

## QUÍMICA MINERAL DE PEROVSKITA EM KAMAFUGITOS E KIMBERLITOS DA PROVÍNCIA ÍGNEA DO ALTO PARANAÍBA

A.L.N. Araujo<sup>1</sup>; J.C. Gaspar<sup>2</sup>; S.E. Sichel

<sup>1</sup> Lagamar/UFF, Av. Litorânea s/no. 4º. Andar, Gragoatá, Niterói RJ 24210-340

<sup>2</sup> Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Brasília DF 70910-900

A Província Ígnea do Alto Paranaíba, localizada na porção sudoeste do estado de Minas Gerais e sul do Estado de Goiás, é constituída por kimberlitos, kamafugitos e carbonatitos (Gibson *et al.* 1995; Araujo *et al.* 2001). O detalhamento mineralógico dos kimberlitos e kamafugitos da província vem despertando aspectos importantes na distinção dos grupos de rochas encontrados na área e, também, na caracterização da composição mineralógica de rochas da série kamafugítica (Araujo 2000; Araujo *et al.* 2001; Gaspar *et al.* 2001).

A perovskita ocorre frequentemente na matriz de kamafugitos e kimberlitos. Além disso, é observada como mineral de inclusão em clinopiroxênio e flogopita. A perovskita nas intrusões analisadas é rica no membro final  $\text{CaTiO}_3$  (CaO entre 35,43 e 37,89 % de peso e  $\text{TiO}_2$  entre 53,23 e 56,45% em peso). Os conteúdos de ETR são relativamente baixos variando entre 1,36-5,00% em peso. Os conteúdos de SrO variam entre 0-1,17% em peso e  $\text{Nb}_2\text{O}_5$  entre 0,80 e 0,21% em peso. A perovskita dos kamafugitos e kimberlitos é enriquecida em ETRL, sendo que, nos kimberlitos, em comparação com os kamafugitos, o enriquecimento é mais acentuado.

O intervalo de variação composicional da perovskita dos kimberlitos da Província Ígnea do Alto Paranaíba assemelha-se ao observado nas demais ocorrências de kimberlitos no Brasil e no mundo. A composição de perovskita em kamafugitos ainda

não é bem definida. No Brasil, perovskita em kamafugitos da província de Santo Antônio da Barra (GO) e da Formação Mata da Corda (MG) mostram conteúdos mais elevados de CaO (37,80-40,55; Sgarbi 1998).

As composições de perovskita em kamafugitos e kimberlitos, no sistema perovskita-loparita-tausonita, são diferentes das composições de perovskita em lamproitos e orangeitos. Perovskita em lamproitos e orangeitos mostram elevados conteúdos de  $\text{Ce}_2\text{O}_3$  e SrO e conteúdos mais baixos de CaO (Mitchell 1995). Dessa forma, a composição da perovskita, aliada a dos demais minerais, pode ser útil no reconhecimento de rochas alcalinas com constituição mineralógica relativamente próxima como kimberlitos, kamafugitos, lamproitos e orangeitos.

### BIBLIOGRAFIA

- Araujo A.L.N. 2000. Tese de doutorado. Universidade de Brasília.  
Araujo A.L.N., Carlson R.W., Gaspar J.C., Bizzi L. 2001. Contr. Min. Petr. 142:163-177.  
Gaspar J.C., Araujo A.L.N., Bizzi L.A. 2001. Rev. Bras. Geol. Volume Especial do 3º. Simpósio Geologia do Diamante, Brasília DF.  
Gibson S.A., Thompson R.N., Leonards O.H., Dickin A.P., Mitchell J.G. 1995. Journal of Petrology, 36: 189-229.  
Mitchell R.H. 1995. Plenum Press, New York, 409p.  
Sgarbi P.B.A. 1998. Tese de doutorado. Universidade de Brasília.

### INTRUSÃO PÂNTANO: KAMAFUGITO, ORANGEÍTO OU KIMBELITO?

R.G. Azzone<sup>(1)</sup>; E. Ruberti<sup>(1)</sup>; D.P. Svisero<sup>(1)</sup>; F.R. Alves<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, Brazil.

