

ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE UM RESERVATÓRIO DE HIDROCARBONETOS EM CONDIÇÕES DE PRÉ-SAL COM DIFERENTES FLUIDOS INJETORES

Savio Michel Alves da Silva, Francisco Helson de Lima Neres, Antônio Gladstone Pereira de Matos, Luis Glauber Rodrigues

A simulação de reservatórios é uma atividade essencial na indústria do petróleo, pois auxilia no processo de tomada de decisões para a exploração de um campo. Para decidir quais são as melhores estratégias de exploração é realizada a simulação do reservatório em diferentes cenários. O presente estudo tem como objetivo analisar a produção de um modelo sintético de reservatório de hidrocarbonetos, com características do Pré-Sal brasileiro, para diferentes fluidos injetores. A metodologia utilizada consiste na modelagem e simulação de um modelo base, no qual não há qualquer poço injetor, seguido de três cenários com diferentes estratégias de injeção: água, CO₂, WAG (water alternating gas). O modelo é um típico “caixa de sapato” em malha cartesiana de dimensões 11x11x11 e aproximadamente 1870,0 m nas direções i e j; já na direção k o valor é de 88,0 m. O sistema de injeção utilizado é um five-spot invertido. São analisadas propriedades como fator de recuperação de água, gás e óleo, assim como queda de pressão, saturação de água, óleo e gás. Utiliza-se o pacote de softwares da CMG® na modelagem, simulação e visualização de resultados do modelo proposto. A partir dos resultados obtidos é possível avaliar o impacto de cada fluido injetor no comportamento de produção do reservatório de petróleo e concluir qual a melhor estratégia de injeção a ser aplicada em modelos de reservatório de hidrocarbonetos similares.

Palavras-chave: reservatórios. petróleo. simulação. modelagem.