

5 Conclusões e Sugestões

Conclui-se que é possível gerar um modelo 3D de GPP razoável a partir de dados de poços pelo método do inverso das distancias. Embora este seja um método simples, apresentou bons resultados para o campo estudado. O modelo 3D de GPP para o campo SLM mostrou-se confiável quando comparado com os poços de validação, logo, pode ser usado para futuros projetos de poços onde a ocorrência de pressões anormais seja originada pelo fenômeno da subcompactação.

Uma das vantagens da estimativa de pressão de poros é a visualização espacial prévia de zonas de risco potencial para a perfuração de novos poços. De posse do modelo 3D, a alocação de poços projeto pode ser otimizada para evitar tais zonas e otimizar o projeto de perfuração. Quando da estimativa 1D por poços correlação, as trajetórias são previamente projetadas e então estima-se a pressão de poros com ditos poços.

Quanto ao processo de modelagem 3D, nota-se que a retroanálise realizada previamente para cada poço é muito importante para conhecer os valores médios dos expoentes (Eaton) e parâmetros (Bowers) que são usados na modelagem 3D. Realizar uma análise 3D sem retroanálise pode levar a grandes erros de estimativa de GPP.

Em geral, uma desvantagem da modelagem 3D é o tempo que esta demanda, uma vez que vários são os fatores a serem avaliados durante a análise e manipulação dos dados para a posterior estimativa. Tal desvantagem pode ser minimizada quando se analisa o custo/benefício da modelagem de GPP no campo.

No estudo de caso realizado, contudo, foi utilizado o programa Drillworks 3D, que torna o processo de geração do GPP 3D mais ágil em detrimento de uma maior qualidade da modelagem. O Campo SLM não apresentou ocorrência significativa de pressões anormais nem grandes variações de pressão, comportando-se de forma bastante uniforme.

Neste trabalho foi observado que o modelo GPP 3D estimado por Bowers apresentou maiores variações que o GPP 3D de Eaton. Também no modelo 1D,

Bowers mostrou maior variação que o GPP de Eaton. Isto se explica pela maior sensibilidade do método de Bowers à curva virgem.

As desvantagens encontradas neste programa foram: não permite a geração de horizontes litológicos/estratigráficos; escassez de métodos mais sofisticados de interpolação espacial e; não permite interpolar espacialmente o *trend* de compactação normal de Eaton, pois não o reconhece como uma função.

Como sugestão para novos trabalhos de modelagem 3D de GPP estão:

- Aplicar a metodologia a um campo com ocorrência de pressões anormais e com dados completos, contendo boletins de perfuração, posição de sapatas, geologia estrutural, etc;
- Estimar poços de validação por este método e por correlação, de forma a melhor ilustrar a importância da modelagem 3D em relação aos métodos convencionais;
- Fazer a modelagem 3D usando outros métodos de interpolação espacial e comparar os resultados para determinar qual o melhor método;
- Estimar o GPP 3D com uso de dados sísmicos.