

Redução do Espaço de Busca por Meio de Indicadores no Processo de Definição de Estratégia de Produção em Campos de Petróleo

AYALA, N. A. M.¹; MEIRA, Luis A. A.²

¹Mestranda (FT-UNICAMP), Limeira, SP, alice.m.a@outlook.es.

²Dr, (FT-UNICAMP), Limeira, SP, meira@ft.unicamp.br

RESUMO

O processo de tomada de decisões em campos de petróleo inclui diversas etapas, sendo que a definição de uma boa estratégia de produção é de grande relevância. Engenheiros de reservatório utilizam grande numero de simulações neste processo, sendo que o tempo computacional é um fator limitante na definição da estratégia de produção. O objetivo deste mestrado é desenvolver uma metodologia para obtenção de estratégias de produção de boa qualidade reduzindo o número de simulações, portanto, reduzindo o tempo computacional. Estaremos interessados, primeiramente, nas variáveis posição dos poços e número de poços. Iremos investigar como reduzir o espaço de busca por meio de indicadores como índice de produtividade por poço, indicadores de correlação positiva e negativa entre poços, mapas de qualidade e outros. O resultado esperado é uma metodologia que permita obter uma estratégia de produção otimizada por meio de um número menor de simulações quando comparada com metodologias existentes. Também teremos a formação de uma mestre com sólidos conhecimento na área definição de estratégia de produção no contexto de engenharia de reservatórios. Pesquisa feita em parceria com o CEPETRO/Unicamp.

Palavras-chave: Simulação; Otimização de Estratégia de produção; Extração de Petróleo;

REFERÊNCIAS

- [1] Denis José Schiozer, Antonio Alberto Souza Santos, and Paulo Soares Drumond. Integrated model based decision analysis in twelve steps applied to petroleum fields development and management. In EUROPEC, Madrid, Spain, June 2015. Society of Petroleum Engineers.
- [2] Gaoming Li Fahim Forouzanfar, Albert C. Reynolds. Optimization of the well locations and completions for vertical and horizontal wells using a derivative-free optimization algorithm. Technical report, The University of Tulsa, 2012.