



T1077

INTERAÇÃO ESTÁTICA E DINÂMICA DE ESTRUTURAS FLEXÍVEIS COM MODELOS DE SOLOS

Sergio Luiz de Souza Neto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Euclides de Mesquita Neto (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Para o estudo da interação dinâmica e estática de estruturas flexíveis com modelos de solos, métodos numéricos são extensamente usados. Um bom exemplo é o Método dos Elementos Finitos (MEF). Dentre os métodos utilizados em conjunto com o MEF, o Método dos Elementos de Contorno (MEC) tem se difundido intensamente nos últimos anos, uma vez que não existe a necessidade da discretização do domínio, diferentemente do MEF, que discretiza todo o domínio. O projeto tem como objetivo inicial a geração de contato utilizando elementos constantes e elementos lineares. Para isso foi desenvolvido um programa de Método de Elementos de Contorno Indireto (MEC-I) para elementos constantes, utilizando a solução fundamental concentrada 2D. Como o MEC-I utiliza-se de soluções distribuídas, integrou-se esta solução usando o software Mathematica, estas soluções foram incluídas em um programa de MEC-I. Para a análise de tensões obtiveram excelentes resultados (idem aos resultados obtidos no livro do Crouch com a solução de Kelvin integrada). Entretanto, utilizando condições de contorno mistas (deslocamentos e tensões) o programa não fornece equilíbrio. Está sendo feita a averiguação deste não equilíbrio e em paralelo está sendo feito a implementação para o elemento linear.

Interação solo-estrutura - Método dos elementos de contorno - Mecânica das estruturas