



T0963

**RESPOSTA DE SISTEMAS DINÂMICOS INCLUINDO OS EFEITOS DA INTERAÇÃO DINÂMICA SOLO-ESTRUTURA – SOLUÇÃO DIRETA X ANÁLISE MODAL**

Fábio Martins Medeiros (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O projeto de Iniciação Científica está ligado à área da análise dinâmica de estruturas e sistemas que interagem com o ambiente que as sustenta ou circunda, no caso particular em questão, o solo. Assim, trata-se da inclusão dos efeitos dinâmicos do solo sobre estruturas e fundações. O objetivo do projeto é o tratamento de sistemas dinâmicos, nos quais os efeitos da interação dinâmica solo-estrutura sejam levados em consideração. Para isso, construiu-se um programa computacional de Elementos Finitos para descrever o comportamento dinâmico da associação de barras, ou seja, de treliças bem como de vigas, ou seja, de pórticos através da formulação matricial. Posteriormente, incluíram-se os efeitos do solo na análise dinâmica da estrutura através da inclusão da matriz de impedância do solo e compararam-se os resultados com a análise, realizada anteriormente, sem a influência do solo. A partir do programa computacional, obtiveram-se as Funções de Resposta em Freqüência (FRF) para o caso de treliças com diversos graus de amortecimento estrutural e validação por comparação com a solução de autovalor e auto-vetor do sistema elástico e depois se comparou com as FRF obtidas após a incorporação dos efeitos do solo. Dessa forma, verificou-se que o solo exerce grande influência no amortecimento das estruturas.

Dinâmica - Solo - Estrutura