



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Avaliação de Sistemas de Refrigeração Solar para utilização em Câmaras Frias
Autor	PEDRO HENRIQUE REGINA CANALI
Orientador	LETICIA JENISCH RODRIGUES

Avaliação de Sistemas de Refrigeração Solar para utilização em Câmaras Frias

Pedro Henrique Canali (Eng. de Energia)
Letícia Jenisch Rodrigues (Orientadora)

As fontes renováveis estão sendo largamente utilizadas. Nesse contexto, uma aplicação da energia solar térmica é a refrigeração. Chillers por absorção dependem de uma fonte quente, que neste caso é a água quente fornecida por um sistema de aquecimento solar. Assim, o objetivo principal deste trabalho é avaliar um sistema de refrigeração solar utilizando um ciclo de duplo efeito de absorção, no qual a fonte de calor do gerador-absorvedor é a água aquecida através de diferentes tecnologias de coletores solares térmicos utilizando o software livre EnergyPlus. Para tanto, selecionou-se um artigo que simula o uso da energia solar para o sistema de refrigeração de uma câmara fria que armazena morangos. A simulação realizada nesse artigo foi feita através do TRNSYS, que é um software comercial. Com os dados do artigo, temos a geometria e os materiais da câmara, bem como as informações sobre o produto a ser armazenado. Diferentemente do TRNSYS, que possui uma estrutura de “programação” semelhante a um conjunto de blocos, o Energy Plus necessita de vários de dados de entrada e da configuração de cada parte do sistema, sendo bem mais complexo. Como resultados parciais, já temos o modelo da câmara no Energy Plus, utilizando os materiais mais adequados, a geometria conforme o artigo selecionado e as condições de contorno condizentes com o problema. Já possuímos, também, uma estimativa da quantidade de morangos estocados em função do período do ano, conforme dados sazonais de produção de morangos na região do Vale do Caí.