

## MAGMATISMO ALCALINO DA PROVÍNCIA MISIONES, PARAGUAI SUL-ORIENTAL: ASPECTOS GEOQUÍMICOS E TECTÔNICOS

V.F. Velázquez<sup>1,2</sup>, C. Riccomini<sup>2</sup>, C.B. Gomes<sup>2</sup>, M. Brumatti<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Pós-doutorado da FAPESP; e-mail: vvf@usp.br

<sup>2</sup>Instituto de Geociências-USP, Rua do Lago 562, CEP 05508-900, São Paulo

<sup>3</sup>Bolsista de Iniciação Científica da FAPESP

Durante o Cretáceo e Terciário, a região oriental do Paraguai esteve sujeita a intensa atividade magmática alcalina, gerando numerosos corpos, intrusivos e efusivos, com diferentes assinaturas geoquímicas.

O magmatismo alcalino da Província Misiones, desenvolvido na região compreendida entre as cidades de San Juan Bautista e San Ignacio, junto à porção meridional do Paraguai Oriental, reúne rochas de afinidade sódica, nefelinitos e fonolitos peralcalinos, que ocorrem principalmente como diques e pequenos *plugs*, associados tectonicamente ao *Graben de Santa Rosa*, importante feição estrutural orientada segundo NW-SE.

Dados geoquímicos evidenciam variações significativas no grau de evolução dessas rochas. Os nefelinitos, menos evoluídos, se destacam por apresentar teores elevados de Cr, Ni, MgO, CaO e TiO<sub>2</sub>, e concentrações baixas em K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, Rb, Zr e Hf. Já os fonolitos peralcalinos, mais diferenciados, são caracterizados por uma elevada concentração de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O, Na<sub>2</sub>O, Rb, Zr e Hf, e extremo empobrecimento em MgO, CaO, TiO<sub>2</sub>, Cr e Ni.

A modelagem dos elementos hidromagmatófilos, normalizados para o manto primitivo, revela características bem distintas. Os nefelinitos apresentam leves anomalias positivas para Ba e Sr, e os fonolitos para Rb e Zr. Para ambas as litologias notam-se anomalias negativas pronunciadas em K, P e Ti. Por

outro lado, as Terras Raras normalizadas para o manto primitivo indicam de modo geral forte fracionamento de TRL com respeito às TRP para os dois tipos litológicos, ainda que os fonolitos se mostrem um pouco mais fracionados, principalmente em Nd, Sm, Eu e Tb.

Mapas geofísicos da região permitem identificar anomalias lineares orientadas segundo a direção NW-SE. As variações mais expressivas observadas nas amplitudes das anomalias magnetométricas e gravimétricas são interpretadas como falhas profundas, relacionadas a um regime tectônico com SH<sub>max</sub> na direção NW-SE, em parte preenchidas por diques nefeliníticos portadores de xenólitos de natureza dunitica. Falhas e juntas pós-magmáticas mostram, por sua vez, uma orientação preferencial segundo NE-SW e são interpretadas como resultado de um regime tectônico transcorrente, com SH<sub>max</sub> de direção geral NE-SW.

Levando em consideração o grau de alcalinidade e de saturação em sílica (fortemente insaturado), a relativa abundância de Cr (16-252 ppm), Ni (23-126 ppm) e Co (41-64 ppm) das rochas nefeliníticas, assim como as expressivas anomalias geofísicas regionais que confirmam as estruturas identificadas no campo, é possível postular para esse magmatismo uma fonte de origem mantélica, envolvendo a atividade tectônica de falhas profundas (Os autores agradecem a FAPESP, Proc. 97/01210-4, pelo apoio financeiro).