



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	ANÁLISE DOS PARÂMETROS DE UM SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA VIA BOX-BEHKEN
Autor	GUSTAVO LUCAS HÖHER
Orientador	LETICIA JENISCH RODRIGUES

ANÁLISE DOS PARÂMETROS DE UM SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA VIA BOX-BEHKEN

O presente trabalho tem como objetivo a análise da aplicação do método de Box-Behnken, o qual determina a relação entre os parâmetros de entrada e uma dada saída. Para um sistema de aquecimento de água a partir de coletores solares de placa plana aplicado a uma residência, situada na cidade de Porto Alegre, para esta análise utilizou-se o arquivo climático desta região. Definido um dado intervalo de estudo para cada parâmetro, em conjunto com o software MINITAB pode-se determinar os valores de cada parâmetro para diferentes experimentos. Os ensaios foram realizados através do Software TRNSYS, alterando os valores de azimuth, inclinação, área, volume de tanque e tipo de coletor para obter a saída desejada, neste caso a fração solar. Depois de realizados os experimentos definidos pelo método de Box-Behnken, realizou-se análise dos dados gerados pelo software. Percebeu-se que o parâmetro área tem uma influência significativa para os valores de fração solar. Analisando o intervalo de confiabilidade do modelo, constatou-se que muitas interações entre os parâmetros estavam fora do intervalo desejado. Outro fator analisado é o gráfico de resíduo gerado, que com seu comportamento acaba validando o modelo resultante, pelo fato de que os experimentos seguirem uma dada linha de tendência.