

## Estudo de Minerais Raros do Pegmatito Alto Serra Branca, Pedra Lavrada, Paraíba

Beatriz D. Araújo / Daniel Atencio

Instituto de Geociências/Universidade de São Paulo

biad.araujo@gmail.com

### Objetivos

Identificar quais os minerais presentes nas amostras e, assim, caracterizá-los quanto suas propriedades físicas e químicas. Averiguar se há presença ou não de minerais raros ou que nunca foram identificados no local.

### Métodos e Procedimentos

As etapas foram: (a) análises macroscópicas sob lupa binocular; (b) separação de alguns grãos em lâminas para análise por difração de raios X (DRX); (c) cálculos dos parâmetros de cela com auxílio do programa *CellCalc*; (d) seleção de cinco amostras para análise por microscópio eletrônico de varredura (MEV).

### Resultados

- As amostras selecionadas para difração revelaram 24 minerais, sendo a maioria deles fosfatos já caracterizados na região.

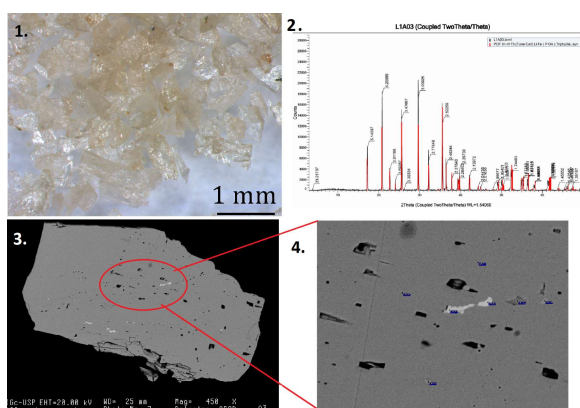


Figura 1: (1) Grãos selecionados para análise macroscópica. (2) Gráfico resultante da DRX. (3) Grão no MEV. (4) Pontos selecionados para análise química.

- Divergências entre as análises macroscópicas e DRX requisitaram análises mais precisas por MEV.
- Foram recorrentes, nas análises por DRX, os minerais trillita ( $\text{LiFe}^{2+}\text{PO}_4$ ) e litiofilita ( $\text{LiMn}^{2+}\text{PO}_4$ ). Na análise por MEV, para além desses, os minerais purpurita ( $\text{Mn}^{3+}\text{PO}_4$ ) e heterosita ( $\text{Fe}^{3+}\text{PO}_4$ ) se fizeram presentes. Ambos são minerais secundários em pegmatitos graníticos, formados por oxidação do manganês e/ou ferro e lixiviação do lítio (BAIJOT, M. et al).

### Conclusões

- ✓ Fosfatos encontrados nesse estudo, como purpurita, litiofilita, trillita, fosfossiderita, mitridatita e tavorita, são comuns em pegmatitos.
- ✓ Foi identificado o mineral heterosita que ainda não havia sido reconhecido no local. Para tanto, são necessários maiores estudos.
- ✓ As análises por MEV permitiram visualizar que um único grão mineral podia ter outros minerais associados, revelando a complexidade das análises.
- ✓ Há dificuldade em analisar minerais que contêm lítio através do MEV visto que este equipamento não identifica elementos com número atômico muito baixo.

### Referências Bibliográficas

BAIJOT, M.; HATERT, F.; PHILIPPO, S. Mineralogy and geochemistry of phosphates and silicates in the Sapucaia pegmatite, Minas Gerais, Brazil: genetic implications. *The Canadian Mineralogist*, v. 50, n. 6, p. 1531-1554, 2012.