

COLETORES SOLARES - ESTUDO INTERDISCIPLINAR DA RADIAÇÃO SOLAR NO ENSINO MÉDIO

Thais Muraro (BIC/UCS), Helena Libardi, Andrea R. Zeni - Deptº de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - tmuraro@ucs.br

O objetivo geral do projeto ao qual está vinculado este trabalho é a melhoria de ensino-aprendizagem de professores de ensino médio e profissionalizante de ciências, desenvolvimento de novas metodologias utilizando uma abordagem interdisciplinar, experimental e recursos da informática, tendo como tema gerador a energia. A proposta metodológica considera a importância da observação dos fenômenos à partir de experimentos que explorem a interdisciplinaridade, oportunizando uma aprendizagem significativa e geradora de discussões. Dentro do tema energia, iniciamos com o estudo das radiações solares. A Terra e sua atmosfera ganham energia quando absorvem energia radiante vinda do Sol. O Sol é responsável pela maior parte da energia existente na Terra. Esta energia pode ser na forma de calor ou luz, ou energia química armazenada nos combustíveis fósseis e alimentos. Neste trabalho estamos interessados na quantidade de energia que um corpo é capaz de absorver sob a forma de calor, a partir da radiação solar incidente sobre ele. Para captar e armazenar esta energia desenvolvemos diversos coletores solares para serem utilizados pelos professores de ensino médio e profissionalizante para que se inicie a discussão interdisciplinar da transformação e conservação de energia. Os coletores montados têm a função de aquecer água. Com a incidência da luz solar em sua superfície exposta ao Sol, a água armazenada em seu interior aquece e diminui de densidade, tornando-se mais leve que a água fria. Assim, a água presente no interior dos coletores se movimenta para o reservatório e simultaneamente a água estocada no reservatório flui em direção ao coletor.

Palavras-chave: ensino, interdisciplinaridade, instrumentação

Apoio: UCS