

ELEMENTOS TRAÇOS DE MAGMAS PROGENITORES DE CUMULATOS MÁFICOS CALCULADOS POR ANÁLISES 'IN SITU' EM MINERAIS: ESTUDO DO MACIÇO ALCALINO MÁFICO-ULTRAMÁFICO PONTE NOVA (SP-MG)

Rogério Guitarrari Azzone¹; Excelso Ruberti²; Gaston Eduardo Enrich Rojas³; Celso de Barros Gomes⁴

¹ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; ² INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; ³ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; ⁴ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RESUMO: A determinação da composição dos magmas progenitores a partir dos quais rochas cumuláticas se cristalizaram é entendida como um dos mais relevantes problemas no estudo de rochas ígneas. Um dos métodos mais recentes usados para se obter informações da composição dos elementos traços de um magma progenitor baseando-se nas próprias rochas cumuláticas está relacionado com análises in situ de minerais cumulus. Estas análises, envolvendo elementos maiores, menores e traços, combinadas com os respectivos coeficientes de partição cristal-líquido, podem ser usadas para se calcular a composição do líquido em equilíbrio com os cumulos (equilibrium melt composition). A principal prerrogativa para uma melhor estimativa é a seleção de núcleos reliquiais de fases minerais cristalizadas precocemente (minerais cumulus) não afetadas por processos de reequilíbrio pós-cumuláticos. Essa sistemática vem sendo aplicada para complexos cumuláticos máficos de tendência alcalina do sudeste do Brasil, como Jacupiranga, Juquiá, Ilha Monte de Trigo e Ponte Nova. Em realidade, uma das características mais marcantes das associações alcalinas e alcalino-carbonatíticas de idade Meso-Cenozóica do Brasil está relacionada à abundância de assembléias cumuláticas (frequentemente clinopiroxenitos e membros da série ijolítica). Nesse sentido, o maciço alcalino máfico-ultramáfico Ponte Nova (87,6Ma) é predominantemente composto por uma associação de rochas gabróides de tendência alcalina, geradas por sucessivos pulsos magmáticos. Esse maciço representa o único maciço alcalino do setor norte da província alcalina Serra do Mar com predominância de cumulos máficos e ultramáficos (principalmente olivina clinopiroxenitos e olivina melagabros). Estes são classificados como meso e ortocumulos. Neste trabalho são apresentados dados de química mineral por microsonda eletrônica (WDS) e laser ablation (LA ICP-MS) dos núcleos dos cristais cumulus de clinopiroxênios e olivina das amostras mais primitivas do maciço. Feições texturais, como estruturas zonadas em clinopiroxênio e olivina, associadas ao controle composicional, indicam que possíveis processos de difusão Fe-Mg foram insignificantes. As composições calculadas dos líquidos progenitores desses cumulos revelam composições inicialmente mais enriquecidas que os diques de lamprófito, tefrito e basanita contemporâneos que cortam o maciço e o embasamento da região. Além disso, as composições calculadas indicam uma fonte mantélica enriquecida e heterogênea em escala local.

PALAVRAS-CHAVE: MAGMATISMO ALCALINO; ROCHAS CUMULÁTICAS; LASER ABLATION.