



AQUECEDOR SOLAR DE BAIXO CUSTO PARA RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES

Elisa Veridiani Soares ¹

Taís Regina Diel ²

Luiz Antonio Farani de Souza ³

O grande número de chuveiros elétricos já instalados no Brasil, os custos mais elevados de implantação de outros sistemas de aquecimento e as dificuldades de instalação desses sistemas dificultam a substituição dos chuveiros elétricos por outros tipos de aquecedores de água que utilizam outras fontes de energia. Dentre as alternativas que podem ser empregadas, destaca-se o uso de aquecedores solares de água de baixo custo. O aquecedor solar fabricado com garrafas PET e embalagens tipo longa vida (Tetra Pak) é uma inovação tecnológica baseada no conceito de sustentabilidade, já que é uma solução de baixo custo e que ajuda na preservação ambiental com a reutilização de materiais. No processo de decomposição, por exemplo, o plástico leva mais de 500 anos e o alumínio, presente nas caixas longa vida, leva entre 100 e 500 anos. O uso de energia elétrica para aquecimento de água causa um alto impacto na economia das famílias, uma vez que um dos maiores responsáveis pelo consumo de energia elétrica no setor residencial é o chuveiro elétrico. O seu alto consumo pode significar uma parcela elevada na renda familiar, sobretudo em comunidades de baixa renda. O dinheiro que as pessoas gastam com a conta de energia elétrica pode ser usado em outras coisas igualmente essenciais, como alimentação, saúde ou educação. A partir de resultados obtidos, este trabalho expõe um estudo sobre esse aquecedor solar de baixo custo utilizando materiais reutilizáveis, objetivando disseminar essa tecnologia para o aquecimento de água em residências unifamiliares com foco em comunidades de baixa renda. Baseado em manuais disponíveis na internet, um protótipo desse aquecedor foi construído no campus da UFFS, visando detectar possíveis problemas de funcionamento do sistema, além da medição das características do aquecimento da água durante as horas do dia e a eficiência do sistema. A divulgação desta tecnologia foi realizada em escolas públicas da cidade de Cerro Largo, RS, evidenciando os seus benefícios e com a finalidade de aplicá-lo

¹ Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental, UFFS, *Campus Cerro Largo*, Bolsista de Programa de Extensão (EDITAL Nº 284/UFFS/2012). elisavsoares@gmail.com

² Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental, UFFS, *Campus Cerro Largo*, Bolsista de Programa de Extensão (EDITAL Nº 284/UFFS/2012). taisreginadiel@yahoo.com.br

³ Professor Adjunto I, Engenheiro Civil, UFFS, *Campus Cerro Largo*. luiz.souza@uffs.edu.br

no aquecimento de água em chuveiros em residências unifamiliares. O projeto desenvolvido pretende trabalhar no sentido da conscientização dos acadêmicos do curso de Engenharia Ambiental, e da sociedade em geral, na redução do descarte de resíduos sólidos urbanos, e na sua utilização na melhoria das condições de vida de moradias de famílias carentes. Ademais, o projeto incentiva os acadêmicos a participarem de atividades científicas e tecnológicas que levem ao desenvolvimento do pensamento investigativo, crítico e inovador, de maneira a formar cidadãos capazes de refletir autonomamente.

Palavras-chave: aquecedor solar; reutilização; energia solar; residência unifamiliar; sustentabilidade.