

PAPEL DA MATRIZ CARBONATÍTICA NA GERAÇÃO DE SURGES CONFINADAS E TEXTURAS DE DESGASEIFICAÇÃO EM COMPLEXOS CARBONATÍTICOS

Tereza Cristina Junqueira-Brod¹; Jose Affonso Brod²; Marcel Auguste Dardenne³; Caroline Siqueira Gomide⁴; Matheus Palmieri⁵; Carla Bertucelli Grasso⁶

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS; ² UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS; ³ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁵ ANGLO AMERICAN; ⁶ FOSFERTIL

RESUMO: A ascensão e colocação de corpos alcalino-carbonatíticos vêm sendo objeto de vários estudos, principalmente com objetivo de definir e aperfeiçoar critérios de exploração mineral. Os mecanismos que atuam na intrusão de qualquer corpo ígneo são os mesmos, mas algumas peculiaridades composicionais acentuam processos específicos quando magmas silicático-carbonatíticos estão envolvidos. O processo de imiscibilidade entre líquidos silicáticos e carbonatíticos leva à formação instantânea de magmas com propriedades físicas contrastantes. Comparado ao magma silicático, o magma carbonatítico terá viscosidade e densidade muito inferiores, facilitando sua movimentação na crosta e possibilitando um diferencial de tempo na colocação dos dois magmas. Tal processo permite e viabiliza a formação de “crystal mushes”, dando origem às intrusões múltiplas descritas em muitos complexos alcalinos. Algumas estruturas identificadas nos Complexos Carbonatíticos da Província Ígnea do Alto Paranaíba (APIP) indicam que a presença de líquido carbonatítico durante a fase de ascensão teve um papel importante na dinâmica do magma. A principal evidência deste envolvimento é a composição da matriz de brechas e tufos gerados por surges confinadas ao interior da câmara magmática. Nos complexos estudados, as surges confinadas deram origem a condutos circulares (pipes), diques e bolsões preenchidos por rochas piroclásticas, caracterizadas por fragmentos de tamanho bloco a cinza. Embora a maioria das rochas que formam estas estruturas esteja parcial a totalmente intemperizada, uma das ocorrências destes tufos proporcionou amostras onde a matriz da rocha pode ser estudada em detalhe. Esta rocha é formada por fragmentos de cristais, principalmente micrólitos de flogopita, olivina e magnetita. Estes minerais estão imersos numa matriz composta essencialmente por carbonato, apresentam bordas corroídas, alguns estão quebrados, e muitas vezes apresentam-se alinhados, dando indicação de fluxo. A matriz apresenta aspecto macroscópico pulverulento, e a suscetibilidade do carbonato à recristalização faz com que, na maior parte das seções delgadas, mostre aparência homogênea, mascarando a textura primária. As texturas identificadas em amostras preservadas indicam que a matriz carbonatítica estava presente no momento da fragmentação que deu origem a essas rochas. Provavelmente, no momento em que o líquido original passou pelo processo de imiscibilidade, a fração carbonatítica não atingiu estabilidade físico-química, e parte dela dissociou-se instantaneamente como CO₂, diminuindo drasticamente a densidade do meio. Acredita-se que a instabilidade da matriz carbonatítica funcionou como um importante mecanismo auxiliar de injeção magmática. A desestabilização do sistema, pela exsolução do CO₂, fez com que o material silicático, na forma de cristais e micrólitos fosse reincorporado na mistura e, por um processo explosivo, injetado junto com a matriz carbonatítica. Desta forma, as rochas associadas a surges confinadas em complexos alcalino-carbonatíticos representariam um momento na evolução do complexo em que imiscibilidade de líquidos e desgaseificação ocorreram quase simultaneamente. Os autores agradecem ao CNPq pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa, Pós-Doutorado Júnior.

PALAVRAS-CHAVE: CARBONATITO; PROVÍNCIA ÍGNEA DO ALTO PARANAÍBA; VULCANOLOGIA.