

T799

DINÂMICA DE “RISERS” VERTICAIS NA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO MAR

Fábio Moreira Coelho (Bolsista PRH/ANP) e Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O “Riser” vertical de produção é um elemento tubular que interliga o poço produtor de petróleo no fundo do mar à plataforma ou navio de produção. Como uma alternativa, favorável do ponto de vista econômico, o “riser” vertical rígido com completação seca surge como uma opção de grande interesse na prospecção de petróleo em águas ultra-profundas. No entanto, o seu comportamento mecânico deve ser analisado exaustivamente por estar sujeito a forças de onda e correnteza do mar, que são responsáveis pela redução de sua vida útil. O presente trabalho tem por objetivo a análise do comportamento dinâmico do “riser”, no domínio do tempo, com ênfase em seus deslocamentos e esforços. A simulação numérica tem como base o método de elementos finitos e a Formulação de Morison. Os resultados são mostrados na forma dos deslocamentos máximos e mínimos no “riser”, os momentos devidos à flexão, e as tensões ao longo da sua extensão. A influência das variações do diâmetro do “riser” e a introdução de flutuadores ao longo de sua extensão também são analisadas.

Sistemas Marítimos – Produção de Óleo e Gás – Dinâmica de “Riser”