

ESTUDO EXPERIMENTAL DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR EM TUBOS MICROALETADOS PARA APLICAÇÕES EM REFRIGERAÇÃO. *Marina S. Gomes e Jacqueline B. Copetti* (Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – Engenharia de Alimentos – Unisinos).

Na área de refrigeração, cada vez mais estão sendo estudadas formas de intensificar a transferência de calor. Uma das alternativas é o uso de tubos microaletados, os quais são utilizados tanto em refrigeração quanto em bombas de calor para fluidos refrigerantes. Com o objetivo de estudar o comportamento térmico e hidráulico dos mesmos, foram montados dois sistemas, um com um tubo de cobre microaletado e outro com um tubo de cobre liso. Estes tubos foram aquecidos eletricamente na superfície externa, para fornecer um fluxo de calor constante. O fluido interno utilizado inicialmente foi água, o qual será, futuramente, substituído por fluidos refrigerantes naturais. Para uma faixa de vazão aplicada, foram tomadas medidas de temperaturas na entrada e na saída e na superfície dos tubos e pressões na entrada e saída do fluido. Estas medidas foram comparadas entre si e utilizadas para o cálculo do coeficiente interno de transferência de calor e da perda de carga em ambos os sistemas. O tubo microaletado apresentou um aumento da diferença de temperatura ao longo de sua extensão comparado ao tubo liso e um maior coeficiente de transferência de calor. Com os dados obtidos, será estudada uma correlação para a obtenção do número de Nusselt, adequada às condições deste experimento. (Fapergs).