

ARQUITETURA DEPOSICIONAL DE RIOS DE GRANDE PORTE: EXEMPLOS DO CRETÁCEO DA BACIA DO TUCANO (BA)

Almeida, R.P.¹, Freitas, B.T.F.², Figueiredo, F. T.F.³, Carrera, S.C.², Janikian, L.⁴, Marconato, A.²

¹Universidade de São Paulo; ²Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica – USP; ³Universidade Federal de Sergipe; ⁴Universidade Católica de Santos

RESUMO: Rios de grande porte atuais são classificados com base em sua vazão, comprimento, fluxo de sedimentos e área de captação, incluindo-se nessa categoria apenas poucas dezenas de rios de escala continental. Esses são responsáveis pela maior parte do transporte sedimentar terrestre e sua frequente ocorrência em áreas subsidentes modernas sugere grande potencial de preservação. Apesar disso, modelos de fácies disponíveis para depósitos fluviais baseiam-se quase exclusivamente em rios de pequeno porte, para os quais a obtenção de dados é mais simples. Abordagens tradicionais procuram contornar o problema assumindo que a semelhança de forma entre padrões de canais de rios de diferentes escalas implica em similaridades também em processos e produtos. Assim, os depósitos de rios grandes seriam apenas versões aumentadas dos menores, com arquitetura deposicional semelhante. Entretanto, os escassos estudos sobre a arquitetura deposicional de grandes rios modernos revelam diferenças significativas nas taxas de retrabalhamento de barras (muito mais elevadas em rios grandes) e na complexidade interna dos depósitos de barras quando comparados aos modelos clássicos. Neste cenário, as classificações disponíveis de sistemas deposicionais fluviais, baseadas apenas na morfologia de canais, não discriminam sistemas potencialmente muito distintos formados por rios de escalas diferentes. Dessa forma, sucessões de rios entrelaçados das formações São Sebastião e Marizal (Eocretáceo), bem expostas na Bacia do Tucano (BA), proporcionam a oportunidade de estudo detalhado e desenvolvimento de métodos de campo para a caracterização e classificação de sistemas deposicionais de rios de grande porte. Reconstruções paleohidráulicas revelam alturas médias de dunas subaquáticas de 77 cm para a Formação São Sebastião e de 63 cm para a Formação Marizal, implicando em profundidades de 4,6 a 7,7 m e de 3,8 a 6,3 m, respectivamente. Esses valores são muito elevados para profundidades médias de rios entrelaçados, e a altura das paleodunas é de escala semelhante à dos maiores rios entrelaçados ativos, como o Ganges e o Brahmaputra. Dentre as principais características arquiteturais encontradas nesses depósitos destacam-se: (i) a abundância de séries de cruzadas com espessura anômala (decimétrica a métrica) e que variam lateralmente entre estratos cruzados compostos e estratos simples de avalanche, interpretados como depósitos de grandes barras unitárias ou grandes dunas compostas; (ii) a presença de diversas ordens de superfícies internas aos elementos de barras, em número maior que as três ordens internas previstas na literatura; (iii) a baixa frequência espacial de superfícies relacionáveis a eventos sazonais de enchentes, indicando altas taxas de remobilização; (iv) espaçamento vertical da ordem de 10 a 20 m entre sucessões interpretadas como formadas em topos de barras (dominadas por estruturas geradas em correntes rasas).

Essas particularidades na arquitetura deposicional permitem o reconhecimento de sucessões de rios entrelaçados de grande porte em outras bacias e apresentam importantes implicações para modelos de fácies e de reservatórios fluviais de hidrocarbonetos.

PALAVRAS-CHAVE: ARQUITETURA FLUVIAL EM AFLORAMENTOS, PALEOHIDRÁULICA, ANÁLOGOS DE RESERVATÓRIOS SILICICLÁSTICOS