



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Energia solar térmica e aplicações industriais
Autor	GUILHERME CHENET DAL RI
Orientador	ANDRÉS ARMANDO MENDIBURU ZEVALLOS

Resumo: Bolsa IC: Guilherme Chenet Dal Ri

O período de atividades IC compreendeu o estudo teórico do funcionamento de coletores solares dividido em duas grandes partes. Ambas as partes envolvem a revisão bibliográfica do tema correspondente seguida da do desenvolvimento de um código no software Matlab.

O período de atividades IC inicia-se com o estudo teórico do funcionamento de coletores solares de placa plana com soluções MgO-água. O estudo é realizado em duas grandes etapas. É desenvolvido um código no software MatLab para o cálculo da eficiência do coletor em diferentes horários do dia na cidade de Porto Alegre. O código pode ser facilmente reproduzido e adaptado para diferentes cidades e períodos e é de fácil entendimento. Foram gerados gráficos de eficiência para o período de 1 ano considerando diferentes hipóteses. As imagens foram inseridas em um artigo científico, realizado em coautoria com pesquisadores da UFRGS e de universidades estrangeiras. O relato escrito dos resultados obtidos no artigo encerra a primeira parte. A segunda parte envolve o estudo da energia transferida pelo coletor solar para um tanque. Esta parte do projeto está em fase inicial e ainda será trabalhada. Intende-se criar um código de simples reprodução, que possa ser aplicado para um tanque geral, onde diversos fatores de forma e volume sejam aplicáveis.

Este período compreendeu de forma abrangente três áreas relevantes para o desenvolvimento acadêmico individual: o estudo da bibliografia existente, a simulação numérica e verificação de resultados desejados e, por fim, a coautoria em um artigo científico. O estudo final do tanque térmico será um complemento de valor para o período de IC, no momento que irá aplicar o que foi obtido no primeiro código desenvolvido para aplicações industriais, podendo ser repetido por terceiros que estejam interessados em realizar este estudo em outras aplicações.