

ESTUDO DOS FLUIDOS HIDROTERMAIS RESPONSÁVEIS PELA ESCAPOLITIZAÇÃO DE GRANITÓIDES DE SERRA DOURADA, REGIÃO DE CARAJÁS

Cícero Henrique Mendonça de Freitas¹; Raimundo Netuno Nobre Villas²; Benevides Aires³

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ/INCT GEOCIAM; ³ VALE

RESUMO: A área de Serra Dourada está localizada a leste do depósito cupro-aurífero do Sossego, Província Mineral de Carajás, e nela dominam rochas granitóides de composição sienogranítica, granodiorítica e tonalítica. Ocorrem também intrusões gabróicas/dioríticas que formam pequenos corpos alongados e se acham cortadas por microzonas de cisalhamento de direção N30°E. Os diques mostram espessuras métricas e seccionam todas as rochas citadas anteriormente, com direções preferenciais ENE-WSW e NE-SW. Essas rochas apresentam-se desde pouco até intensamente hidrotermalizadas, destacando-se os processos metassomáticos sódicos. Albitização e escapolitização são os tipos de alteração mais comuns, que se manifestam notadamente na massa rochosa, além da escapolita em vênulas. Idealmente, a composição dos fluidos, a partir dos quais um mineral hidrotermal precipita, deve ser determinada ou estimada com base em IF aprisionadas no próprio mineral. À falta dessas IF, estima-se alternativamente a composição recorrendo-se a IF contidas em minerais que foram coprecipitados com a fase de interesse. Nos cristais de escapolita as IF apresentam tamanho em geral > 4 micrômetros, portanto inadequadas ao estudo microtermométrico. Ao contrário, em cristais de quartzo coprecipitados com escapolita, as IF são de boa qualidade, tendo sido reconhecidos tipos primários e pseudo-secundários bifásicos e trifásicos, estes últimos com mineral de saturação tentativamente identificado como halita. O grau de preenchimento variou de 0,7 a 0,9 e a densidade dos fluidos cobriu a faixa de 0,87 a 1,20 g/cm³, com os valores mais altos correspondendo às IF trifásicas. Dados de Teut (-55 a -45°C), de ambos os tipos de IF, revelam fluidos ricos em Ca²⁺ e Na⁺ aos quais Fe deve ter sido incorporado à medida que o sistema evoluiu. Foram reconhecidos fluidos moderada (20-25 % em peso equiv. NaCl) e altamente salinos (42-45% em peso equiv. NaCl) com temperaturas de homogeneização de, respectivamente, 200-300°C e >350°C. Devido à estabilidade da escapolita requerer alta aNaCl, muito provavelmente ela precipitou dos fluidos mais salinos e quentes representados pelas IF trifásicas, fluidos esses que devem ter sido ricos em sílica (denunciada pela formação de quartzo), sódio, cálcio e cloro, que são componentes essenciais, além do alumínio, na geração da escapolita. As IF bifásicas poderiam indicar, à primeira vista, diluição provocada por mistura com fluidos menos salinos e mais frios. Não se observou, contudo, diminuição gradativa da salinidade com a queda de temperatura. Pelo contrário, constatou-se a existência de uma lacuna entre as salinidades de 42% e 24% em peso equiv. de NaCl, o que abre a possibilidade de pelo menos duas hipóteses: 1) um único fluido que teria evoluído com diminuição de salinidade e temperatura; e 2) não ter ocorrido diluição, com os dados apontando para dois fluidos independentes ainda que de mesma composição. Embora a segunda hipótese seja mais consistente, não se descarta a possibilidade de aquela lacuna refletir o pequeno número de IF analisadas. Somente um maior número de medidas poderá dar maior suporte a uma ou a outra interpretação. A fonte dos fluidos altamente salinos é assunto em aberto.

PALAVRAS-CHAVE: INCLUSÕES FLUIDAS; SERRA DOURADA; CARAJÁS.