

T1452

## **EXPERIMENTOS BÁSICOS EM LABORATÓRIO COM MODELO REDUZIDO DE UM TUBO PARA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO MAR**

Leomardo Yuji Saito (Bolsista PICJr/CNPq), Eduardo L. Dourado, Allan G.A. de Oliveira (PICJr), Bruno L.B. Chagas e Prof. Dr. Celso Kazuyuki Morooka (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

*Riser* é um tubo de seção transversal circular que serve para transportar petróleo e gás de um poço no fundo do oceano a um navio ou plataforma flutuante na superfície do mar. O *riser* fica sujeito constantemente às ações dinâmicas do meio ambiente, tais como ondas e correntes marítimas, e ainda, ao movimento induzido no seu topo pela unidade flutuante à qual se interliga, produzindo desgastes como aquele devido ao seu impacto de forma intermitente com o solo, no fundo do mar. Neste trabalho, foi elaborado um modelo físico simplificado em laboratório (modelo de *riser*), para se buscar compreensão básica dos fenômenos físico-mecânico do comportamento dos movimentos do *riser*, particularmente, na região de contato com o solo. Nesta sentida, idealizou-se *riser* de produção de petróleo na configuração de catenária livre, usando um tubo feito de silicone e interligando o seu topo a um motor elétrico. O motor força movimentos circulares no extremo superior do modelo de *riser*, no plano vertical. Diferentes modelos de solo com consistência distinta foram consideradas, monitorando-se os movimentos do *riser* na região de toque com o solo com uma câmera digital. As imagens foram analisadas em computador para se obter medidas dos movimentos do *riser*, possibilitando um entendimento qualitativo importante do problema, nesta região de toque.

Sistemas marítimos - Risers - Petróleo