

CARACTERÍSTICAS DA ALTERAÇÃO PROPILÍTICA DAS ROCHAS ENCAIXANTES DO CARBONATITO TRÊS ESTRADAS – LAVRAS DO SUL, RS

Senhorinho, E.M.¹; Remus, M.V.D.²; Dani, N.²; Ruppel, K.²

¹CPRM – Superintendência Regional de Porto Alegre; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: O Carbonatito Três Estradas encontra-se instalado no Domínio Taquarembó do Escudo Meridional, diretamente em contato com rochas metamórficas de grau médio a alto, incluindo intrusivas intermediárias a ácidas, alcalinas à cálcico-alcalinas, peraluminosas à metaluminosas, de composição diorítica a granítica, pertencentes ao Complexo Granulítico Santa Maria Chico. Investigações realizadas junto a zona de falha de Ibaré (Lineamento Ibaré) indicam que o complexo foi submetido a intensa alteração do tipo propilítica. A metodologia e as técnicas empregadas incluíram estudos petrográficos, análises litoquímicas de elementos maiores e traço e geotermometria. As rochas estudadas possuem estruturas que gradacionam de xistosidade à bandamento gnáissico. É possível reconhecer distintas paragêneses relativas a um evento metamórfico importante e um evento de alteração subsequente. Diagramas de ETRs, normalizados para condrito, indicaram amostras com anomalias negativas de Eu, padrões de distribuição de ETRs com fracionamento moderado de empobrecimento em ETRs pesados. O evento metamórfico foi caracterizado em médio a alto grau, gerador da paragênese plagioclásio+quartzo+biotita+K-feldspato+hornbenda ± granada ± magnetita ± ilmenita. O protólito tratava-se possivelmente de uma rocha ígnea de composição granitoide. Veios pegmatoides apresentam composição tonalítica com paragênese plagioclásio+quartzo+biotita+granada ± apatita ± rutilo e possuem maior empobrecimento em ETRs com anomalia positiva de Eu. A atuação de uma zona de cisalhamento gerou uma segunda foliação, de caráter protomilonítico à milonítico, cuja orientação varia entre discordante e concordante à foliação metamórfica, relacionada ao sistema do Lineamento de Ibaré/Falha Suspiro-Linhares ou à Falha Cerro dos Cabritos caso esta se projete além do Lineamento de Ibaré. O evento de alteração subsequente foi classificado como sendo do tipo propilítico, gerador da paragênese clorita+albita+epidoto+titanita ± calcita ± mica branca ± pirita ± calcopirita e raramente rutilo. A atuação da alteração propilítica tem como feição mais evidente intensa cloritização, sendo que as cloritas encontram-se ocasionalmente orientadas segundo a foliação metamórfica. Determinações geotermométricas utilizando a composição química da clorita obtida via microsonda eletrônica indicaram temperaturas de aproximadamente 330 °C (variações entre 270 e 370 °C). A transformação de minerais máficos como anfibólios e biotitas em cloritas apresenta intensidade variável nas rochas da área. Nesse evento de alteração ocorreu ainda sulfetação da rocha gerando os minerais pirita+calcopirita, que podem ser vistos em amostras de mão a olho nu ou lupa, aos quais estão relacionados os teores de ouro identificados pela mineração Santa Elina e os teores máximos de Au em 42,7 ppb, Ag em 3,3 ppm e Cu em 0,18% obtidos com análises ICP-MS. Ocorreu ainda alteração sericítica/argilização em grau incipiente que pode ser notada em algumas amostras. Veios, de composição quartzosa e calcítica, estão presentes em grande quantidade nos afloramentos da área e podem ser constatados mesmo em lâminas petrográficas na forma de veios microscópicos. Predominam os veios carbonáticos, que se sugere estarem associados a instalação do Carbonatito Três Estradas. Conclui-se que as anomalias de Au encontradas na área, em trabalhos anteriores e nos garimpos da região, estão relacionadas à alteração propilítica controlada pelas zonas de falha.

PALAVRAS-CHAVE: LINEAMENTO DE IBARÉ, AU, GEOTERMOMETRIA