

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA E GEOQUÍMICA DE ZIRCÕES DA FORMAÇÃO SOLIMÕES (AC) ATRAVÉS DE CATODOLUMINESCÊNCIA E EDS COMO INDICADORES PETROGENÉTICOS

Gisele Tavares Marques Bahia¹; Marcondes Lima da Costa²; Henrique Diniz Farias de Almeida³; Claudio Nery Lamarão⁴

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; ² UFPA; ³ AUTONOMO; ⁴ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

RESUMO: Os minerais pesados são utilizados nos estudos de proveniência por registrarem a assinatura petrogenética da fonte mesmo após severas condições de eventos químicos do ciclo sedimentar. Dentre eles, o zircão é o principal indicador petrogenético, pois é ultraestável e sua assinatura de elementos traços permite a caracterização de rochas fonte e identificação de fracionamento de rochas ígneas. A catodoluminescência (CL) resalta a estrutura complexa do zircão, que retrata sua história geológica a partir de variações texturais e composicionais. Neste trabalho, se investigou os zircões dos sedimentos da Formação Solimões para avaliar a procedência destes sedimentos. A Formação Solimões, de idade miocênica, é constituída por argilitos, siltitos e arenitos finos com estratificação cruzada, concreções carbonáticas e gipsíferas. As imagens de CL produzidas revelaram 5 grupos diferentes de zircões para esta unidade, que podem representar vários litotipos que provavelmente constituíram a fonte destes sedimentos. O Grupo 1 apresenta zircões zonados, com núcleos bem definidos, forma alongada, com zonas de espessuras variáveis que refletem variações composicionais. O Grupo 2 é caracterizado por zircões de núcleos metamíticos, corroídos e sem luminescência, sugerindo alterações hidrotermais. O Grupo 3 possui zircões alongados, sem núcleo definido e com zonas de espessuras variáveis paralelas ao seu maior comprimento. Os zircões do Grupo 4 são alongados, composicionalmente homogêneos, isentos de zoneamentos e núcleos definidos. Em geral, os grãos possuem finas zonas luminescentes na porção mais externa. O Grupo 5 mostra zircões com núcleos arredondados, circundados por zonas composicionalmente distintas e com espessuras variáveis. Tais características sugerem tratar-se de núcleos herdados. A composição química dos zircões verificada por EDS (energy dispersive spectrometry) revela dois grupos com teores distintos de Nb com variação entre 2,5-4 % e 6-8,5 %. A razão Th/U mostra a possível contribuição de fontes metamórficas (Th/U 0,1 %) para estes sedimentos, especialmente rochas máficas quando $Th/U > 1$. Os valores da razão $Zr/Hf < 45$ marcam a assinatura dos magmas de crosta continental, que é corroborada pelos altos teores de Nb (2,5-8,5 %) e de U (até 0,4 %). Destaca-se ainda a razão $Zr/Hf \leq 25$ obtida em alguns grãos, o que sugere a participação de rochas ígneas evoluídas e pegmatitos. Assim, com base nos diferentes grupos morfológicos de zircões e na composição química dos mesmos, pode-se concluir que vários litotipos típicos da crosta continental como rochas metamórficas e ígneas de composição básica a ácida, inclusive pegmatitos, contribuíram como fonte dos sedimentos da Formação Solimões.

PALAVRAS-CHAVE: ZIRCÃO; FORMAÇÃO SOLIMÕES; PROVENIÊNCIA.