solar colidem com os átomos presentes no painel solar, gerando movimento dos elétrons e criando a corrente elétrica que chamamos de energia solar fotovoltaica. Trata-se de uma fonte inesgotável, um recurso renovável e sustentável.

O principal benefício da utilização da energia solar para o meio ambiente é por ela ser uma energia alternativa, ou seja, não utilizar combustíveis fósseis (diferentemente das energias convencionais). Desta maneira não gera resíduos. Neste projeto aproveitamos esta forma de energia para gerar o movimento de um pequeno motor elétrico.

Tendo estas informações como base, optamos por construir um modelo de carrinho com materiais recicláveis e com um motor que pudesse ser alimentado por um pequeno painel fotovoltaico.

Durante semanas realizamos alguns testes com diversos materiais e discutimos amplamente as possibilidades de utilização visando adequar o peso a performance da placa fotossensível que possuíamos.

Material e Métodos

Em conjunto iniciamos nossas pesquisas para entender melhor o funcionamento deste tipo de energia e suas possibilidades.

Em razão do nosso principal foco ser a questão da sustentabilidade, optamos por construir um pequeno carrinho elétrico com materiais recicláveis.

Após definirmos os materiais partimos para a montagem final do modelo.

Os materiais utilizados foram os plásticos descartáveis retirados de diversos tipos de embalagens, o corpo de carrinho (chassis e carroceria) foi moldado em plástico endurecido retirado da embalagem de uma das

ferramentas que utilizamos (ferro de solda) na montagem da placa fotovoltaica.

No eixos do carrinho foram utilizados palitos de churrasco e nas rodas utilizamos tampinhas de garrafa pet.

Durante todo o processo de montagem alguns desafios foram sendo superados, por exemplo; o peso do carrinho e o ângulo de inclinação do painel solar.

Resultados e Discussão

Nosso projeto correspondeu as expectativas, conseguimos perceber que a utilização da energia fotovoltaica pode realmente suprir a necessidade de energia elétrica de um pequeno motor, porém o modelo desenvolvido por nós precisa estar sempre com a luz solar disponível, o que pode gerar inconvenientes na falta da mesma.

Agradecimentos

Agradecemos a todo o corpo docente do Colégio Bom Jesus pela oportunidade que nos foi dada de aprender de uma forma diferente, que nos inspira a pensar e repensar nossas práticas.

Referências Bibliográficas

Site: Neosolar. Acesso em: 10 de maio de 2021.
<https://www.neosolar.com.br/aprenda/saiba-mais/energia-solar-fotovoltaica#como-funciona-energia-solar-fotovoltaica>

Site: Brasil Escola. Acesso em: 10 de maio de 2021.
<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/energia-solar.htm>

Site: Portal Solar. Acesso em: 12 de maio de 2021.
<https://www.portalsolar.com.br/energia-fotovoltaica.html>