



SIMULAÇÃO EXPERIMENTAL DE VIBRAÇÕES PARA TESTE DINÂMICO DE ESTRUTURAS COM NÃO LINEARIDADES

Marcos de Almeida Leone Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Pablo Siqueira Meirelles (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A Simulação de condições reais de operação de certos sistemas, como auto veículos por exemplo, dentro do ambiente controlado dos laboratórios, desperta grande interesse para o teste e desenvolvimento destes produtos. Para efetuar estas simulações é necessário determinar as excitações que conduzem às respostas registradas em campo (acelerações, deslocamentos, tensões, entre outros). Este cálculo é imediato para sistemas lineares, mas não acontece o mesmo com os sistema não lineares, para os quais não existe a função de resposta em frequência. Este trabalho apresenta um processo que conduz às excitações adequadas para reproduzir sinais previamente registrados em sistemas não lineares. Para isso é feita uma correção iterativa dos sinais de excitação, utilizando técnicas de controle "off-line". O processo foi implementado utilizando a linguagem de programação MATLAB com o objetivo de obter um código aberto e transportável.

Testes Dinâmicos - Sistemas Não Lineares - Controle