

223

SOFTWARE PARA SIMULAÇÃO DE PROCESSOS DE TRANSMISSÃO DE CALOR EM DIFERENTES TROCADORES DE CALOR PARA USO DIDÁTICO. *Éder J. F. Garcia, Jacqueline B. Copetti* (Projeto Desenvolvimento de Software para Simulação de Processos de Transmissão de Calor, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – Engenharia Mecânica, UNISINOS).

Visando facilitar a compreensão e visualização dos fenômenos de troca térmica, procuramos desenvolver uma ferramenta que pudesse auxiliar no processo de ensino e que possibilitasse aos alunos complementar seus conhecimentos teóricos para a solução de problemas na área de trocadores de calor. Desenvolvido para ambiente Windows 9x ou NT, o software tem a facilidade dos aplicativos para Windows (extremamente intuitivo e de fácil compreensão), visando assim estimular os alunos ao estudo. O programa deverá simular o processo de troca térmica em três dos mais utilizados tipos de trocadores, são eles: “duplo-tubo”, “casco e tubos” e com superfície aletada. Atualmente ele já permite projetar e analisar o desempenho térmico e hidráulico de trocadores do tipo “duplo-tubo” por dois diferentes métodos, o da “Diferença de Temperatura Média Logarítmica” (onde se tem como resultado a dimensão do trocador para certas condições de operação) e o método da “Efetividade” (que analisa um trocador de calor de dimensões conhecidas sob diferentes condições de operação), obtendo os resultados de forma rápida e precisa. Foram utilizadas as correlações de transferência de calor mais recentes publicadas e além disso como auxílio à pesquisa, o software permite testar novas correlações e métodos. O programa possui ainda: um formulário de resultados (com os principais resultados obtidos nos cálculos), ferramentas de conversão de unidades, geradores de tabelas de fluidos e materiais bem como uma ajuda que facilita ainda mais a compreensão do mesmo. (FAPERGS/UNISINOS)