

USO DO GPR (GROUND PENETRATING RADAR) EM AFLORAMENTOS ANÁLOGOS PARA EXPLOTAÇÃO DE HIDROCARBONETOS NA BORDA SUDESTE DA BACIA DO PARNAÍBA, NE DO BRASIL

Victor Hugo Santos¹; Mário Ferreira Lima Filho²

¹ UENF - UNIVERSIDADES ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE - DARCY RIBEIRO; ² UFPE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

RESUMO: Para a realização da presente investigação com o uso do GPR sobre a seqüência devoniana aflorante da Bacia do Parnaíba, como subsídio análogo para o entendimento de possíveis rochas-reservatório de hidrocarbonetos, foram estudados dois afloramentos da Formação Cabeças. Localizam-se todos na região central do Estado do Piauí, estando geologicamente inseridos em uma área da borda sudeste da Bacia do Parnaíba. Foram obtidos por GPR em cinco perfis no afloramento CAB-01 e quatro perfis no CAB-02, para o reconhecimento de estruturas sedimentares e limites entre as unidades faciológicas. Os radargramas de GPR do afloramento CAB-01 foram levantados no sentido longitudinal e transversal da paleocorrente, tendo sido traçados refletores que coincidem com as superfícies das estruturas primárias (estratificações cruzadas planares, tangenciais e hummockys) das radarfácies Sp e Sr. A radarfácies Sp é predominante no afloramento CAB-1, com uma espessura média de 12m e ampla distribuição lateral. Mostra uma geometria lobular com estratificação cruzada planar de grande porte, e sets com mergulho de baixo ângulo (25°). Lobos sigmoidais truncam os sets de estratificação cruzada planar representando o retrabalhamento de lobos sobre barras longitudinais em desembocadura de deltas. As caracterizações geométrica e arquitetural desta radarfácies, em modelagem 3D dos lobos, foi possível efetuar em corte longitudinal e transversal. Todo conjunto arquitetural representado nesta fácies é atribuído a barras de desembocadura de delta, com lobos migrando no sentido NW. No afloramento CAB-02 em toda a sua extensão permite visualizar as duas fácies areníticas que o compõem (Sr e St), e suas respectivas geometrias. Com estratos de areia fina e muito fina, muito bem selecionada, a radarfácies Sr no afloramento CAB-2 apresenta ampla continuidade lateral, com geometria acanalada a tabular. As estruturas primárias encontradas nesta fácies, são estratificação cruzada de pequeno porte do tipo hummocky e climbing ripples e laminação plano-paralela, e enquanto que estruturas secundárias estruturas de carga de pressão tipo flame. Esta última é interpretada como uma estrutura pós-deposicional de sobrecarga, resultante da carga de sedimentos que compõem a fácies sobreposta (fácies St). Os climbing ripples sugerem uma corrente de alta velocidade em ambiente turbilhonado, com espessa lâmina d'água. A radarfácies Sr no afloramento CAB-2 é truncada por superfícies erosivas do tipo canais de grande porte ou planos erosivos, que marcam o contato com a radarfácies sobreposta. A direção de paleocorrentes desta fácies é fornecida pelos estratos contendo hummocky, com direção de 60°Az. A radarfácies Sr está relacionada também a depósitos de carga de fundo seguindo eventuais pulsos tempestíticos deltaicos, deduzido pela presença de gradação de estruturas, desde lâminas planoparalelas (porções proximais de um sistema de frente deltaico) a estratificação hummocky (porções distais). Os dados obtidos com uso do GPR em afloramentos análogos da Formação Cabeças da Bacia do Parnaíba mostraram com boa qualidade para análise arquitetural em fácies de canais e frente deltaica, o que sugere um aprofundamento no estudo com dados de permo-porosidade nos afloramentos para qualidade dos análogos como reservatório.

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DO PARNAÍBA; ANÁLOGOS; RESERVATÓRIO.