

PETROGRAFIA E LITOGEOQUÍMICA DO COMPLEXO ALCALINO PASSA QUATRO

Laura Azevedo Duarte; Camila Cardoso Nogueira; Mauro Cesar Geraldês.

Faculdade de Geologia – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO: O Complexo alcalino Passa Quatro localiza-se no estado do Rio de Janeiro, fazendo parte de um alinhamento alcalino compreendido desde Cabo Frio até Poços de Caldas. Esse alinhamento possivelmente foi gerado pela passagem da placa Sul-Americana por um hot spot. Essas intrusões ígneas alcalinas foram datadas do Cretáceo ao Eoceno.

Foram coletadas 13 amostras e analisadas suas respectivas lâminas petrográficas. As rochas desse complexo são compostas de feldspato alcalino, nefelina, piroxênio, anfibólio, biotita, titanita e opacos. As amostras em geral apresentam granulometria grossa, e o k-feldspato constitui a maior porcentagem dos cristais. Este feldspato se encontra muitas vezes pertítico na observação ao microscópio. O grupo dos piroxênios é representado primordialmente pela aegirina, e o dos anfibólios pela hornblenda. Todas as amostras apresentam a mesma mineralogia em geral, apresentando ligeiras diferenças no teor de minerais máficos.

Em relação à litogeoquímica, foram analisados os dados em diagramas de Harker e de classificações por nomenclatura, suítes e ambiente tectônico. Em alguns diagramas de Harker percebeu-se que o teor do óxido é quase constante durante a cristalização, como é o caso do MnO , Na_2O , K_2O . O teor de Al_2O_3 teve uma queda, o que pode ser associado com uma possível participação da nefelina. Para classificação, foram utilizados os diagramas TAS e R1-R2, nos quais ambos classificaram a rocha como nefelina sienito. Em relação a suítes, o diagrama AFM sugeriu que a série magmática correspondente é a cálcio-alcalina, enquanto que o diagrama SiO_2 - K_2O sugeriu uma série shoshonítica, indicando um alto teor de potássio. A partir do diagrama A/CNK – A/NK, no qual se avalia a saturação em alumina, as rochas foram classificadas como metaluminosas. Os elementos Terras Raras (ETR, normalizado pelo condrito) nos fornece boas informações, pois nesse caso há uma anomalia negativa de európio (Eu) em boa parte das amostras, o que significa uma substituição do cálcio, inicialmente representado por plagioclásio. Por outro lado, algumas amostras apresentam uma pequena elevação no nível de európio; essas disparidades podem indicar a evolução, desde um magma mais primitivo (com anomalias positivas de Eu) até um magma mais evoluído (com anomalias negativas de Eu). Outro fator a ser percebido é a paralelidade das linhas no diagrama ETR, o que está relacionado ao fato dos elementos terras raras serem incompatíveis, ou seja, tenderem a ir para a fase líquida.

A partir dos diagramas de classificação tectônica Rb x $(Y+Nb)$ e Y x Nb , as rochas podem ser classificadas de acordo com os ambientes geotectônicos em que foram geradas, concluindo que se trata de um ambiente intraplaca, a partir de um magmatismo originado de uma pluma quente ou hot spot.

PALAVRAS CHAVE: NEFELINA SIENITO, CRISTALIZAÇÃO