

134

**CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO DE PRESSÕES NO ESCOAMENTO EM TORNO DE UM CILINDRO CIRCULAR.** *Rodrigo C. Callegari, Edith B. C. Schettini, Alexandre Beluco, Luiz A. M. Endres* (Instituto de Pesquisas Hidráulicas, UFRGS).

O estudo de escoamentos reais em torno de corpos têm uma importância prática relevante. Citamos, como exemplos, escoamentos através de pilares de pontes, resfriamento de peças mecânicas e prédios submetidos à ação do vento. Muitos resultados teóricos são obtidos através do conceito de fluido ideal ou perfeito - fluido que não existe na realidade, implicando em limitações no uso de tal hipótese. A separação da camada limite que se desenvolve sobre o cilindro pode apresentar duas situações diferentes, em função do tipo de camada limite: laminar ou turbulenta. Quando a camada limite é laminar, a zona de separação é maior, gerando uma força de arraste maior (o coeficiente de arraste é  $C_D = 1,2$ ). Nos casos em que a camada limite é turbulenta, a força de arraste diminui consideravelmente ( $C_D = 0,3$ ), o qual é muito importante na consideração dos esforços a que uma estrutura está submetida. Assim, realizou-se um estudo teórico-prático no túnel hidrodinâmico do laboratório de ensino, com o objetivo de obter os campos de pressões ao redor do cilindro, diretamente relacionados com o arraste. Os resultados obtidos são comparados com os resultados disponíveis na literatura especializada. Um estudo preliminar sobre as características do túnel - limites de operação, intervalo de velocidades e bidimensionalidade do perfil de velocidades – também é apresentado. (PROPESQ/UFRGS).