



T556

### **AVALIAÇÃO DE MÉTODOS DE CARACTERIZAÇÃO EXPERIMENTAL DE MATERIAIS COM ABSORÇÃO ACÚSTICA.**

Dorival Bordignon Junior (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. José Maria Campos dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Nesse trabalho foram avaliadas algumas técnicas para quantificar a absorção sonora de materiais porosos. Nestes métodos faz-se uso de sensores de pressão e de velocidade de partícula. O interesse principal era determinar o coeficiente de absorção sonora, fração da energia sonora total incidente que é dissipada no material poroso, o coeficiente de reflexão e a impedância acústica. A determinação desses parâmetros é importante para caracterizar acusticamente um material para a sua posterior aplicação industrial, automobilística, residencial, etc. Dentre as categorias de técnicas existentes a adotada no referido trabalho foi a técnica do tubo de impedância. O tubo de impedância consiste de um tubo de parede rígida onde numa das extremidades é colocado um alto-falante e na outra a amostra de material a ser testada. Dentro do tubo é estabelecido um modelo de ondas estacionárias, devido as ondas viajando na direção da amostra e das ondas voltando. Foram testados os métodos 2p (dois microfones), 2u (dois sensores de velocidade de partícula) e p/u (combinação dos dois sensores). Nesses métodos são medidas as funções transferência entre cada sensor e um sensor de referência e através da formulação acústica de ondas estacionárias podemos calcular os coeficientes de absorção e reflexão. Os resultados mostraram uma boa concordância entre os métodos avaliados.

Tubo de impedância - Absorção acústica - Sensores Acústicos