

## MODELO DE TAFOFÁCIES BASEADO NA AÇÃO DE TEMPESTADES PARA A FORMAÇÃO IRATI, PERMIANO DO RIO GRANDE DO SUL

Xavier, P.L.A.<sup>1</sup>; Soares, M.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A Formação Irati (Permiano Inferior, andar Kunguriano), unidade basal do Grupo Passa Dois na Bacia do Paraná, é caracterizada por folhelhos negros betuminosos e não-betuminosos, e siltitos, intercalados com rochas calcárias, gerados a partir de um mar epicontinental raso (mar Whitehill-Irati), com comunicação restrita com o oceano Panthalassa. Nesta unidade estratigráfica, fósseis de répteis mesossaurídeos e crustáceos pigocefalomorfos são encontrados em abundância. O afloramento Passo São Borja, localizado no município de São Gabriel (Rio Grande do Sul), é conhecido pela presença destes fósseis apresentando assinaturas tafonômicas (e.g., alto grau de desarticulação e denso empacotamento, formando *bonebeds*) associadas a estruturas típicas de tempestades marinhas (e.g., estratificação Cruzada *Hummocky* – ECH; *gutter casts*). Esta localidade era, até 2011, a única no estado em que estas características eram reconhecidas. Este trabalho apresenta a descrição de cinco afloramentos adicionais no Rio Grande do Sul, localizados nos municípios de Bagé, Aceguá, Pedras Altas e Hulha Negra, além do Passo São Borja, onde também ocorrem sucessões de rochas calcárias contendo concentrações fossilíferas. A estes afloramentos foram aplicados os métodos de análise de fácies, petrografia, difração de raios-X, e análise tafonômica. Sete fácies características da ação de tempestades foram identificadas nas rochas calcárias, sendo: S1 (brecha), S2 (estratificação plano-paralela), S3 (sem estrutura), S4a (ECH de grande porte), S4b (ECH de pequeno porte), S5a (*wave ripples*), e S5b (pelitos com *wave ripples*), as quais, quando comparadas a modelos da literatura, permitiram a proposição de um modelo idealizado de depósito gerado por tempestade (i.e. tempestito) para as camadas contendo acumulações fósseis da Formação Irati no Rio Grande do Sul. Adicionalmente, a partir da integração das assinaturas tafonômicas dos vertebrados (mesossaurídeos) e invertebrados (pigocefalomorfos), três tafofácies foram propostas. S2: ossos de mesossaurídeos escassos, carapaças de pigocefalomorfos ~~ocorrem~~ compondo intraclastos; S4a: ossos com até 4 cm formando *bonebeds*, carapaças dispersas; S4b: ossos com até 2,5 cm formando *bonebeds*, carapaças paralelas à laminação, acima dos ossos. Estas tafofácies são condicionadas pelas fácies sedimentares nas quais ocorrem, e também estão associadas à energia imposta ao sedimento de fundo. Deste modo, foi possível concluir que as grandes tempestades que assolaram o Mar Whitehill-Irati abrangiam grande parte (senão toda) da área que hoje compreende o sul do Brasil, e controlaram a deposição de sedimentos e restos orgânicos nesta região, à época Irati.

**PALAVRAS-CHAVE:** IRATI, MESOSAURIDAE, PYGOCEPHALOMORPHA

**Comentado [RE1]:** Este modelo para a deposição já foi proposto por Lavina. O que está é valido apenas se os restos osseos ou outro elemento foi identificado nas novas áreas.