



GERADOR DE ENERGIA SOLAR COM GARRAFA PET E AQUECEDOR DE ÁGUA COLETADA DA CHUVA PARA LAVAGEM DE MÃOS DO COLÉGIO ULBRA SÃO MATEUS EM CACHOEIRINHA-RS

Daniela C Silveira, Dino C. da Silva, Dionathan M. de L. Menger, Fernanda C. Ferreira & Julia S. Pscheid

INTRODUÇÃO

A energia solar é considerada uma fonte de energia limpa, pois não polui o meio ambiente. Apesar de trazer benefícios tanto ambientais quanto financeiros, ela ainda é pouco explorada por conta do alto custo de implantação.

Porém, é possível fazer um aquecedor solar caseiro e garantir água aquecida com baixo custo utilizando garrafas PET que podem substituir as placas fotovoltaicas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Nas aulas de biologia foram abordados temas, sobre geração de energia e filtragem de água, de forma teórica, e posteriormente no laboratório da escola foram feitos alguns testes de montagem de material para a captura da água da chuva com uso de bombonas de água mineral, montagem de filtro de água, e produção dos aquecedores de água com uso de garrafa PET.

As técnicas utilizadas foram fundamentadas nos trabalhos que seguem:

- O aquecedor solar de garrafa PET desenvolvido pelo aposentado catarinense José Alcino Alano em 2004. (Fonte: WWW.PensamentoVerde.com.br/2013);
- FILTRO CASEIRO: produzido por Wagner de Cerqueira e Francisco da Equipe Brasil Escola. (Fonte: <http://educador.brasilecola.com/>);
- CONSTRUÇÃO DE FILTRO D'ÁGUA COM GARRAFA PET: produzido por Mariana Araguaia da Equipe Brasil Escola (Fonte: <http://educador.brasilecola.com/>)



Figura 1: Aquecedor solar disponível em pensamentoverde.com.br utilizado como modelo para o projeto

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista que segundo SILVA (2002) “o fazer científico gira em torno de ações”. Estas ações têm que ser vivenciadas primeiramente pelo educando, o referido projeto proporcionou, de forma prática, a montagem de equipamentos de coleta de água e geradores de calor.

Selecionar testes de controle, parâmetros ou critérios para a comparação de materiais e produtos, tendo em vista a qualidade de vida é uma das habilidades e competências à serem desenvolvidas pela área de ciências da natureza.

As medidas realizadas no dispositivo indicam que no período das 10 às 16 horas, cada vez que a água percorre a tubulação do coletor, ela aquece em média 10 C. Então, após 6 horas de exposição solar, a água poderá atingir, aproximadamente, no verão 50 C e no inverno 38 C.

Contudo, a temperatura da água depende da isolamento dos materiais utilizados e, naturalmente, das condições meteorológicas.

A construção desse projeto a partir do reaproveitamento de resíduos sólidos foi viável, principalmente porque o grupo trabalhou cooperativamente na busca dos resultados. Sendo assim, o trabalho realizado atingiu os objetivos a que se propôs:

- Planejar o projeto;
- Selecionar resíduos;
- Adquirir material de PVC e junções para conectá-los;
- Realizar o processo de montagem;
- Construir um reservatório para armazenamento de água;
- Realizar testes e medidas no dispositivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Como fazer um aquecedor solar caseiro de garrafa PET? Disponível em: <<<http://www.pensamentoverde.com.br/dicas/aquecedor-solar-caseiro-garrafa-pet/>>>. Acesso em Jul. 2015.

Construção de filtro de água com garrafa pet. Disponível em: <<<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/construcao-filtro-dagua-com-garrafa-pet.htm>>>. Acesso em Jul. 2015.

Filtro caseiro. Disponível em: <<<http://educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/filtro-caseiro.htm>>>. Acesso em Jul.2015.

Um filtro só seu. Disponível em: <<<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/um-filtro-so-seu/>>>. Acesso em Jul. 2015.

Fundamentos de ecologia. Disponível em: <<<https://ferdesigner.files.wordpress.com/2010/11/fundamentos-de-ecologia-odum.pdf>>>. Acesso em Ago. 2015.

Educação ambiental: no consenso um embate? Disponível em <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=mjceuhn8ksEC&oi=fnd&pg=PA19&dq=lutzenberger+educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental&ots=uDESjsAVsB&sig=J0gpZ1pzTYI_dARaQImgZS5PZr4#v=onepage&q&f=false>>. Acesso em Ago. 2015.

Competências e habilidades – Ciências da Natureza. Disponível em: <<<https://www.infoenem.com.br/competencias-para-ciencias-da-natureza-e-suas-tecnologias/>>>. Acesso em Ago. 2015.