

PETROGÊNESE DA SUÍTE ALCALINA FORTEMENTE INSATURADA EM SÍLICA DOS DIQUES DO PONTAL DO ATALAIA, ARRAIAL DO CABO, RJ

Ventura, M.C¹; Valente, S.V¹.

¹Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

RESUMO: O Pontal do Atalaia, em Arraial do Cabo (RJ) é um promontório localizado no extremo leste do Estado do Rio de Janeiro, contíguo ao Complexo Alcalino da Ilha de Cabo Frio (ca. 52 Ma). As rochas que afloram no Pontal são ortognaisses e anfibolitos, do Proterozoico, bem como sienitos e nefelina sienitos, intrusões tabulares de diabásio, lamprófiro alcalino, traquito e fonolito, e brechas piroclásticas do Paleógeno. Dados litogeoquímicos obtidos para as intrusões tabulares discriminam duas séries alcalinas, quais sejam: moderadamente alcalina e fortemente insaturada em sílica. Os percussores máficos parentais da série moderadamente alcalina não foram encontrados na área de estudo. Já os percussores máficos e ultramáficos da série fortemente insaturada em sílica são lamprófiros alcalinos, classificados, em base química, como foidito, basanito e tefrito. Os lamprófiros alcalinos têm textura panidiomórfica típica, com fenocristais zonados de olivina e clinopiroxênio, enquanto que fonolitos são afíricos ou porfíricos com fenocristais de alcalifeldspato. A ausência de hiatos composicionais nos diagramas de variação exclui a possibilidade da diferenciação destes magmas ter ocorrido por hibridização ou assimilação sem cristalização fracionada. Portanto, a cogeneticidade entre membros máficos e félsicos da série alcalina fortemente insaturada em sílica do Pontal do Atalaia só seria possível por cristalização fracionada sem assimilação ou AFC. No entanto, as variações de elementos e razões de elementos traço não podem ser explicadas por processos de cristalização fracionada, de acordo com modelos geoquímicos elaborados com base na equação de *Rayleigh* e de AFC. Modelos petrogenéticos simples apresentam lamprófiros como magmas gerados pela fusão parcial do manto enriquecido, isto é, do manto litosférico subcontinental. O magma lamprófirico deveria segregar e ascender à crosta, acumulando-se, a uma temperatura maior que a *liquidus*, formando uma câmara magmática, onde poderia se diferenciar em magmas mais evoluídos (tefrito, fonotefrito, tefrifonolito) até o líquido mais residual, o fonolito. No entanto, correspondentes plutônicos para os lamprófiros não foram encontrados até os dias atuais. A viscosidade dos magmas, em geral, é controlada, dentre outros parâmetros, pela quantidade de voláteis e composição química. Muito embora não haja dados experimentais sobre as propriedades físicas dos magmas lamprófiricos, sua composição magnesiânica implica em baixa polimerização. As fases voláteis, inicialmente dissolvidas no magma sob alta pressão, tenderiam a gerar uma condição de baixa viscosidade e rápida ascensão do magma lamprófirico a níveis crustais mais elevados e de menor pressão. Como consequência, a exsolução rápida das fases voláteis aumentaria bruscamente a viscosidade do magma lamprófirico antes de ocorrer segregação suficiente para gerar câmaras. Ao longo da diferenciação dos magmas máficos para magmas félsicos, o volume de rochas representativas destes últimos diminui. No entanto, na área do Pontal há predominância de litotipos félsicos se comparado aos máficos, assim como em quase todo o Alinhamento Poços de Caldas-Cabo Frio. Levando tudo isso em consideração, pode-se sugerir duas hipóteses para a geração da suíte alcalina fortemente insaturada da área de estudo, quais sejam: 1) natureza primária dos fonolitos ou 2) *underplating* de percussores máficos.

PALAVRAS-CHAVE: LAMPRÓFIROS ALCALINOS, DIQUES, COMPLEXO ALCALINO ILHA DE CABO FRIO