



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1117

ANÁLISE ESTÁTICA E DINÂMICA DA INTERAÇÃO SOLO-RISER-FUNDAÇÃO

Marcelo Nogueira Grimberg (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Renato Pavanello (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Em instalações de prospecção e/ou produção de petróleo operando no oceano, a ligação das plataformas flutuantes com o solo marinho pode ser feita através de linhas de ancoragem e tubulações denominadas de Risers. O estudo detalhado destas conexões é justificado pelo seu custo elevado, e pelo risco ambiental associado à falhas mecânicas do sistema. Neste trabalho, faz-se uma modelagem estática e dinâmica de um riser usando o método dos Elementos Finitos com o objetivo específico de estudar, implementar e testar um modelo que represente o acoplamento do solo marinho na análise estática e dinâmica de risers. O modelo leva em conta as cargas estáticas de empuxo, o peso próprio do riser, as cargas dinâmicas devido ao movimento dos equipamentos de superfície e as cargas devido às correntes marinhas. No caso do contato com o solo, foi implementado um modelo usando elementos sólidos em três dimensões. Todas as implementações são feitas internamente ao programa ANSYS, usando a linguagem APDL, tendo em vista a disponibilidade de um elemento de tubo específico para este tipo de análise.

Elementos finitos - Riser - Solo-estrutura