

USO DE ATRIBUTO SÍSMICO PARA TENDÊNCIA NA MODELAGEM DE FÁCIES DO RESERVATÓRIO DO CAMPO DE HEIDRUN, NORUEGA.

Riguete, V.¹; Mota, R.C.²

¹Universidade do Estado do Rio de Janeiro; ² *Halliburton Software and Solutions*

O campo de Heidrun está localizado na região de *Haltenbanken*, na porção central da plataforma continental da Noruega. O principal reservatório deste campo é o Grupo *Fangst*, que compreende as formações *Ile*, *Not* e *Garn*, depositadas entre o Toarciano e Bathoniano (Jurássico Médio). As formações *Ile* e *Garn* são caracterizadas por arenitos depositados em um ambiente marinho raso e fluvial, respectivamente, enquanto que a formação *Not* é caracterizada por siltitos/folhelhos marinhos e divide o reservatório em dois intervalos. Afim de se obter uma caracterização espacial das fácies do reservatório foi elaborado um modelo geológico tridimensional. A modelagem geológica tem como objetivo principal a representação de um modelo capaz de apresentar a distribuição de propriedades ao longo do reservatório, seja essa litologia, porosidade ou permeabilidade. Sua função é estabelecer o arcabouço estrutural-estratigráfico mais próximo da realidade (modelo conceitual) afim de servir como base para as simulações de fluxo e gerenciamento do reservatório. Este trabalho apresenta um modelo elaborado em um contexto exploratório, ou seja, há uma quantidade restrita de poços e, portanto, maior limitação para construção do mesmo. Para mitigar a baixa quantidade de poços (quatro), foram utilizadas duas ferramentas principais: geoestatística e atributo sísmico. A Geoestatística, a partir do método de simulação plurigaussiana, permitiu estabelecer a relação de contato entre as fácies arenito, siltito e folhelho e modelos de variograma distintos para diferentes conjuntos de fácies, sendo possível a distribuição geoestatísticas de diferentes conjuntos de fácies em direções preferenciais distintas. O atributo sísmico de impedância acústica relativa foi utilizado de forma qualitativa para definir a geometria de ocorrência da acumulação e, conseqüentemente, a geometria deposicional das diferentes fácies. O uso de atributos sísmicos em áreas com informação restrita de poços é de extrema importância e auxílio na modelagem, tendo em vista que a sísmica possui uma grande cobertura espacial e que sua resposta é correlacionável com propriedades de rocha em subsuperfície. Ao total foram realizadas 100 realizações de modelos de fácies a partir da simulação plurigaussiana e, definindo-se uma dessas, foi realizado o teste de controle de qualidade com finalidade de avaliar o grau de incerteza do resultado. A partir deste controle, mostrou-se que a metodologia empregada, com auxílio do atributo sísmico como tendência para distribuição de fácies e simulação plurigaussiana, é apropriada e factível para o fluxo de trabalho proposto.

PALAVRAS-CHAVE: AMPLITUDE ACÚSTICA RELATIVA; GEOESTATÍSTICA; MODELAGEM GEOLÓGICA.