

## **CARACTERÍSTICAS DA PROVENIÊNCIA DA FORMAÇÃO ÁGUAS CLARAS (ARQUEANO), PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS: PETROGRAFIA E QUÍMICA MINERAL**

Maria Arlete Matos da Costa<sup>1</sup>; Marivaldo S. Nascimento<sup>2</sup>

<sup>1</sup> UFPA-CAMPUS DE MARABÁ; <sup>2</sup> UFPA-CAMPUS DE MARABÁ

**RESUMO:** Estudos sedimentológicos e petrográficos, associados à química semi-quantitativa de turmalina e geoquímica de sedimentos foram utilizados para avaliar as características da proveniência e das transformações diagenéticas e intempéricas dos arenitos da Formação Águas Claras, porção central da Serra dos Carajás, Província Mineral de Carajás. Os arenitos estudados são de afloramentos de corte de estrada, localizados entre a Mina do Azul e o Igarapé Bahia. A sucessão sedimentar foi dividida em três níveis estratigráficos, da base para o topo, representados por: (i) depósitos de ambiente marinho raso, compostos por subarcóseo, associados a argilito e siltito; (ii) depósitos deltaicos, representados por subarcóseo e quartzo-arenito fino, médio e localmente grossos; e (iii) depósitos fluviais, onde dominam quartzo-arenito médios a grossos, e subarcóseo subordinados a siltito e argilito. A sucessão vertical destes depósitos caracteriza uma sequência prográdante. Os arenitos analisados incluem quartzo-arenito (60%), que se encontram fortemente cimentados por sílica e subarcóseos (40%), com conteúdo de matriz em torno de 5%. São arenitos médios a finos, localmente grossos, moderadamente a bem selecionados. As feições diagenéticas apresentam características decorrentes de processos eodiagenéticos, mesodiagenéticos e telodiagenéticos: cutans em grãos de quartzo, sobrecrecimento de sílica, dissolução/substituição de feldspatos, alteração da muscovita para caolinita, illitização da caolinita e da matriz, e porosidade secundária preenchida por óxido de ferro. Os dados da composição modal, em diagrama QFL de Dikson, indicam proveniência de cráton interior de blocos continentais. Os valores de CIA (Chemical Index of Alteration) variam entre 78,74 e 94,38, e se concentram no campo da illita-caolinita, indicando forte influência do intemperismo na história dos arenitos. O diagrama A-CN-K evidencia um enriquecimento em Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> que reflete a perda de K<sub>2</sub>O por alteração avançada de feldspatos e micas, e caulinição da matriz, durante intemperismo químico a partir de rochas graníticas. A turmalina ocorre nas variedades shorlomita e dravita, cujas composições nos diagramas Al-Fe<sub>50</sub>Al<sub>50</sub>-Mg<sub>50</sub>Al<sub>50</sub> e Ca-Fetotal-Mg, indicam fontes graníticas, pegmatitos e aplitos. Os resultados revelam características importantes da proveniência da Formação Águas Claras, uma unidade sedimentar arqueana do Cráton Amazônico, ainda pouco estudada do ponto de vista petrológico, cuja posição estratigráfica tem sido motivo de amplas discussões no contexto evolutivo da Província Mineral de Carajás. Os dados obtidos, até o presente momento, sugerem fontes do embasamento da Bacia de Carajás, uma vez que todos os sinais da proveniência obtidos nos arenitos revelam uma afinidade petrogenética com rochas embasamento.

**PALAVRAS-CHAVE:** PROVENIÊNCIA; FORMAÇÃO ÁGUAS CLARAS; SERRA DOS CARAJÁS.