



Subarea/Autor
Subarea/Título
Autor
Orientador
Título

Título	Mecânica de cabos submersos: efeito da rigidez flexional via Técnica de Camada Limite
Title	Deepwater riser mechanics: effect of the flexional rigidity by Boundary Layer Technic
Autor / Colaborador	Rosianita Balena
Bolsista Agência	FAPESP
Instituição (Sigla)	Universidade de São Paulo / USP
Unidade	Escola Politecnica / EP
Departamento	Eng Mecatronica Sist Mecanicos / PMR
Laboratório / Setor	
Orientador	Clóvis de Arruda Martins
Agência Financiadora	FAPESP

[Voltar](#)

[Home](#)

Risers são cabos submersos responsáveis pelo transporte de petróleo do campo petrolífero à unidade flutuante e são submetidos a diversas configurações. Uma das mais comuns, a de catenária simples, pode estar com seus dias contados, em função do grande peso próprio do riser e das grandes forças de tração necessárias para sustentá-lo. Surge, então, a configuração conhecida como lazy-wave em que adiciona-se uma flutuação intermediária para aliviar a força de tração. Esta configuração pode ser tratada, com um modelo de cabo perfeitamente flexível, no entanto, na região de transição da flutuação ocorre uma descontinuidade de curvatura que não é física, mas inerente ao modelo utilizado. Assim, para corrigir a solução, introduz-se localmente o efeito da rigidez flexional com uma técnica de camada limite. O Poliflex é um programa de computador, desenvolvido sob a coordenação do professor orientador, capaz de analisar o comportamento mecânico de um riser em catenária simples e permite a determinação da configuração estática, dos modos e das frequências naturais e uma análise no domínio da frequência, considerando como excitação dinâmica o efeito das ondas e o movimento do topo. Este trabalho está diretamente relacionado com o desenvolvimento do programa Poliflex e visa aumentar o seu escopo de aplicabilidade, incluindo uma configuração do tipo lazy-wave considerando-se inicialmente o cabo como perfeitamente flexível e introduzindo-se posteriormente o efeito da rigidez flexional.

Área Pesquisa ENGENHARIAS E EXATAS / Engenharia Mecânica / Mecatrônica