Pertencente à Província Alcalina Alto Paranaíba (80-90Ma), a intrusão Pântano localiza-se aproximadamente 43 km a leste da cidade de Coromandel e 32 km W-NW de Patos de Minas, estado de Minas Gerais. A estrutura tem forma sigmoidal, ocupando área de cerca de 15 ha (700x250m). O centro do corpo forma um montículo de cerca de 25m de altura relativamente às suas margens. Todos os afloramentos de rocha fresca ocorrem na meia porção leste da intrusão, de onde são provenientes as amostras que foram estudadas. Os estudos petrográficos (análises macroscópicas, microscópicas) e de química mineral (microsonda eletrônica) apontam para classificação litológica até então controversa. O tipo de classificação adotada representa a conjunção de fatores modais, texturais e químicos, com comparação com dados da literatura, sendo denominada classificação genética.

As rochas da intrusão são caracterizadas pela presença de megacristais e macrocristais envoltos em matriz inequigranular desde muito fina à fina, com estrutura predominantemente venulada. Tais venulações ocorrem de forma variável, sendo mais intensas em determinadas regiões e mais espessadas e até descontínuas em outras. A granulometria varia de submilimétrica na matriz (0,02mm) até centimétrica (1,5cm) nos megacristais (às vezes com até 3cm). Os minerais principais são olivina, monticellita, flogopita, perovskita, opacos (série magnésio-cromita-ulvospinelio-magnetita) e diopsídio.

Os megacristais são predominantemente de olivina, representando mais de 5% em volume. Macrocristais de flogopita, perovskita e opacos também estão presentes. A matriz compõe-se de associação mineral variável na concentração dos constituintes, permitindo uma caracterização em: (1) dominada por microcristais de monticellita e olivina; (2) com elevada concentração relativa de microcristais de perovskita e opacos, e com monticellita e olivina ainda em grandes proporções; (3) cristais da

matriz envoltos por flogopita poiquilítica; e localmente, (4) com elevada concentração de diopsídio, além dos demais minerais existentes.

Seguindo as recomendações da IUGS, as rochas da intrusão Pântano não podem ser kamafugitos, pois essas são rochas fortemente insaturadas em sílica, com presença de fôides e piroxênio como minerais principais. Os resultados coligidos mostram que a intrusão Pântano possui, para muitas fases minerais, composições químicas compatíveis tanto a kimberlitos quanto a orangeitos. É o caso de olivina, flogopita, diopsídio e opacos estudados. As maiores diferenças químicas e texturais dizem respeito à monticellita, que não ocorre em orangeitos, e à perovskita que possui concentração muito reduzida de ETR (valores máximos de 0,023 a.f.u. de Ce; 0,009 a.f.u. de La e 0,010 a.f.u. de Nd), típica de kimberlitos. Além disso, apresenta maiores concentrações (%vol.) e dimensões dos cristais da ordem de 5-10 vezes em comparação com orangeitos. Assim, atribui-se à Intrusão Pântano uma afinidade kimberlítica.

As rochas kimberlíticas de fácies hipobassal, se formam pela cristalização de magma rico em voláteis. Exibem texturas ígneas e apresentam os efeitos da diferenciação magmática. Fragmentos e texturas piroclásticas são ausentes, diferentemente do que ocorre com as demais fácies, sendo portanto compatíveis com os padrões apresentados pela intrusão Pântano. Estabeleceu-se correlações da intrusão Pântano com a fácies hipobassal de kimberlitos reconhecidos na literatura, e estes possuem muitas características semelhantes, inclusive venulação tardia. Assim, para as rochas da Intrusão Pântano sugere-se a seguinte classificação: *kimberlito hipobassal megacristalino venulado*.

"Working towards precision in nomenclatural problems is not simply play for bureaucratic minds but, on the contrary, it is suitable exercise which should lead ambiguous communication."

CBG, 41, 2002, João Pessoa.

Anais SBG - Niterói NE, 2002.