

## **Caracterização de níveis e geometrias reservatórios baseado na densidade das rochas que definem uma jazida.**

Michelle U. Chaves<sup>1</sup>; Maria Gabriela C.Vincentelli<sup>2</sup>; Sergio A. C. Contreras<sup>2</sup>; Iata Anderson de Souza<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Schlumberger; <sup>2</sup> UNESP;

**RESUMO:** O principal problema na caracterização de reservatórios abaixo e/ou adjacentes a camadas de alta velocidade é a definição da geometria interna do mesmo, dificultando a construção de um modelo estático representativo da jazida avaliada. A prospecção em reservatórios carbonáticos no Brasil, tanto acima quanto abaixo da camada pré-sal, faz necessário o uso de técnicas e atributos que permitam a iluminação da geometria interna destes, em áreas nas quais o volume de amplitude sísmica ilumina a feição gelógica. Nesta ordem de ideias, o presente trabalho enfocou-se numa análise de geometria interna de reservatórios carbonáticos baseado na mudança de densidade interna do reservatório. Como consequência, a técnica pode ser aplicada a reservatórios siliciclásticos adjacentes a domos de sal como é o caso do Golfo do México. No caso deste trabalho específico, o teste foi aplicado em reservatórios do Albiano de bacias Brasileiras inseridos em rocha calcária e dolomita. O efeito físico que diminui a relação sinal/ruído é que a energia sísmica fica dentro das rochas de alta velocidade, obtendo-se uma ótima resposta da rocha encaixante e não do reservatório e, devido a este motivo, a geometria das rochas de maior velocidade que limitam o objetivo devem ser interpretadas. Ao longo da análise foi verificado que este fato é altamente vinculado com a densidade da rocha, o que permite extrapolar a técnica para análise de reservatórios associados com halocinese. Após alguns testes de atributos sísmicos, compreensão geológica e interpretação sísmica do principal reservatório verificou-se que o atributo *Sweetness*, quando aplicado volumetricamente, gera uma ótima visualização de um reservatório de menor densidade encaixado em rochas mais densas, sendo este o caso dos reservatórios calcareníticos do Albiano nas principais bacias *offshore* da margem continental brasileira. Como resultado, este atributo conseguiu definir a geometria interna do reservatório, pois, combina dois atributos (envelope e frequência instantânea) que unidos recuperam a energia do sinal sísmico realçando a imagem geológica. A metodologia também permitiu realizar uma interpretação sísmica confiável em menor tempo, quando integrada com interpretação sísmica volumétrica e não convencional. Em conclusão, para a prospecção de reservatórios carbonáticos é necessário incluir atributos sísmicos que definam a mudança da densidade interna do sistema carbonático com o intuito de caracterizar melhor a distribuição interna do reservatório efetivo (reservatório efetivamente interconectado), pois esta geometria definida pela mudança de densidade poderia ser considerada a geometria real do reservatório.

**PALAVRAS CHAVE:** Reservatórios carbonáticos, Reservatórios do Albiano, Imageamento de Calcarenitos.