

**Título .....**: AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO: UMA NOVA FERRAMENTA DE “SCREENING”

**Autores .....**: Rocha, P. S.; Souza, A. O.; Ribeiro, A. L.; Menezes, P. R.

**Instituições ..**: Centro de Estudos em Petróleo e Gás Natural (CEPGN) – UNIFACS, Salvador – BA, Brasil

A avaliação da viabilidade técnica e econômica de um projeto de recuperação avançada de petróleo é fundamental para a maximização de lucros e a minimização de riscos do empreendimento. De fato, após a realização de uma seleção (“screening”) para a escolha, do ponto de vista da engenharia, dos métodos de recuperação avançada de petróleo (EOR) mais apropriados para um reservatório específico, deve-se proceder uma análise econômica para indicar o melhor método entre aqueles previamente escolhidos.

Um modelo de “screening”, preditivo e econômico, multifuncional foi proposto para os seguintes métodos especiais de recuperação: injeção de CO<sub>2</sub>, injeção de vapor, injeção de polímero, combustão *in situ* e injeção de produtos químicos. O programa desenvolvido é basicamente constituído pelos arquivos que contêm características para cada reservatório de petróleo e por um programa principal que compara essas informações com um conjunto de características desejáveis para a aplicação dos métodos especiais. Baseado nessa comparação, o programa identifica os métodos especiais de recuperação mais adequados para o reservatório analisado. Em seguida, ele simula a aplicação de cada método selecionado através dos modelos preditivos, que são usados para calcular os perfis de produção dos reservatórios. Finalmente, executa-se um programa econômico, que utiliza dados de saída dos modelos preditivos, para apresentar uma avaliação econômica do uso de cada método especial. Assim, é possível selecionar o melhor método, do ponto de vista técnico e econômico, para a recuperação de óleo em um reservatório de interesse.

O modelo proposto neste trabalho se torna uma importante ferramenta para a tomada de decisões gerenciais sobre a exploração de óleo em um reservatório e suas características mais importantes são:

- Uso de propriedades difusas para a caracterização dos reservatórios;
- Modelos preditivos modificados e aperfeiçoados, desenvolvidos a partir dos modelos disponibilizados pelo “Department of Energy” (DOE)/USA e pelo “National Petroleum Technology Office” (NPTO)/USA;
- Programa econômico que inclui restrições regulatórias e tributárias; e a própria estrutura funcional do modelo global.