

DETERMINAÇÃO “IN SITU” DA COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA DE ENXOFRE DO DEPÓSITO DE SOSSEGO, PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS - PARÁ, POR LA-MC-ICPMS

Rodrigo Brasileiro de Araújo¹; Claudinei Gouveia de Oliveira²; Bernhard Manfred Böhn³; Debora Passos de Araujo⁴

¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ² UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ³ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: A Província Mineral de Carajás situa-se na porção sudeste do Cráton Amazônico e compreende dois blocos tectônicos Arqueanos.

O mais antigo ao sul são os terrenos granito-greenstone de Rio Maria, representado por rochas do Supergrupo Andorinhas. Ao norte situa-se o Cinturão de Cisalhamento Itacaiúnas, que inclui o Supergrupo Itacaiúnas representado por rochas metavulcano-sedimentares incluindo metabasaltos e espessas sequências de formações ferríferas bandadas. O Cinturão Itacaiúnas hospeda a maior variedade de depósitos minerais da Província Mineral de Carajás, sendo amplamente conhecido pelos grandes depósitos de ferro e manganês supergênicos. Recentemente, esta região tem sido também reconhecida como uma província de Cu-Au, hospedando um grande número de depósitos de óxido de Fe-Cu-Au (Mo-Ag-U-REE) - tipo IOCG (e.g. Salobo, Igarapé Bahia-Alemão, Cristalino e Sossego). O depósito IOCG de Sossego está localizado ao longo de uma zona de cisalhamento WNW-ESE regional que define o contato entre a sequência metavulcano-sedimentar do Supergrupo Itacaiúnas e os gnaisses e migmatitos tonalíticos a trondhjemíticos do Complexo Xingu. Falhas E-W de alto ângulo dividem o depósito em dois grandes corpos de minério, Serqueirinho e Sossego, cujas assembléias de alteração hidrotermal são distintas. O corpo de Serqueirinho encontra-se encaixado em granitos, gabros, rochas metavulcânicas félsicas que contêm lentes menores de rochas ultrabásicas metamorfizadas; sendo estas rochas fortemente afetadas por alteração sódica, sódico-cálcica e Fe-metassomatismo. O corpo de Sossego é restrito principalmente a granitos granofíricos embora algumas zonas mineralizadas ocorram dentro de granitos e rochas metavulcânicas félsicas; sendo que a alteração sobre-imposta nestas rochas é predominante potássica e Fe-metassomatismo. A mineralização em ambos os corpos está relacionada a zonas brechadas onde a mineralogia predominante são sulfetos (calcopirita e pirita), actinolita, magnetita e apatita. O estudo do comportamento dos isótopos de enxofre em sulfetos fornece conhecimento sobre a origem e condições de formação desses minerais em diversos ambientes geológicos. Análises da composição isotópica do enxofre foram feitas em calcopirita de ambos os corpos do depósito de Sossego. As amostras foram analisadas no Laboratório de Estudos Geocronológicos, Geodinâmicos e Ambientais da Universidade de Brasília, utilizando-se do método de análise isotópica de enxofre in situ, a partir de um Finnigan-Neptune multi-coletor acoplado com ablação a laser (LA-MC-ICPMS). Os valores de $\delta^{34}\text{S}$ obtidos, em CDT, foram: $1,91 \pm 0,53$ ‰ para o corpo de Serqueirinho e $3,7 \pm 0,49$ ‰ para o corpo de Sossego. Os resultados obtidos sugerem fontes predominantemente magmáticas para o corpo de Serqueirinho enquanto que os valores de $\delta^{34}\text{S}$ ligeiramente mais altos obtidos para o corpo de Sossego sugerem uma possível interação de uma fonte externa de enxofre a este fluido magmático.

PALAVRAS-CHAVE: ISÓTOPOS DE ENXOFRE; SOSSEGO; CARAJÁS.