

## **ABORDAGEM EXPERIMENTAL DE UM CONDENSADOR EVAPORATIVO**

O crescimento econômico que ocorre em nosso país tem proporcionado a ampliação e construção de sistemas de refrigeração industrial, sobretudo daqueles ligados ao ramo alimentício e químico. Por isso vêm sendo desenvolvidos estudos para que se consiga uma melhor eficiência desses equipamentos de modo que se obtenha um menor custo energético e, conseqüentemente, de produção. Condensadores evaporativos, geralmente empregados nestes sistemas de refrigeração de grande porte, podem contribuir significativamente para a melhoria do coeficiente de performance (COP) da instalação, visto que estes são responsáveis pela transferência do calor ao ambiente. Esses condensadores normalmente operam em sistemas que usam como fluido refrigerante o R-717 (amônia) ou o R-22 (diclorodifluormetano).

Neste estudo pretende-se investigar o comportamento de um condensador evaporativo construído em escala reduzida, de cerca de quatro para um, e que respeita semelhança geométrica com um condensador produzido comercialmente, empregado como referência. Este modelo em escala encontra-se instalado em uma bancada calorimétrica que opera por termosifão, que tem com base na norma ASHRAE 64 – 1995. Esta bancada está localizada no Laboratório de Estudos Térmicos e Aerodinâmicos (LETA) da UFRGS, na qual, serão realizados os ensaios. Para tanto, serão observados campos de temperaturas através de termografia e a medição direta desta grandeza através de termopares em pontos específicos deste equipamento.

Com estes resultados, espera-se determinar características operacionais e as regiões onde o fluido refrigerante encontra-se no estado superaquecido, subresfriado ou em mudança de fase.