



T0831

### **MEDIDA EXPERIMENTAL DA PERDA DE CARGA EM VÁLVULAS ESFÉRICAS**

Nelly da Silva Borba (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. José Geraldo Pena de Andrade (Orientador), Centro Superior de Educação Tecnológica - CESET, UNICAMP

No escoamento de líquidos em condutos forçados ocorre um fenômeno muito importante para os problemas de engenharia, o qual é conhecido como perda de energia. A perda de energia é uma função complexa de diversos elementos, tais como a rugosidade do conduto, a viscosidade e a densidade do líquido, a velocidade do escoamento, o grau de turbulência do movimento e o comprimento percorrido. A perda de energia pode ser entendida como a energia mecânica do líquido usada para vencer a resistência criada pela viscosidade do líquido. O fluido em escoamento experimenta vários regimes, nos quais a avaliação da perda de energia fica concentrada no conhecimento da distribuição de velocidade e, assim, a tensão de cisalhamento atuante na área de contato entre o fluido e a tubulação. Uma das maneiras de se obter a equação da energia é aplicar a equação da conservação da energia a um volume de controle do fluido em escoamento. Essa perda de energia pode ser dividida em localizada e distribuída. Utilizando uma instalação experimental pode-se obter parâmetros que auxiliam aos projetistas no dimensionamento hidráulico. A partir da análise dos dados experimentais mostra-se que a perda de carga distribuída está relacionada com o fluido, tipo de material do conduto, com o diâmetro, com o comprimento e com a vazão. Já a perda de energia localizada depende do tipo alteração da geometria do escoamento e do termo cinético do escoamento.

Válvula esférica - Perda de energia - Perda de energia localizada