

COMPARAÇÃO ENTRE A ARQUITETURA DEPOSICIONAL E A VARIABILIDADE DE POROSIDADE E PERMIABILIDADE DE ARENITOS FLUVIAIS DA FORMAÇÃO SÃO SEBASTIÃO (EOCRETÁCEO) NA BACIA DO TUCANO CENTRAL (NE, BRASIL)

Janikian, L.¹; Figueiredo, F.T.F.²; Almeida, R.P.³; Carrera, S.C.⁴; Freitas, B.T.F.⁴; Souza, A.⁵, Costa, J.S.¹

¹Universidade Católica de Santos; ²Universidade Federal de Sergipe; ³Universidade de São Paulo; ⁴Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica – USP; ⁵Schlumberger's Brazil Research and Geoengineering Center

RESUMO: A Formação São Sebastião (Eocretáceo, Nordeste do Brasil) inclui uma sucessão fluvial com mais de 3000 m de espessura composta principalmente por arenitos grossos a conglomeráticos interpretados como depósitos de rios entrelaçados. A unidade depositou-se em uma bacia tipo rift (Recôncavo-Tucano-Jatobá rift) durante os eventos distensivos relacionados à abertura do Atlântico. A unidade aflora em diferentes domínios estruturais da bacia, incluindo uma área sobre o depocentro mais profundo da bacia (Baixo de Cícero Dantas). Sucessões da Formação São Sebastião nessa região registram sedimentação fluvial em um contexto de alta taxa de geração de espaço de acomodação e apresentam uma variabilidade de elementos arquiteturais maior que a encontrada em outras áreas de exposição da unidade. Na região entre Cícero Dantas e Jeremoabo, cinco elementos arquiteturais caracterizam os depósitos:

- (i) Barras entrelaçadas com acréscimo a jusante: arenitos grossos a conglomeráticos com estratos cruzados decimétricos. Limites de séries e superfícies de acréscimo são inclinadas na direção da paleocorrente.
- (ii) Depósitos de topo de barras fluviais: arenitos médios a grossos, localmente finos micáceos a siltosos, com grande variabilidade de estruturas sedimentares. Predominam arenitos com laminação plana horizontal, arenitos com laminação cruzada cavalgante e intercalações rítmicas de arenitos finos e siltitos arenosos.
- (iii) Depósitos de retrabalhamento eólico: arenitos finos bem selecionados com laminação translante e séries isoladas de estratificação cruzada de alto ângulo.
- (iv) Canais de retrabalhamento de topos de barras: arenitos finos com laminação cruzada cavalgante, séries centimétricas de cruzadas acanaladas ou laminação plana horizontal preenchendo canais de poucos metros de largura.
- (v) Depósitos de planícies de inundação: arenitos finos siltosos, siltitos arenosos e ritmitos heterolíticos com bioturbação por raízes.

O mapeamento desses elementos e sua amostragem sistemática em uma exposição de grandes dimensões permitiram a avaliação preliminar da variabilidade da permeabilidade e da porosidade e de sua correlação com processos de sedimentação. De forma geral, os elementos de barras entrelaçadas de acréscimo a jusante e de canais de retrabalhamento de topos de barras apresentam altos valores de permeabilidade e porosidade, enquanto valores muito baixo são encontrados em depósitos localizados nas fácies de topo de barra. Esses resultados preliminares ressaltam a importância do mapeamento de elementos arquiteturais em escala de afloramento para o reconhecimento de heterogeneidades de parâmetros petrofísicos internas a reservatórios fluviais.

PALAVRAS-CHAVE: ARQUITETURA FLUVIAL, PETROFÍSICA, ANÁLOGOS DE RESERVATÓRIOS