

## **PETROGRAFIA, DIFRAÇÃO DE RAIOS-X E CATODOLUMINESCÊNCIA COMO CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DE AMOSTRAS DE CARBONATOS PARA ESTUDOS ISOTÓPICOS; O CASO DA FORMAÇÃO ITAITUBA, BORDA SUL DA BACIA DO AMAZONAS**

João Marinho Milhomem Neto<sup>1</sup>; Moacir José Buenano Macambira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

**RESUMO:** Eventos posteriores à deposição e a presença de elementos radioativos podem provocar mudanças na composição original de carbonatos e, assim, apagar informações sobre a idade e as condições paleoambientais que estudos isotópicos podem fornecer. Dessa forma, as amostras selecionadas para esses estudos devem passar por avaliação criteriosa para permitir que os resultados sejam adequadamente interpretados. Visando a caracterização de carbonatos da Formação Itaituba (PA) e dos eventuais processos diagenéticos que os afetaram a fim de embasar estudos isotópicos (C, O e Sr), foram realizadas análises petrográficas, por difração de raios-X e catodoluminescência (CL) em amostras de um corte de lavra da empresa CALMINAS, localizado na margem direita do rio Tapajós, na borda sul da bacia do Amazonas. A Formação Itaituba é uma sequência cíclica composta por calcários fossilíferos, dolomitos, folhelhos, siltitos, arenitos e evaporitos. Ela faz parte do Grupo Tapajós que representa o último ciclo transgressivo-regressivo do Paleozóico da bacia Sedimentar do Amazonas. De idade neocarbonífera-permiana, esse ciclo caracteriza-se por estar associado a mudanças climáticas significativas de frio para quente-árido. Essa unidade tem sido objeto de investigações em função de seu potencial como rocha selante dos voláteis aprisionados nos arenitos da Formação Monte Alegre e por apresentar ocorrência de óleo. Petrograficamente, foram identificados mudstones calcíferos (5%), wackestones (5%) e packstones (37%), bem como dolomitos finos (53%). Os grupos fossilíferos mais abundantes foram os braquiópodes (50%), equinodermas (25%), foraminíferos, ostracodes, briozoários, moluscos e raros fragmentos de trilobitas. Com base nos elementos texturais verificados e segundo a análise de microfácies de Irwin (1965) e Wilson (1975), definiu-se para a sequência estudada um ambiente marinho raso a lagunar, de águas calmas, relacionado às zonas "X" e "Z" de Irwin e as microfácies 9 e 10 de Wilson. As análises por difração de raios-X mostraram que a seção estudada pode ser dividida em cinco porções distintas, de acordo com a intensidade da dolomitização, processo que altera a composição original da rocha. Os maiores percentuais de calcita são das amostras da porção mediana, as quais são constituídas essencialmente de calcita e secundariamente de quartzo, sem nenhuma contribuição de dolomita. Além dessas, duas amostras da base e uma do topo também são predominantemente calcíticas. As análises por CL permitiram identificar diferentes padrões de luminescência, os quais são influenciados principalmente pela presença de Mn<sup>2+</sup> (ativador) e Fe<sup>2+</sup> (inibidor). Altas e baixas razões Mn/Fe indicam precipitação a partir de águas redutoras e oxidantes, respectivamente. As amostras apresentaram padrões de luminescência de cor amarelo a laranja e vermelho, com variações de claro a escuro. Os dolomitos tendem a apresentar luminescência vermelho escuro e são provenientes das porções inferiores e superiores da seção estudada. Aquelas cujos padrões de luminescência variam entre as cores amarela e laranja, caracterizadas como calcíticas, estão distribuídas principalmente na porção mediana da seção estudada, embora ocorram nas outras porções. Feições indicativas de processos pós-deposicionais, como dolomitização, compactação e dedolomitização também foram ressaltadas pelas imagens em CL. Dessa forma, as amostras mais adequadas para os estudos isotópicos que vão suceder estão na parte mediana do perfil estudado.

**PALAVRAS-CHAVE:** CARBONATOS; CATODOLUMINESCÊNCIA; FORMAÇÃO ITAITUBA.