



T1074

ESTUDO DO COMPORTAMENTO ESTÁTICO E DINÂMICO DE UMA BÓIA DE SUBSUPERFÍCIE DEVIDO A CORRENTEZA MARÍTIMA

Magno Andrey Oliveira dos Santos (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A presente pesquisa está relacionada com estudos do comportamento estático e dinâmico de uma bóia de subsuperfície para sustentação de *riser* vertical na produção marítima de petróleo, devido à correnteza marítima. Tem-se como meta inicial desta pesquisa, estudos dos fundamentos de mecânica de fluídos e a obtenção dos esforços hidrodinâmicos de arrasto e de sustentação através do uso de *softwares* consagrados de dinâmica de fluidos computacional (*CFD*). Em seguida, estudar uma modelagem simplificada para os movimentos da bóia devido aos esforços hidrodinâmicos e realizar a simulação do comportamento estático e dinâmico. Foram estudados os fundamentos de escoamento externo a corpos rombudos e de *CFD*, com o objetivo de adquirir-se o conhecimento inicial necessário. Em seguida, foram realizadas simulações bidimensionais do escoamento externo à bóia para obtenção dos coeficientes hidrodinâmicos. A bóia foi modelada como um sistema massa-mola-amortecedor e através de implementações em programa de computador, obtidos os deslocamentos devido às forças variáveis no tempo, de arrasto e de sustentação. Os resultados mostram a geração de vórtices à jusante da bóia dando origem a uma força oscilatória na direção transversal ao escoamento. Finalmente, apresenta-se uma análise dos resultados de deslocamentos nas direções *in line* da correnteza, e em sua direção transversal.

Sistemas marítimos - Risers de produção - Correnteza marítima