

ESTUDO QUÍMICO E ISOTÓPICO DOS MINERAIS E DAS ROCHAS ALCALINAS DA ILHA DOS BÚZIOS, LITORAL NORTE, SP

F.R. ALVES, C.B. GOMES, G.E. ENRICH
USP

Nessa porção do Brasil SE, seis *stocks* sieníticos e centenas de diques, de caráter alcalino suportam 4 ilhas: São Sebastião, Monte de Trigo, Vitória e Búzios. O conjunto ocupa área restrita e dispõem de informações geológicas de níveis diversos. Representa o magmatismo mais próximo da Bacia de Santos, e seu melhor conhecimento assume importância petrológica.

Búzios, formada por sienitos encaixados em charnoquitos, cortada por diques félsicos e máficos, apresenta o menor nível de conhecimento. Selecionaram-se 60 amostras para análise por FRX, para elementos maiores e traços e obtiveram-se 600 análises minerais, por WDS, em feldspatos, feldspatóides, olivinas, clinopiroxênios, anfibólios, biotita e opacos.

As micromesopertitas das rochas félsicas mostram composições entre Or_{100} e Ab_{100} (An_{0-10}), ou nos extremos. Nas rochas máficas, esses minerais aparecem intersticialmente ou nos ocelos como fase potássica. Os plagioclásios (An_{75} a An_{15}) são zonados e exibem variação dos indivíduos maiores para matrizes mais sódicas. Nefelinas homogêneas tem composições $Ne_{75-73}Ks_{18-20}Qz_{6-8}$, e as analcitas mostram Na_2O entre $<5\%$ e $>10\%$.

As olivinas têm composição entre Fo_{75} e Fo_{85} .

Os piroxênios são diopsídicos hedembergíticos nas rochas máficas, e mais cálcio-sódicos nos sienitos, com grande variação núcleo(Mg, Fe, Ca) - borda(Fe, Ca, Na). O caráter sódico acentua-se nos diques félsicos chegando à egrinas nos fonólitos.

Os anfibólios são cálcicos nos diques máficos, a maioria kaersutitas. Nos sienitos são Mg - hornblendas, até tipos mais cálcio-sódicos e sódicos nos fonólitos.

As biotitas mostram continuidade composicional, desde flogopitas/Mg biotitas nos diques máficos, até Fe biotitas nos diques félsicos. Os opacos são da série Mt-Usp e Ilm-Hem, aproximando-se dos membros extremos Mt e Ilm nos sienitos.

As análises químicas das rochas mostram gap composicional no teor de SiO_2 , entre 50 a 60%, separando máficas e félsicas. Estas correspondem aos sienitos ($\equiv$ traquitos), sienitos nefelina normativos, traquifonólitos, fonólitos e, com composições mais ricas em SiO_2 , diques félsicos supersaturados. A bimodalidade das rochas de Búzios reflete-se em outros elementos químicos (Fe, Mg, Ca e K), os demais apresentando variação contínua, e elementos traços tem distribuição contínua. As rochas são alcalinas, com exceção daquelas "riolíticas", potássicas, mostrando-se sódicos parte dos fonólitos. Diagramas multielementos, normalizados para o manto primitivo, exibem padrão evoluído e enriquecido para as rochas máficas. Nos sienitos há empobrecimento em Ba, Sr e Ti, e enriquecimento nos outros elementos e estas mesmas tendências são mais pronunciadas nos diques félsicos.

A evolução de minerais e rochas com empobrecimento em Mg e Ca, e enriquecimento em Fe, Na, K e incompatíveis, é bastante evidente.

Análises isotópicas K/Ar em minerais apontam idade preferencial para os sienitos de $81,4 \pm 2,6$ Ma e de $79,0 \pm 2,4$ Ma para os diques. Diagrama $^{87}Sr/^{86}Sr$ vs. $^{87}Rb/^{86}Sr$ (RT) revela idade de $78,0 \pm 2,2$ Ma e $R_0=0,70500$ para o conjunto, valor mais freqüente para as alcalinas brasileiras. Os resultados permitem estabelecer a grande semelhança química de rochas e minerais com as ocorrências vizinhas e outras do Brasil SE. As diferenças, incluindo as petrográficas, devem ser atribuídas à diferentes porções expostas e amostradas de cada corpo. As razões iniciais Rb/Sr e variações químicas são consistentes com *trend* único e a isotopia data curto intervalo de colocação dos magmas ligado a evento tectonomagmático amplo. Tanto a química das rochas como dos minerais, são compatíveis com processo petrogenético tipo AFC, a partir de fusão parcial de manto peridotítico já diferenciado.