



T0972

RESPOSTA DINÂMICA ESTACIONÁRIA DE ROTORES INTERAGINDO COM O SOLO MODELADO PELO MÉTODO DOS ELEMENTOS DE CONTORNO

José Rafael Sampaio de Souza (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A disponibilidade de intensa capacidade de computação digital a custos muito baixos surgida com o advento do PC cerca de duas décadas e meia atrás veio possibilitar a simulação de eventos naturais e de processos e produtos criados pela engenharia. O trabalho de Iniciação Científica em questão tem por objetivo tratar do estudo da resposta estacionária de rotores interagindo com fundações e solos com estratificações e heterogeneidades. O rotor considerado é um rotor de Laval (Jeffcot) sobre mancais rígidos com amortecimento interno e externo. Somente o movimento no plano é considerado. O solo e suas heterogeneidades são modelados através do Método dos Elementos de Contorno. Na primeira fase do trabalho, deu-se ênfase ao aprendizado do Método dos Elementos de Contorno aplicado a problemas de elastostática e revisão da teoria técnica da Resistência dos Materiais, fazendo-se simulações e comparando as soluções encontradas por cada método. Na segunda fase desenvolveu-se a modelagem dinâmica e o equacionamento do sistema rotor-fundação-solo e foram feitas simulações produzindo respostas dinâmicas do rotor em diferentes frequências e parâmetros geométricos da fundação. A partir destas respostas foi possível observar a influência do solo e da fundação no amortecimento do sistema.

Rotores - Elementos de contorno - Solo