

Condensadores evaporativos são equipamentos largamente utilizados em instalações de refrigeração de grande porte, visto a sua grande capacidade a qual é proporcionada pela transferência simultânea de calor e massa. A complexidade destes fenômenos, aliado as dificuldades operacionais encontradas nas medições feitas em campo torna interessante o estudo em laboratório destes equipamentos através de modelos em escala reduzida proporcionando maior controlabilidade das variáveis e maior facilidade para realizar modificações e otimizar seu funcionamento. Neste trabalho são apresentadas as questões de similaridade e os parâmetros adimensionais relevantes para o estudo de um modelo em escala reduzida de um condensador evaporativo. Utilizando o teorema π de Buckingham este estudo identifica as variáveis adimensionais que caracterizam os processos de transferência de calor e massa e o escoamento dos fluidos que ocorrem no interior do equipamento. A metodologia proposta tem como base a semelhança geométrica entre modelo e protótipo e a igualdade entre as variáveis adimensionais relevantes.