

BATERIA PORTÁTIL RECARREGÁVEL A PARTIR DA ENERGIA EÓLICA: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Ágatha Francelino Tales¹, Antônio Rucher Filho¹, Jeferson Villa da Silva¹, Jaqueline Gonçalves Larrea Figueredo¹,
Adriana Galvão Sabioni Ribas¹.

¹E. E. José Maria Hugo Rodrigues – Campo Grande-MS

agathaft@gmail.com, a.ruckerfilho@gmail.com, villajeferson59@gmail.com, profjaque@hotmail.com,
adrianasabioniribas@gmail.com.

Palavras-chave: energia eólica, sustentabilidade, energia alternativa, bateria.

Introdução

A energia eólica é uma fonte inesgotável de energia onde só é preciso que haja vento constante. Uma transformação da energia cinética do vento em energia elétrica é limpa e renovável, disponível em qualquer região. Seu impacto ambiental é menos prejudicial que de outras fontes de energia, segundo Martins (2008)

a energia mecânica contida no vento vem se destacando e demonstra potencial para contribuir significativamente no atendimento dos requisitos necessários quanto aos custos de produção, segurança de fornecimento e sustentabilidade ambiental.

A energia eólica vem sendo utilizada em muitas funções importantes no cotidiano como aquecimento, geração de eletricidade e muitas outras tarefas, usando apenas a energia na forma de eletricidade.

A eletricidade tem tornado a vida das pessoas mais cômoda, hoje é possível climatizar um ambiente, cozinhar um alimento e até mesmo utilizar um automóvel graças a esta descoberta.

Dessa forma, este projeto tem como objetivo apresentar os procedimentos para carregar uma bateria a partir da energia eólica que é limpa e renovável.

Metodologia

Para montar o circuito será utilizado: motor de impressora de 12 V, 80 cm de fio, 1 diodo, 1 bateria de celular, 1 led de 2V, 1 interruptor, 1 hélice do cooler, estanho para solda, ferro de solda, estilete, secador de cabelo e 1 multímetro. Fixe a hélice do cooler no motor de impressora, amarre 30 cm do fio positivo em uma ponta do motor e 10 cm do negativo em outra. A outra extremidade do fio positivo irá conectar ao led, aproximadamente 10 cm antes do led, descasque o fio com o estilete e amarre cerca de 15 cm de fio positivo e a outra extremidade, amarre no lado positivo da bateria.

O fio negativo que sai do motor, será amarrado ao diodo, a extremidade final do diodo será amarrada a 20 cm de fio negativo e este será ligado ao interruptor. Uns 10 cm antes do interruptor, com o estilete, descasque o fio e amarre cerca de 15 cm de fio negativo, onde sua outra extremidade será ligada ao pólo negativo da bateria. Pegue mais 20 cm de fio

negativo e ligue na ponta negativa do led (a menor) e a outra extremidade do fio, ligue no interruptor. Com o estanho e o ferro de solda, solde todas as emendas. Ligue o secador de cabelo para girar a hélice e com o multímetro verificou-se a tensão de 11V.

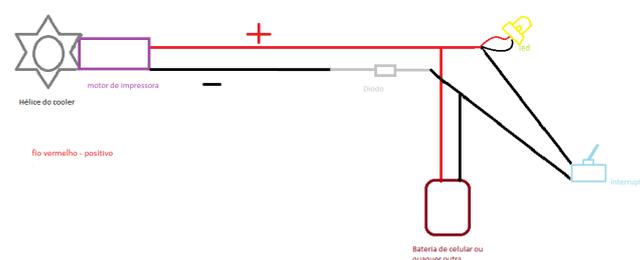


Figura 1. Representação do circuito elétrico elaborado pelos autores.

Análise e Discussão

Entende-se que dependendo do motor a energia gerada pode não ser suficiente para carregar a bateria em tempo hábil, cerca de 2 horas. É importante a utilização do diodo para que a energia obtida durante o processo não volte para o motor, fazendo assim com que a energia tenha um fluxo unidirecional. É importante atentar-se ao tempo de carregamento da bateria, pois quando esta estiver carregada e se a produção de energia for constante, essa produção em excesso poderá danificar o diodo.

Conclusão

A energia eólica é uma das energias que menos agride o meio ambiente, e com a utilização dessa energia sustentável podemos recarregar uma bateria de celular ou qualquer outro objeto. Aprimorando os conhecimentos, na segunda etapa desse projeto será montado um sistema de carregamento de bateria portátil a partir da energia dos ventos para que possa ser utilizado em qualquer circunstância.

Referências

MARTINS, F. R.; GUARNIERI, R. A.; PEREIRA, E. B. **O aproveitamento da energia eólica.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbef/v30n1/a05v30n1>>. Acesso em: 25 ago. 2015.