

PROGRAMA DE TECNOLOGIAS AMIGÁVEIS

Aquecedor Solar de Garrafas PET

O sol é a fonte primária de energia e, também, de vida. A radiação eletromagnética do sol propicia a produção de calor e potência. Assim, podemos obter dois tipos de energia solar: a térmica e fotovoltaica.

Estudos realizados pelo setor elétrico comprovam que cada consumidor desperdiça em média 10% da energia fornecida. Isto ocorre devido aos hábitos adquiridos e também pelo uso ineficiente de eletrodomésticos. Buscando amenizar os danos causados ao meio ambiente e também incentivar a população para o uso de tecnologias amigáveis, o Gaia Village implanta o sistema de aquecimento de água com uso de material reciclado: embalagens pet transparentes e caixas de leite, com apoio de outros materiais conforme descrito na seqüência. Seguindo o método de *José Alcino Alano, de Tubarão, que recebeu o prêmio Super Ecologia 2004*.

O uso do material reciclado no desenvolvimento de tecnologias amigáveis é uma das formas de sensibilizar o indivíduo de que aquilo que chamamos de "lixo", na verdade são materiais que não estão no seu destino correto. Assim, este sistema de aquecimento da água, viabiliza a economia de energia elétrica e reaproveita materiais, além de ser também uma tecnologia social.

Obs.: Para confeccionarmos um aquecedor com 300 embalagens pet e 300 caixas de leite, contamos com o apoio da Centra de Triagem de Garopaba que disponibilizou o material.

1º Passo

- A **limpeza dos materiais** que necessitam de cuidados devido à transmissão de doenças através das bactérias. É importante usar luvas de proteção, lavar o material com água e sabão enxaguando por último em água limpa.



2º Passo

- Para facilitar o **corte das garrafas**, usamos um gabarito feito com cano pvc de 100 mm, altura 20 cm, com um corte longitudinal para facilitar o encaixe na garrafa. Cortamos com apoio de um estilete.



3º Passo

- As **caixas de leite**, visando o melhor encaixe na garrafa, foram cortadas com 16 cm de largura e 22 cm de comprimento (fig 1 e 2), aproveitando a dobra já existente das laterais. Depois, fez-se dobradura conforme figura 3 e 4.



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

4º Passo

- As **caixas** foram **pintadas** com tinta esmalte sintético preto fosco secagem rápida, que age na retenção do calor e aquecendo a água.



5º Passo

- Montamos a **estrutura** com tubos de PVC 20 mm e conexões tipo T 25 mm. A estrutura possui 10 colunas de 1.40m de altura.

6º Passo

- Na **montagem do painel**, foi feito encaixe das caixas de leite nas garrafas conforme figura 1. Na seqüência, colocado uma sobre a outra na estrutura de tubos conforme figura 2 e por fim vedado a garrafa junto ao cano conforme figura 3.



Figura 1



Figura 2



Figura 3

7º Passo

- A **Instalação** foi realizada no Espaço Ouvidor onde colocamos uma caixa d'água térmica que serve para armazenar a água aquecida. O painel ficou disposto sobre o telhado do deck lado norte visando o melhor aproveitamento do sol.



Para saber mais:

<http://josealcinoalano.vilabol.uol.com.br/manual.htm>