



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ANÁLISE ECONÔMICA E DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA PARA PEQUENA CERVEJARIA DE PORTO ALEGRE UTILIZANDO O SOFTWARE TRNSYS
Autor	MAÍRA NUNES DE SOUSA
Orientador	LETICIA JENISCH RODRIGUES

ANÁLISE ECONÔMICA E DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE AQUECIMENTO SOLAR DE ÁGUA
PARA PEQUENA CERVEJARIA DE PORTO ALEGRE UTILIZANDO O *SOFTWARE* TRNSYS

Máira Nunes de Sousa – mairansousa@hotmail.com
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Engenharia de Energia
Orientadora: Letícia Jenisch Rodrigues – leticia.jenisch@mecanica.ufrgs.br
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Engenharia Mecânica

Resumo. O aquecimento solar vem conquistando espaço nas residências brasileiras. Entretanto, o uso industrial ainda não é representativo quando comparado com o uso em países desenvolvidos. Sabe-se que a utilização de Sistemas de Aquecimento Solar (SAS) de água no processo de produção de cerveja é promissora devido à grande utilização da mesma, aquecida a baixas temperaturas, tanto para a produção quanto para a higienização dos utensílios. O presente trabalho, em andamento, consiste na utilização de SAS de água em uma pequena cervejaria localizada em Porto Alegre. Para o dimensionamento é utilizado o *software* de simulação transiente TRNSYS. Avaliam-se as curvas de consumo num ano típico para três horários distintos: dez, treze e dezesseis horas. Ainda, são comparadas as temperaturas e os desempenhos dos SAS. O número de coletores é escolhido a partir de temperaturas máximas de operação para as quais o sistema opera em segurança, buscando a maior eficiência. O volume diário requisitado de água aquecida a 60 °C é de 350 litros. A fim de evitar a contaminação de cobre na água, é utilizado o coletor solar de aço inox modelo KOCS AB 2.0 da marca KOMECO. Leva-se em conta para a análise financeira que o investimento é a soma de custos com coletores, bomba hidráulica e reservatório. O rendimento é equivalente a economia com a fatura de eletricidade para o período de vinte anos. Ainda, é desejável simular o sistema para outras regiões do Estado a fim classificá-las quanto à maior eficiência e, conseqüentemente, retorno financeiro.