

PRESENÇA DE SAIS MAIS SOLUVEIS EM DOMOS NAS ÁREAS DO PRÉ-SAL BRASILEIRO: EVIDÊNCIAS SÍSMICAS E POR PERFIS DE POÇOS

Fonseca, J.S.¹; Maul, A.¹; Barros, P.¹; Teixeira, L.¹; Yamamoto, T.¹; Meneguim, T.; González, M.²

¹Petrobras; ²Emerson-Paradigm;

RESUMO: Para se chegar nas rochas reservatório do pré-sal brasileiro da Bacia de Santos, poços atravessam uma espessa seção de evaporitos salíferos podendo ser da ordem de quilômetros que servem como rochas capeadoras desse sistema petrolífero. O entendimento do comportamento destas rochas se torna necessário para questões de segurança na perfuração de poços, criação de modelos estruturais, faciológicos, e de velocidades para realizar processamentos sísmicos em busca de melhores imagens sísmicas do objetivo, entre outros. Com isso, tem sido criada na indústria de petróleo o hábito de se realizar a caracterização 3D do sal através da combinação de propriedades extraídas de dados de poços e dos dados sísmicos. A informação inferida a partir dos dados de poços possui uma ótima resolução vertical, porém em termos de cobertura espacial é limitada. Enquanto que aquela advinda dos dados sísmicos tem uma característica oposta. Logo elas se tornam complementares para a modelagem 3D. No poço conseguimos associar dados da descrição litológica com as propriedades físicas das rochas, tendo como exemplo a identificação de distribuições da velocidade compressional e da densidade associada a cada litologia. Observando os tipos de rocha salífera descrita nos poços se percebe que em algumas áreas há uma intercalação devido aos ciclos ocorridos durante a deposição do sal, tendo a sísmica corroborando por apresentar fortes variações no valor da amplitude indicando estratificações. Outros poços dentro da seção salífera aparentam ter uma uniformidade em suas descrições, e nesses casos o traço sísmico demonstra não possuir alterações significativas de valores de amplitude. Simplificadamente, as sismofácies presentes na seção salífera podem ser divididas em dois grandes grupos: a estratificada e a 'homogênea'. Esta última é mais presente em regiões de domos. Em ambas regiões a litologia descrita em poços que mais predomina é a halita. Porém quando dividimos essas halitas descritas de acordo com sua sismofácies, percebe-se uma mudança no valor médio na distribuição da velocidade compressional. As halitas descritas na região de domos possuem velocidades menores que halitas descritas na região de estratificação. Isso é um indicativo de que os domos apresentam uma maior mistura de halita com sais que possuem velocidades menores, a exemplo da taquidrita, silvinita e carnalita, quando comparada à halita descrita na parte estratificada. Isso é condizente com a fluidez conhecida desses sais, já que a halita e sais com velocidades mais baixa possuem maior mobilidade do que os sais com alta velocidade, a exemplo da anidrita. Ou seja, pelo fato de os domos apresentarem possivelmente um maior conteúdo de mistura dos sais de baixa velocidade, e conseqüentemente ser mais fluido que suas adjacências, percebe-se que a identificação dessas regiões via sísmica pode contribuir no entendimento sobre a tectônica salífera, além de melhorar os modelos 3D para esta seção geológica.

PALAVRAS-CHAVE: EVAPORITOS, TECTÔNICA SALÍFERA, SÍSMICA.