

Título: DETERMINAÇÃO DA DISTRIBUIÇÃO DE PERMEABILIDADE A PARTIR DE DADOS DE PRODUÇÃO DE ÁGUA (BSW).

Autores: Corrêa, F. S. , Gladstone, T., Bedrikovetsky, P. G.

Instituições .: *Laboratório de Engenharia e Exploração e Produção de Petróleo.
Centro de Ciência e Tecnologia. Universidade Estadual do
Norte Fluminense – LENEPE / CCT / UENF (Macaé – RJ)*

O problema da caracterização de reservatórios heterogêneos a partir de dados de produção de água, onde já há injeção de água, é um problema de grande importância da engenharia de reservatórios moderna. Ele permite prever o fluxo de água injetada, avaliar possíveis recuperações terciárias avançadas de óleo e melhorar o gerenciamento de projetos de injeção contínua de água.

Nós discutimos o fluxo de água (2-D) em reservatórios estratificados. A primeira formulação assume o deslocamento do tipo pistão em cada camada. O problema direto permite uma solução analítica explícita. A existência de uma solução analítica para o problema direto produz um problema inverso bem posto. O problema inverso também admite solução exata. Curvas típicas do “perfil de permeabilidade” versus “BSW” são apresentadas.

O caso mais complexo é o fluxo com permeabilidades relativas em cada camada. A solução de Buckley-Leverett é determinada em cada camada. O problema inverso é reduzido a uma equação integral. A equação é solucionada pelo método de diferenças finitas.

Os resultados do tratamento dos dados de BSW são apresentados para vários campos submetidos a injeção de água.