

137

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA AUTOMATIZADO PARA CALIBRAÇÃO DE TRANSDUTORES DE PRESSÃO. *Leonardo P. Santos, Marcelo M. Rocha, Acir M. Loredou-Souza.* (Laboratório de Aerodinâmica das Construções e Laboratório de Dinâmica Estrutural e Confiabilidade, Departamento de Engenharia Civil, UFRGS).

Transdutores de pressão são dispositivos que transformam o sinal de pressão a ser medido em um sinal elétrico equivalente. Os transdutores são ligados aos pontos de tomada de pressão na superfície do modelo através de mangueiras de diversos comprimentos. Os tubos podem distorcer as medidas de pressão devido ao fenômeno de ressonância, sendo este fenômeno conhecido como *Efeito Tubo de Órgão*. Para evitar ou contornar tal fenômeno, é feita a calibração dinâmica dos transdutores, de modo a valer a sua função de transferência. No processo proposto, será utilizado para a medida das funções de transferência de tubos de diversos comprimentos e diâmetros, um sistema de aquisição de dados com duas placas de dezesseis canais cada, ligadas a um computador laptop; uma mesa vibratória e uma câmara de pressões ser conectada à mesa vibratória. Com este conjunto é feita uma varredura em frequência das vibrações. No primeiro canal da primeira placa, é adquirido a medida de um transdutor de pressão da marca Endevco que é utilizado como referência. Nos outros canais da segunda placa, são adquiridas as medidas dos canais com tubos a serem calibrados. O pós-processamento da informação consiste em, inicialmente, fazer-se uma transformada rápida de Fourier de todos os canais adquiridos. A seguir, é feita uma divisão complexa do canal de referência pelos demais canais, com isto, são determinadas as variações de amplitude e fase introduzidas pelos tubos. De posse desta informação, podemos, numericamente, corrigir a influência dos tubos nas medidas de pressões flutuantes.