

## MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE ESCOAMENTOS MULTIFÁSICOS: APLICAÇÃO À INTERMITÊNCIA SEVERA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

A grande maioria dos escoamentos são multifásicos, ou seja, as diferentes fases são distinguíveis fisicamente umas das outras. As diferenças de velocidades entre as fases e a sua geometria têm uma influência tão grande sobre o comportamento do escoamento, que servem de base para a classificação dos possíveis regimes de escoamento. Este projeto tem como objetivo o estudo de modelos de escoamentos multifásicos utilizados em sistemas de produção de petróleo e sua aplicação a simulações do fenômeno de intermitência severa utilizando um programa de dinâmica dos fluidos computacional. Foram analisados diversos casos de escoamentos, baseados em uma configuração básica, onde variavam as vazões de gás e no interior do riser. O tempo de simulação foi determinado de maneira que o sistema atinja o ciclo limite. Foi possível classificar cada caso segundo seu tipo de estabilidade (estável, SS1, SS2 ou SS3) e então construir uma curva de estabilidade para a configuração de escoamento em questão. Além disso, foram calculados alguns parâmetros que caracterizam o ciclo de intermitência severa e auxiliam na análise do comportamento da pressão na base do riser e na influência da vazão de gás no ciclo de intermitência.

Palavras chave: Intermitência Severa, Estabilidade, Riser, Escoamento Multifásico, Petróleo.

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Natália Argene Lovate Pereira - [nataliaargene@yahoo.com.br](mailto:nataliaargene@yahoo.com.br)

Prof. Dr. Jorge Luiz Balino - [jlbolino@usp.br](mailto:jlbolino@usp.br)