

OTIMIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE DRENAGEM COM BASE NO MAPEAMENTO SÍSMICO DE BARREIRAS HIDRÁULICAS RELACIONADAS À ELEMENTOS ARQUITETURAIS EM UM CAMPO DA BACIA DE CAMPOS

Linhares, O.A.G.¹; Oliveira, T.A.¹; Stohler, R.C.¹; Correa, S.N.¹, Ida, M.¹; Coelho, F.M.¹

¹Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A.

RESUMO: O Campo em questão situa-se ao norte da Bacia de Campos. Os reservatórios produtores correspondem às areias turbidíticas inconsolidadas depositadas durante o Maastrichtiano (Cretáceo Superior), que apresentam características estratigráficas e estruturais bastante complexas. Sua produção se dá em múltiplas zonas produtoras de difícil individualização, mas que possuem localmente comunicação tanto por falhas quanto pelas camadas. O campo é dividido em dois blocos distintos separados por falha, totalizando nove zonas produtoras. Diversos compartimentos hidráulicos e seis contatos óleo/água foram identificados, demonstrando a complexidade do campo. Neste contexto se destaca o caso de dois poços correlatos onde foi constatada uma diferença de dezenas de metros entre os contatos óleo/água de ambos. O presente trabalho investiga este comportamento, identificando no dado sísmico possíveis descontinuidades entre os dois poços, sejam elas estratigráficas ou estruturais, com objetivo de caracterizar melhor o reservatório, compreender o caminho do fluxo dos fluidos e propor um novo injetor na área. Inicialmente, interpretou-se à mão uma seção do dado iterdec integrado colorido, que corresponde à pseudo-impedância gerada através da deconvolução do dado em amplitude. Em seguida, foi feito o mapeamento digital de linhas e traços na sísmica em amplitude para gerar as superfícies 3D dos elementos arquiteturais. O uso do dado de pseudo-impedância se mostrou vantajoso pois as camadas são de pequena espessura, estando muitas delas no limiar da resolução sísmica, que é de aproximadamente 15 metros no nível do reservatório, ao passo que o iterdec chega a 12 metros. Auxiliado pelo dado de inversão acústica, foram reconhecidas feições sísmicas que evidenciaram a existência de uma falha subsímica que separa a água do óleo, além de um elemento arquitetural de canal mais jovem, preenchido por água, que erodiu os depósitos mais antigos que hoje estão preenchidos por óleo. As superfícies mapeadas foram incorporadas ao modelo de simulação através da criação de novos blocos, aumentando a compartimentação do modelo e tornando-o mais realista. Como resultado, melhorou-se significativamente o ajuste histórico e a acurácia da estimativa de reserva. Além disso, enfatizou-se a necessidade de um novo poço injetor para a manutenção de pressão e aumento da eficiência de varrido dos dois poços citados.

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DE CAMPOS, DRENAGEM, ELEMENTOS ARQUITETURAIS.