

## **AÇÃO MICROBIANA E CONTEXTO SEDIMENTAR PARA A PRESERVAÇÃO DAS PEGADAS DE DINOSSAUROS DA BACIA DE SOUSA (CRETÁCEO INFERIOR, BRASIL)**

*Ismar de Souza Carvalho<sup>1</sup>; Leonardo Fonseca Borghi de Almeida<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**RESUMO:** A sedimentação cretácica nas bacias do Nordeste do Brasil relaciona-se aos estágios de abertura do oceano Atlântico. Nestas bacias, são amplamente distribuídas pegadas de dinossauros em depósitos microclásticos. Na Bacia de Sousa (parte do conjunto de bacias do Rio do Peixe), idade Rio da Serra a Aratu, estão em estratos interpretados como de paleoambientes fluviais-aluviais e áreas marginais de lagos. O mecanismo de preservação destes icnofósseis tem relação direta com os paleoambientes da bacia em questão, sendo que as pistas e pegadas com melhor preservação são as encontradas nas planícies de inundação e áreas lacustres marginais. Nestas regiões ocorrem siltitos e argilitos, por vezes intercalados com arenitos cimentados por carbonato de cálcio. Nessas planícies de inundação, sujeitas às condições climáticas quentes e secas, antigos lagos salinos com águas alcalinas (carbonatadas), com pouca profundidade, quentes, com grande quantidade de nutrientes e íons (tais como o cálcio e o fósforo), geraram um ótimo ecológico para o florescimento da microbiota. Nos depósitos da Bacia de Sousa (Formação Sousa), as feições sedimentares, tais como gretas de contração, marcas de gotas de chuva, bioturbação por invertebrados e marcas de ondas, são comumente associadas às pegadas de dinossauros. Apesar de as regiões mais centrais da Bacia de Sousa, em que dominam os depósitos microclásticos, representarem áreas favoráveis à preservação de pegadas fósseis, para que haja o registro de detalhes da morfologia (garras, almofadas digitais e plantares), outros condicionantes tafonômicos são necessários, tais como a sedimentação cíclica, textura, composição e umidade do substrato. Estas pegadas foram produzidas tanto em um contexto subaéreo, como subaquoso. Algumas demonstram morfologias definidas, as quais perdem progressivamente sua identidade devido à relação com gretas de contração, fluidização, feições convolutas e estruturas radiais. Tal situação, hoje reconhece-se, ocorre preferencialmente quando as estruturas sedimentares são recobertas por esteiras microbianas, as quais têm a possibilidade de bioestabilizar a superfície sedimentar e permitir a preservação de estruturas primárias e também das pegadas fósseis, através da litificação inicial graças à precipitação de carbonato de cálcio. Estas esteiras são comunidades microbianas bentônicas que ocorrem em substratos úmidos ou submersos, sendo conhecidas como biolaminitos. Assim, avalia-se que a ampla ocorrência de pegadas de dinossauros na Bacia de Sousa (Formação Sousa) e estruturas sedimentares associadas tiveram uma relação direta com a presença de esteiras microbianas que possibilitaram sua consolidação. A presença de tais esteiras teriam possibilitado uma ação mais coesiva e resistente aos processos de desintegração do substrato, com uma diagênese inicial, que consolidaria o substrato e suas feições sedimentares superficiais. Os eventos cíclicos posteriores, como inundações sucessivas, teriam permitido a preservação do grande número de camadas com pistas de dinossauros e estruturas sedimentares associadas. Este estudo contou com o apoio da FAPERJ e CNPq.

**PALAVRAS-CHAVE:** ESTEIRAS MICROBIANAS; PEGADAS DE DINOSSAUROS; BACIA DE SOUSA.