

**IX CONGRESSO DE GEOQUÍMICA DOS PLP – 15 a 20 de Março de 2008**

---

**A INTRUSÃO ALCALINA DE CANANÉIA, SUDESTE DO BRASIL:  
CARACTERÍSTICAS GEOQUÍMICAS E PETROLÓGICAS**

F. Pelegrini Spinelli, C.B. Gomes

Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo – Rua do Lago 562, CEP 05508-900 São Paulo, Brasil

**RESUMO -** A ocorrência alcalina de Cananéia (corpo principal: Morro de São João, 1,8 km<sup>2</sup>; satélite: Morrete, 0,4 km<sup>2</sup>), de idade Cretáceo Superior ( $83,6 \pm 0,9$  Ma, Ar/Ar), é coberta por sedimentos recentes e tem como encaixante rochas do embasamento cristalino. Ela é formada exclusivamente por litologias sieníticas e contém feldspato alcalino (mesoperita) como mineral dominante, sendo plagioclásio raro e quartzo a segunda fase felsica em importância. Clinopyroxênio e anfíbolio, ambos mostrando ampla variação composicional, são os principais minerais maficos, além de biotita e olivina. Acessórios incluem apatita, titanita, opacos e zircão. Quimicamente, são rochas saturadas a levemente supersaturadas em SiO<sub>2</sub>, possuem afinidade potássica e apresentam alto grau de evolução (Mg# inferior a 0,33). A distribuição normalizada dos elementos incompatíveis mostra anomalias negativas pronunciadas em Sr, P e Ti e subordinadas em Ba, além de positivas em Zr e Nd. O comportamento das Terras Raras indica alta concentração desses elementos, fracionamento das TRL em relação às TRP e marcante anomalia negativa em Eu. As razões iniciais  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ( $R_o$ ) são sempre muito elevadas, em geral superiores a 0,706. Dados geoquímicos e isotópicos demonstram que as rochas sieníticas de Cananéia tiveram uma origem complexa, envolvendo cristalização fracionada seguida da ação conjunta de processos de assimilação e contaminação crustal, os últimos sugeridos pelos gráficos que relacionam SiO<sub>2</sub> versus  $R_o$  e também o sistema petrogenético residual. Quando projetadas no diagrama  $\epsilon\text{Sr}-\epsilon\text{Nd}$ , elas caem no quadrante enriquecido.

Palavras-chave: magmatismo alcalino, sienitos, Brasil

**ABSTRACT -** The alkaline occurrence of Cananéia (main body: Morro de São João, 1.8 km<sup>2</sup>; satellite: Morrete, 0.4 km<sup>2</sup>), of Late Cretaceous age ( $83.6 \pm 0.9$  Ma), is covered by Quaternary sediments and is enclosed into the crystalline basement. It is exclusively formed of syenitic rocks and contains alkali feldspar (mesoperthite) as the predominant mineral; plagioclase is scarce and quartz represents the second most important felsic phase. Clinopyroxene and amphibole, widely variable in composition, are the main mafic constituents, with biotite and olivine subordinate. Accessories include apatite, titanite, opaques and zircon. Chemically, the rocks are saturated to slightly oversaturated in SiO<sub>2</sub>, have potassic affinity and are highly evolved (Mg# lower than 0.33). Normalized distribution for incompatible elements show pronounced negative anomalies in Sr, P and Ti and subordinate in Ba, besides positive spikes in Zr and Nd. REE patterns are characterized by their high concentrations, LRE fractionation in relation to the HRE and strong negative anomaly in Eu. Initial  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  ratios ( $R_o$ ) are systematically high, in general over 0.706. Geochemical and isotopical data point to a complex origin for the Cananéia rocks, involving fractional crystallization followed by the action of assimilation and contamination processes, the latter as suggested by the graphs relating SiO<sub>2</sub> versus  $R_o$  and also the petrogenetic residual system. In the  $\epsilon\text{Sr}-\epsilon\text{Nd}$  diagram, they fall into the enriched quadrant.

Keywords: alkaline magmatism, syenites, Brazil