

**018****MEDIÇÃO DO TORQUE RESISTIVO EM TURBINAS DE MEDIÇÃO.** *Carlos F. F. Favaretto, Vilson C. S. Ferreira.* (Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia, UFRGS).

O torque resistivo é a resistência feita às pás da turbina que estão em uma determinada rotação quando o fluido passa por elas. Este torque pode ser devido ao sensor magnético, ao cubo do rotor, à ponta do rotor ou ao atrito no rolamento. Neste trabalho foram medidos o torque resistivo devido ao atrito no rolamento e devido ao sensor magnético. Para ambos os casos, sensores de deformação (strain-gauges ou extensômetros) foram utilizados, assim como uma ponte de aquisição de dados (HBM), para uma análise de dados em um microcomputador. O torque resistivo devido ao atrito no rolamento foi medido utilizando-se dois tipos de rolamentos. As medições com o rolamento simples foram feitas no ar, em água e em óleo. As medições com o rolamento duplo (utilizado em turbinas de medição) foram realizadas apenas em água. A relação entre o torque e a rotação manteve-se linear para todos os casos analisados, indicando uma certa relação com a associação dos rolamentos. O torque resistivo devido ao sensor magnético (uma bobina) foi medido sobre as pás da turbina no ar. Foi utilizada uma haste que suporta uma lâmina com strain-gauges colados. Tal haste foi tracionada por um motor e a lâmina foi movimentada para cima, de modo a empurrar a pá da turbina que estava retida, devido à influência do ímã da bobina. A força de atrito estático do rolamento da turbina foi subtraída desta força medida, obtendo-se assim a força resistiva devido ao sensor magnético. O torque foi obtido multiplicando-se esta força pelo braço de alavanca. (CNPq).