



T1124

**DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS DISCRETOS APLICADO AO ESTUDO DO ACOPLAMENTO SOLO-ESTRUTURA**

Antonio Ruby Barreto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho consiste no estudo e implementação do Método dos Elementos Discretos na solução de problemas de contato solo-estrutura. O método baseia-se na discretização do meio por partículas de geometria e características físicas definidas – livres para moverem-se pelo espaço – e na integração numérica explícita das equações de movimentos para as mesmas. As interações entre as partículas são feitas através da colisão entre as mesmas, tratadas por forças de contato que respeitam a lei de Hooke. A natureza granular do meio a ser estudado (solo) pode ser melhor representada por esse método. A base de implementação criada servirá para o estudo das tensões resultantes em sistemas solo-estrutura como risers e dutos em contato com o leito marinho. O projeto poderá ser utilizado como motivação para a simulação de diversos outros meios não-contínuos encontrados em problemas de engenharia. Foi elaborado em programa de simulação em linguagem C, com interface gráfica OpenGL, considerando o caso bidimensional, onde foram testados e avaliados os casos clássicos de meios granulares.

DEM - Elementos discretos - Mecânica offshore