

COMPARAÇÃO DA PREVISÃO DO COMPORTAMENTO DE RESERVATÓRIOS DE PETRÓLEO COM HETEROGENEIDADES ESTRUTURAIS UTILIZANDO EQUAÇÃO DO BALANÇO DE MATERIAIS E SIMULAÇÃO NUMÉRICA

Christian Fabian Garcia Romero¹, José Luis Drummond Alves², Paulo Couto³

Bolsista **PRH-PB 02**, cfgarcia@hotmail.com, ¹COPPE, PEC, UFRJ, ²COPPE, PEC, UFRJ, ³COPPE, PEC, UFRJ

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A previsão de comportamento de reservatórios tem muita importância para a indústria petrolífera, já que produz um cumulo de informações fundamentais para um correto aproveitamento dos poços, bem como um fornecimento de bases bem solidas para a toma de ações e decisões acerca em métodos de produção e recuperação primária e secundária de reservatórios de óleo e gás. Nas empresas que fazem parte da indústria é comumente aceito a utilização de softwares comerciais de simulação numérica de reservatórios. Estes softwares, são programas de modelagem computacional bem complexos que requerem de muita informação de entrada além de sistemas computacionais de grande rendimento e informação bem detalhada sobre a jazida que se requiere desenvolver. Os modelos simplificados pelo contrário, precisam de rotinas computacionais mais simples, de dados de entrada bem menores e são realizados em linguajes de programação simples. Por isso e por mais razões de simplicidade é importante o desenvolvimento de esta técnica que pode ser usada em problemas onde seja preciso a toma de decisões rápidas e que levem a resultados que otimizem a produção.

OBJETIVO: O principal objetivo é comprovar que os modelos simplificados para previsão de comportamento de reservatórios com heterogeneidades estruturais geram resultados consistentes com aqueles obtidos através da simulação numérica adquiridos com softwares comerciais. O objetivo secundário é criar rotinas de modelagem computacional onde se inclua a contribuição da troca de fluidos entre os compartimentos do reservatório com heterogeneidades estruturais. Estas rotinas devem gerar resultados o mais consistentes possíveis comparados com os obtidos com a simulação numérica.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Os resultados de este estudo podem servir no desenvolvimento de técnicas simples para previsões de comportamento de reservatórios de óleo e ajuste de históricos de produção.

RESULTADOS OBTIDOS: A conclusão mais importante deste trabalho é a demonstração que a previsão de comportamento de reservatórios de óleo com heterogeneidades estruturais com ajuda dos modelos simplificados, sejam otimizados ou não, geram resultados equivalentes e bem acertados quando comparados com os resultados da simulação numérica feita com os programas comerciais existentes.