

FOSSILDIAGÊNESE DE INVERTEBRADOS DA FORMAÇÃO SÃO CARLOS (CRETÁCIO, BACIA BAURU), SP, BRASIL

Oliveira¹, A. B.; Callefo¹, F.; Ricardi-Branco¹, F.; Zabini¹, C.; Batezelli¹, A.; Galante², D.

¹Universidade Estadual de Campinas; ²Laboratório Nacional de Luz Síncrotron, Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais

RESUMO: A Formação São Carlos (Bacia Bauru) caracteriza-se por uma biota fóssil de grande diversidade composta por vegetais (palinonômorfos e *charcoals*), invertebrados (ostracodes, conchostráceos, bivalves e gastrópodes) e vertebrados (escamas ciclóides e ossos de teleosteos) associada a um registro preservado dentro de um sistema lacustre. Desta unidade foi estudado seu afloramento tipo localizado na Fazenda Nossa Senhora de Fátima, São Carlos, SP. Nessa assembleia fossilífera os invertebrados encontram-se preservados como moldes, com influência de diferentes processos diagenéticos e/ou biogênicos evidenciados pela ocorrência de pirita (precipitação de sulfeto de ferro), de películas de ferro (possível hidróxido de ferro – limonita) e provável carbonificação presente frequentemente nos gastrópodes. Os fósseis foram analisados através do mapeamento elementar por microfluorescência de Raios X (μ -XRF), no Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS). A microestrutura das amostras foi avaliada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), enquanto que a sua composição química analisada através do detector EDS (*Energy Dispersive Spectroscopy*), no Laboratório Nacional de Nanotecnologia (LNNano). Foi possível comprovar a piritização nesses organismos fossilizados, sendo em alguns casos, a presença de enxofre e ferro não limitada apenas aos fósseis, mas também se expandindo para a matriz rochosa, associados a uma pirita de hábito predominantemente octaédrico. O MEV permitiu a visualização de pirita framboidal (formas globulares ainda com hábito octaédrico) intimamente ligada aos fósseis, a qual é um forte indicativo de processos associados à atuação de bactérias redutoras de sulfato. Estas bactérias decompõem a matéria orgânica induzindo a precipitação do mineral. Esse processo está relacionado a condições anóxicas geradas na interface sedimento-água aliado a uma sedimentação mais lenta, concordando com a deposição dessa unidade, que é marcada por níveis siltito-argilosos. Esse tipo de fossilização pode resultar em uma melhor preservação dos fósseis (possibilitando até uma conservação dos tecidos moles). A constatação da presença de biofilmes no interior dos moldes de ostracodes corroboram com a intervenção de microrganismos na preservação desses organismos. Um aprofundamento do estudo permitirá uma maior compreensão nas relações entre os processos de fossilização com a preservação dos diferentes fósseis presentes nesses leitos, explorando a participação dos biofilmes no decorrer desse processo e assim a caracterização paleoambiental dessa formação. FAPESP 2016/20927-0.

PALAVRAS-CHAVE: PIRITIZAÇÃO FRAMBOIDAL, BIOFILMES, FORMAÇÃO SÃO CARLOS