

# MINERAIS PESADOS E IDADES DE ZIRCÃO DETRÍTICO DOS ARENITOS DA FORMAÇÃO RIO MARIA, LESTE DA PROVÍNCIA AMAZÔNIA CENTRAL, SE DO CRÁTON AMAZÔNICO.

*Luis Antonio Raposo Bonfim<sup>1</sup>; Marivaldo dos Santos Nascimento<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>UFPA; <sup>2</sup>UFPA

**Resumo:** A Formação Rio Maria compreende uma sucessão fluvio-deltaico depositada em mar epicontinental na borda leste da Província Carajás – a mais antiga província do Cráton Amazônico – intrudida por granitoides (1.88 Ga). Esta formação encontra-se disposta sobre o Terreno Granito-*Greenstone* de Rio Maria e consiste de arenitos classificáveis como quartzo-arenitos, litarenitos e pelitos que integram as coberturas sedimentares pré-cabrianas da Província Mineral de Carajás. Sua origem e evolução estão relacionadas a contextos paleogeográficos ainda muito pouco entendidos. Este trabalho apresenta a análise dos minerais pesados da Formação Rio Maria e a discussão dos tipos e idades das rochas-fonte, buscando estabelecer a idade mais aproximada da sua sedimentação. Os minerais pesados (250-125µm e 125-062µm) foram obtidos dos arenitos compostos de quartzo monocristalino e policristalino, angulosos a subangulosos, com feldspatos e fragmentos líticos. A assembléia de minerais pesados é constituída por: zircão, turmalina, rutilo. O zircão é prismático, subédrico a bem arredondado (predominante), incolores a amarelo pálido, às vezes, zonados e com inclusões de minerais opacos. A turmalina é prismática euédrica, subédrica e raramente arredondada, verde (predominante), com inclusões de quartzo, opacos e flúida. O rutilo possui forma angulosa, irregular e vermelho intenso. Estes minerais detríticos, embora acessórios nas rochas sedimentares, cristalizam durante eventos magmáticos e metamórficos em diferentes temperaturas e pressão, sendo importantes constituintes de rochas graníticas e metamórficas. A ausência de minerais pesados menos instáveis nestes arenitos indica que o intemperismo, o clima, o relevo, a geologia da área-fonte e a idade dos sedimentos, tenham exercido importante controle na composição das assembléias. As idades Pb-Pb em zircão detríticos variam de 2661 Ma a 3536 Ma e foram interpretadas na forma

de três intervalos: (i) 2661-3070 Ma, com picos em torno de 2788 Ma, 2853 Ma, 2905 Ma, 2939 Ma, 2987 Ma e, (ii) 3216 Ma e 3334 Ma; e (iii) 3536 Ma. Os resultados permitem inferir que as fontes primárias dos arenitos da Formação Rio Maria foram, potencialmente, rochas do Terreno Granito-Greenstone de Rio Maria e Bacia Carajás. A idade máxima de sedimentação para a Formação Rio Maria fica estabelecida entre 2,86 e 2,87 Ga, correspondente ao período de estabilização do Terreno Granito-*Greenstone* de Rio Maria. A idade mínima da sedimentação é dada pela colocação da Suíte Jamon (1,88 Ga), intrusiva na Formação Rio Maria e no Terreno Granito-*Greenstone* de Rio Maria.

**PALAVRAS-CHAVE:** MINERAIS PESADOS, FORMAÇÃO RIO MARIA, CRÁTON AMAZÔNICO.