

## AVALIAÇÃO DO USO DE RESFRIAMENTO EVAPORATIVO INDIRETO EM SISTEMAS DE CLIMATIZAÇÃO DE EDIFICAÇÕES COMERCIAIS

Resumo. Os processos convencionais de climatização ainda são largamente empregados no mundo, no entanto, questões econômicas e a maior preocupação com o meio ambiente estão exigindo processos mais eficientes. O resfriamento evaporativo indireto (REI) é um processo que consome menos energia que outros processos e possibilita climatizar o ambiente. O REI utiliza duas correntes de ar que passam pelo trocador de calor, em que o ar secundário umidificado resfria as paredes do trocador, que resfriam o ar principal. Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto no consumo energético de uma edificação comercial climatizada, utilizando o sistema REI anterior a um sistema de resfriamento convencional. Utilizando o Energy Plus como ferramenta de simulação, serão analisados os dois sistemas (convencional e convencional com sistema de REI) para cinco cidades brasileiras e será feito um estudo de viabilidade econômica para a nova configuração. Resultados indicaram reduções de até 3,7% no consumo total do edifício para a cidade de São Paulo, e reduções semelhantes para outras cidades. No entanto, o consumo adicional de água do REI inviabiliza o seu uso para as cidades analisadas.

Palavras chave:Refrigeração, Consumo de energia elétrica, Edifícios climatizados

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Alexandre Issao Une Bastos - [issao.une@gmail.com](mailto:issao.une@gmail.com)

Alberto Hernandez Neto – [ahneto@usp.br](mailto:ahneto@usp.br)