

MODELAGEM DE FÁCIES DE UM CAMPO PRODUTOR DO PRÉ-SAL BRASILEIRO, ÁGUAS PROFUNDAS DA BACIA DE SANTOS

XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Matheus Edson Mendes Medeiros, Edcleison Cacau de Oliveira, Thiago Henrique da Silva Barbosa, Francisco Nepomuceno Filho, Yoe Alain Reyes Pérez, Narelle Maia de Almeida

Um reservatório de hidrocarbonetos é de onde as commodities – petróleo e gás –, tão essenciais à atual civilização, são extraídas. Este trabalho tem como objetivo principal construir um modelo de fácies tridimensional do campo de Berbigão, pré-sal brasileiro, a fim de subsidiar o gerenciamento do reservatório e a tomada de decisões. Para tal propósito, está sendo utilizado um conjunto de dados sísmicos e de poços, fornecidos pela Petrogal Brasil. Os horizontes, da base para topo, foram interpretados utilizando o software Petrel®. Também foi feito o mapeamento das falhas geológicas ao longo do reservatório. Observou-se que as principais zonas do reservatório estão localizadas em altos estruturais delimitados por falhas com mergulhos divergentes. O modelo de fácies foi obtido através da integração das interpretações sísmicas e dados de poços. Para a modelagem faciológica, inicialmente foi construído um modelo estrutural e posteriormente foi construído uma malha em grid, para que pudesse representar o máximo de heterogeneidades das fácies. Em seguida, realizou-se a modelagem geoestatística para reproduzir, em todo o grid, as características e heterogeneidades geológicas observadas na estatística dos poços, de acordo com a localização espacial dos mesmos. Ferramentas geoestatísticas, como curvas de proporção vertical e variogramas, foram utilizadas para condicionar o modelo em termos de heterogeneidades e variabilidade espacial das propriedades. As fácies modeladas estão condizentes com a literatura científica, tendo a Formação Barra Velha composta principalmente por fácies carbonáticas microbiais. Também foi observada a presença de fácies do tipo carbonática esferulítica e folhelhos ao longo da área estudada. Por fim, conclui-se que o trabalho desenvolvido até o momento foi extremamente importante, pois já conseguiu representar as características geológicas do reservatório, o que auxilia nas tomadas de decisões sobre o campo estudado.

Palavras-chave: Modelo Faciológico. Sísmica. Geoestatística. Dados de Poços.