

## Engenharia

015

### **ANÁLISE DO RENDIMENTO TÉRMICO DE COLETORES SOLARES PLANOS PARA LÍQUIDOS.**

*Armando Montano, Arno Krenzinger* (Laboratório de Energia Solar, Departamento de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

O alto custo dos coletores solares convencionais é um dos empecilhos para a utilização doméstica dos mesmos, pois em muitos casos as pessoas recorrem à energia solar com o intuito de redução dos custos com energia. Por outro lado, a construção de coletores com materiais de baixo custo é uma alternativa que precisa ser cuidadosamente analisada, pois as características físicas dos mesmos comprometem seriamente o rendimento térmico do coletor. O objetivo do experimento é comparar o rendimento térmico de coletores convencionais, constituídos de superfície absorvedora de cobre e isolamento contra a ação do vento, com coletores feitos com telhas de fibro-cimento e tubos de plástico PVC, sem isolamento contra a ação do vento. Nestes últimos, as telhas servem de base para a colocação dos tubos de PVC, por circulará a o fluido de trabalho (água). Os testes a serem realizados seguirão a norma ABNT NBR 10184. Para isso será monitorado as temperaturas de entrada e saída dos coletores, temperatura ambiente, radiação solar incidente, velocidade do vento, e vazão do fluido de trabalho. Os testes serão realizados em regime quase-permanente, utilizando a bancada de testes Aquatherm WS 83. Serão necessários um mínimo de quatro pontos para a caracterização das curvas de rendimento térmico do coletores. (CNPq/PIBIC)