

IMAGENS ACÚSTICAS DE POÇO NA CARACTERIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS CARBONÁTICOS DA BACIA DE CAMPOS

Renan Marcos de Lima Filho¹, Antônio Abel Gonzalez Carrasquilla²

Bolsista PRH-20 ANP, renanlimafh@gmail.com, Laboratório de Engenharia e Exploração de Petróleo – LENEP, Centro de Ciências e Tecnologias – CCT, Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: O estudo dos carbonatos do Pós-Sal, além de auxiliar os poços nos campos já descobertos e produtivos nessa camada, é importante para interpretar os carbonatos do Pré-Sal. O entendimento dessa mega reserva petrolífera, que posicionou o Brasil entre as maiores potências energéticas mundiais, é de vital importância para extrair o petróleo que lá se encontra, e cercado de desafios, uma vez que está localizado em águas profundas, e abaixo da camada de sal, em uma zona pouco conhecida. Por isso, requer novas tecnologias, ferramentas, materiais, e profissionais preparados para lidarem com diversas situações. Já os perfis acústicos, que consistem na avaliação das ondas acústicas, tem várias aplicações em campos petrolíferos, tais como: estimar porosidade, litologia, propriedades mecânicas na formação, identificar fraturas. Todas, informações fundamentais no desenvolvimento da exploração e produção do petróleo, e que devem ser precisas.

OBJETIVO: Os perfis de imagens acústicas são amplamente utilizados na indústria do petróleo, uma vez que fornecem imagens de toda a circunferência do poço e dão apoio à sísmica na elaboração do sismograma. Tradicionalmente, os perfis de imagens de poço têm sido utilizados para realizar dois tipos de interpretações: I) estrutural, como a determinação dos campos de tensões paleológicas, falhas e análises de fratura de reservatório; II) estratigráfico, como as correntes paleológicas, geometrias do reservatório, ambiente paleológico sedimentar. Por isso, neste projeto, pretendemos estudar a fundo este tipo de perfil, fazendo uma revisão bibliográfica do mesmo e interpretando dados reais de reservatórios carbonáticos do Pós-Sal na Bacia de Campos, com o objetivo de melhor caracterizar esses reservatórios.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Com o uso deste perfil podemos: identificar fraturas abertas e distinguir entre fraturas naturais e induzidas pela perfuração; reconhecer contrastes litológicos e limites entre camadas; permitir a obtenção do acamamento sedimentar; determinar a geometria do poço com identificação de breakouts, desmoronamentos (washouts) e deslizamentos (shear slides); permitir a análise dos regimes de tensões (stress) atuantes. Todos esses procedimentos visam otimizar a estimativa da produção, proporcionando à empresa produtora dados mais reais para alocação de investimentos, estrutura e mão-de-obra.

RESULTADOS OBTIDOS: O trabalho encontra-se na fase de treino com os softwares comerciais. Com o uso desses softwares para interpretação dos perfis de reservatórios carbonáticos da Bacia de Campos, espera-se obter dados petrofísicos e litológicos para traçar um perfil do poço analisado que, em conjunto com outros poços e informações, auxilie a caracterização desses reservatórios.