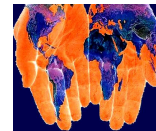


CARACTERIZAÇÃO DOS MINERAIS PORTADORES DE ELEMENTOS TERRAS RARAS DO CARBONATITO DA FAZENDA VARELA (CORREIA PINTO, SC)



INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

Devido à crescente demanda por elementos terras raras (ETR), essenciais para a indústria eletrônica, e ao fato de que a China (responsável por 97% do mercado) passará a abastecer apenas o seu mercado interno, a pesquisa por novas jazidas se faz necessária. Parte significativa das reservas de ETR mundiais ocorrem associadas a carbonatitos. O objetivo deste estudo é avaliar o potencial prospectável do Carbonatito da Fazenda Varela em ETR através da identificação e caracterização de minerais portadores de ETR nesta rocha.

METODOLOGIA

A metodologia inclui: trabalhos de campo com mapeamento geológico de detalhe e amostragem de rocha e solo da área; descrição de amostras em lupa binocular e petrografia com luz transmitida e refletida; análises em microscópio eletrônico de varredura (MEV), por difratometria de raios X (DRX), por microsonda eletrônica e análise de elementos maiores, menores e em traço em amostras de rocha e solo.

TRABALHO DE CAMPO

Em maio de 2011, foi realizada uma campanha de campo para reconhecimento da área e coleta de amostras para estudos preliminares.



Fig. 3 - Vista geral do morro onde ocorre a brecha feldspática. O carbonatito aflora na parte superior da encosta.

Fig. 4 - Afloramento da brecha feldspática na parte sudoeste do morro.

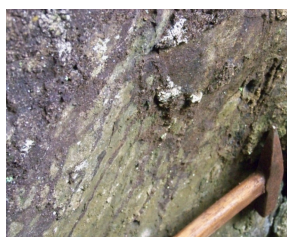


Fig. 5 - Veios do carbonatito alterado (cinza escuro), cortando a brecha feldspática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Smirnov (1976), a formação de minerais de ETR no magma só ocorre quando $100 \times \text{ETR} / \text{Ca} > 1$. Para valores inferiores, os ETR dispersam-se nos minerais constituintes das rochas. Assim, a presença de synchysita demonstra a grande riqueza deste magma carbonatítico em ETR. A natureza da brecha feldspática será detalhadamente investigada, pois a identificação de carbonato nesta rocha mostra que a sua formação pode ter tido uma ligação direta com o carbonatito. Isto implicaria um grande potencial para prospecção de ETR na brecha, a qual se distribui numa área bem mais ampla do que a ocorrência do carbonatito.

LOCALIZAÇÃO E CONTEXTO GEOLÓGICO

O corpo carbonatítico localiza-se na porção centro-oeste do Domo de Lages (Fig. 1). Está associado à formação do complexo alcalino de Lages, datado em 65 Ma (Scheibe, 1986), que intrude rochas sedimentares da Formação Rio Bonito da Bacia do Paraná.

O CARBONATITO

Até o momento, o único estudo sobre o carbonatito foi efetuado por Scheibe (1976 e 1979). Ele está associado a uma brecha feldspática (Fig. 2), a qual tem uma área de ocorrência aproximadamente circular, com cerca de 500m de diâmetro. O carbonatito ocorre na parte central da brecha, na forma de veios de espessuras até decimétricas. Foram descritos dois tipos de rocha: beforsito e ankerita beforsito.

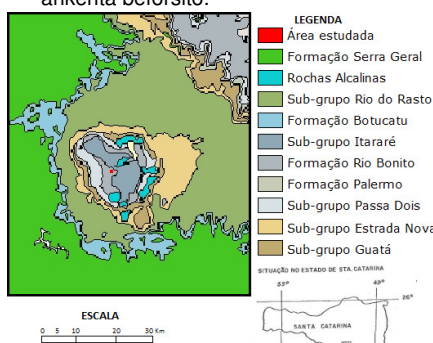


Fig. 1 - Mapa geológico da área do Domo de Lages (Monaco et al 1974).

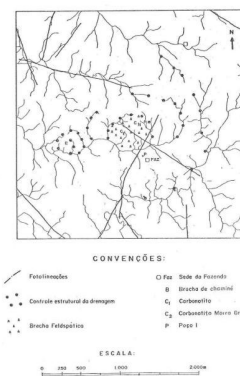


Fig. 2 - Drenagem e fotointerpretação da região da Fazenda Varela (Scheibe 1976).

RESULTADOS ANALÍTICOS PRELIMINARES

Nas duas lâminas petrográficas do carbonatito já disponíveis, foi observada a presença de synchysita, que ocorre na paragênese magmática e tem hábito radial-fibroso.

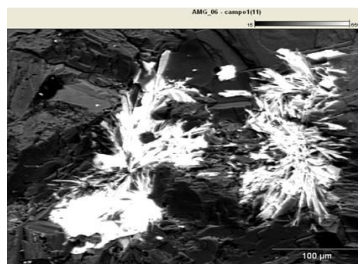
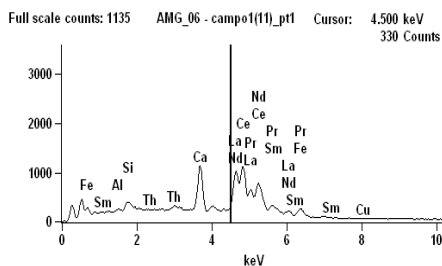


Fig. 6 - Imagem de cristais de synchysita ao MEV.



Análises preliminares do carbonatito efetuadas ao MEV, em fragmento de rocha, confirmaram tratar-se de synchysita (carbonato de ETR, Fig. 6 e 7). Este foi o único mineral de ETR detectado. Mas a presença destes elementos foi determinada também na ankerita e na barita, além de em outras fases minerais cuja a identificação requer estudos adicionais.

Fig. 7 - Metais presentes na synchysita, identificados por EDS ao MEV.

Análises por DRX feitas em amostras da brecha feldspática também indicaram a presença de carbonato, no qual a presença de ETR será investigada por outras técnicas analíticas.

REFERÊNCIAS

- Scheibe, L.F. 1976, O carbonatito da Fazenda Varela, Lages, Santa Catarina, Brasil. Rel. inédito, 27p.
Scheibe, L.F. 1979, Estudo petrológico e geoquímico dos carbonatitos da Fazenda Varela, Lages, Santa Catarina, Brasil. Dissertação de mestrado, IGEO/UFRGS, 120p.
Scheibe, L.F. 1986, Geologia e petrologia do Distrito alcalino de Lages, SC. Tese de doutorado, Instituto de Geociências/USP, 224p.
Monaco, O.A.; Zir, J. A.F.; Tramontina, H.C. 1974 Carta geológica do Brasil ao milionésio. Folha Curitiba. DNPM Brasília.
Smirnov, V.L. 1976, Geology of Mineral Deposits, 250p.