



T609

APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE VISUALIZAÇÃO GRÁFICA PARA ANÁLISE MODAL EXPERIMENTAL

Nadim Seguti Nucada (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. José Roberto de França Arruda e Prof. Dr. José Maria C. Dos Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Devido à importância da visualização das medições obtidas pelo velocímetro laser, a partir das técnicas de análise de vibrações, houve a necessidade de se criar um mecanismo que nos permitisse uma melhor e mais fácil apresentação e compreensão dos dados para realização de um Análise Modal Experimental (AME). A AME compreende desde a preparação da estrutura, medição das Funções de Resposta em Freqüência (FRFs), utilizando diversas técnicas e configurações, e tipos de ensaios, chegando até a análise propriamente dita, a qual permitem extrair os parâmetros modais (freqüências naturais, amortecimentos e formas dos modos) utilizando os métodos de estimação de parâmetros. Posteriormente, podemos utilizar as ferramentas de validação e visualização destas estimações, completando assim o conjunto de passos necessários para executar uma AME completa. A partir do *software* desenvolvido neste trabalho, denominado de EMALAB (*Experimental Modal Analysis using MATLAB*), é possível que os usuários apliquem conceitos de Análise Modal de uma forma muito mais intuitiva, e que pesquisadores possam partir deste ponto para desenvolver de forma fácil e objetiva novas técnicas de AME nas suas pesquisas, agilizando o processo de análise. A fim de validar o *software* foram realizados alguns experimentos com o intuito de comparar os resultados obtidos em *softwares* comerciais e o EMALAB.

Análise Modal – Técnicas de Visualização - Medições