

Código da Área : RR-020

Título: ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DINÂMICO DE ESTRUTURAS DE PLATAFORMAS E DUTOS MARÍTIMOS SOB A AÇÃO DE EXCITAÇÃO DE ONDAS EM ALTO MAR

Autores: *Marcelo Cavalcanti Rodrigues (*), Natanael Victor de Oliveira,.*

Instituições .: *Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, Departamento de Engenharia Mecânica, Campus II, Campina Grande. (*) Aluno de Mestrado*

Procura-se, neste trabalho, analisar e simular previamente o comportamento dinâmico de estruturas de plataformas e dutos marítimos, para prever possíveis problemas causados por esforços externos (ondas em alto mar). Em geral, para avaliar as respostas dinâmicas sob ação de fontes de excitação externa (forças) do tipo ondas em alto mar em estruturas de plataformas e dutos, são usualmente modeladas e processadas, pela a intensidade da força da onda, onde se utiliza equação de Morison (Morison, et a l. 1950, Sarpkaya and Isaacson, 1981). Tais aplicações conduzem à definição da excitação devida a onda em termos de sua inércia, e das componentes das forças de impacto/arrasto ao longo de toda à base da estrutura da plataforma e dos dutos. Existe a necessidade de saber como tais esforços podem prejudicar essas estruturas de plataformas e dutos marítimos. O perfil da onda que atua sobre as colunas das plataformas marítimas do tipo semi-submersível e/ou fixa esta sendo finalizado para ser utilizado na excitação do sistema de plataformas. O método dos Elementos Finitos e a análise Espectral serão utilizados para fazer a análise dinâmica e estática da estrutura. Inicialmente, apresenta-se uma simulação de um modelo de coluna de plataforma, onde se pode observar os campos de tensões e seus modos de vibração com suas respectivas frequências. A coluna é considerada bi-engastada. O software ADINA (Automatic Dynamic Incremental Nonlinear Analysis) está sendo estudado para simulação e avaliação dinâmica e/ou estática da estrutura.