**CONSTRUÇÃO DE SISTEMA ALTERNATIVO DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO**

O sol é uma fonte de energia renovável e disponível de forma livre, que pode ser utilizada no aquecimento de água. Portanto, o presente estudo objetivou construir um sistema de aquecimento solar da água de baixo custo para uso doméstico. O sistema foi instalado sobre o solo, com inclinação de 35º, em Três Passos/RS. Inicialmente, foi realizado uma pesquisa para definição dos tipos de coletores, materiais e reservatório que consistiriam o sistema. Em seguida, definiu-se o local de instalação e foram adquiridos tubos, conexões e placas de PVC industrial para montagem e instalação do sistema, dotado de três painéis de 1,2 m² cada, e reservatório de 300 L. As medições de temperaturas foram realizadas com termômetro Incoterm 6132, durante o período de 30 de setembro de 2017 à 28 de abril de 2018, às 7h:30, 9, 12, 15 e 18h, em quartas e sábados. Foram registradas as temperaturas do ambiente, da água na entrada e na saída do reservatório, bem como na saída dos coletores. Dessa forma foi possível obter os resultados e a eficiência do sistema alternativo. A temperatura média da água na entrada do reservatório foi de 24,4 ºC, enquanto que o registrado na saída do reservatório foi de 33,4 ºC. Destaca-se, portanto, uma diferença de 9 ºC promovida pelo sistema estudado, com registro de temperatura máxima na saída do reservatório de 53,9 ºC, comparando à máxima registrada na entrada que foi de 34,4 ºC, o que corresponde à diferença de 19,5 ºC, superior, inclusive, aos 45,7 ºC registrados em sistema alternativo, semelhante, estudado por outros autores em Pelotas/RS. A maior temperatura registrada nas leituras foi no coletor, chegando a 56 ºC. Por fim, conclui-se que o sistema alternativo foi eficiente e apresentou menor custo, de 20 a 30% do valor cobrado por sistemas convencionais de eficiência compatível.

**Palavras-chave:** Energias renováveis. Sol. Redução de custos. Aquecimento de água.