

ASSIMILAÇÃO CRUSTAL EM MAGMAS KIMBERLÍTICOS: NOVAS RAZÕES $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ e $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$ PARA A INTRUSÃO INDAIÁ II, PROVÍNCIA ALCALINA DO ALTO PARANAÍBA

Lima, M.N.^{1,2}; Azzone, R.G.¹

¹ Instituto de Geociências - USP, Rua do Lago 562, Cidade Universitária, CEP 05508-900, São Paulo, SP *

² Programa de Pós-Graduação em Geociências (Mineralogia e Petrologia) - Curso de Mestrado

As Intrusões Indaiá I e II são corpos intrusivos hipoabissais de pequeno porte, de afinidade kimberlítica. Ambas são associadas ao magmatismo cretácico da Província Ígnea do Alto Paranaíba no oeste do Estado de Minas Gerais. A intrusão principal (Indaiá I) é classificada como um Kimberlito do Grupo I típico (monticelita kimberlito macrocristalino), já a intrusão Indaiá II distingue-se por apresentar menor concentração de macrocristais de olivina, pela ausência de monticelita, tendo como diopsídio o principal constituinte da matriz, e pela presença de microenclaves félsicos constituídos principalmente por kalsilita, vidro e diopsídio, apresentando estrutura fluidal. A presença de texturas sugestivas de desequilíbrio físico-químico como *embayment*, *sieve* em grãos de olivina e clinopiroxênio em Indaiá II são indicativas de processos de sistema aberto. A presença de diopsídio na matriz e a substituição de olivina por clinopiroxênio nas bordas de macro e microcristais apontam para um aumento da atividade de sílica no sistema no decorrer do processo de cristalização. Elevada proporção de xenólitos crustais na rocha, texturalmente transformados ou com evidências de fusão parcial, e a presença de apatitas aciculares nas suas cercanias, indicam a operação de processo de contaminação crustal. Novos dados geoquímicos em rocha-total (por FRX, ICP-MS) corroboram esse processo, com amostras de Indaiá II apresentando elevado C.I. (*Contamination Index* = 2,12-2,25), maior percentual de SiO₂, K₂O e razão Rb/Sr que a intrusão principal. Modelos de contaminação foram efetuados a partir da mistura do fundido de Indaiá I e do fundido das rochas granitoides encaixantes. Os fundidos de Indaiá I e II foram obtidos pela extração, por balanço de massa, da composição dos núcleos e intermédios de macrocristais de olivina, considerados xenocristais em ambas as ocorrências, através da composição média destes setores obtidas por microsonda eletrônica (WDS) e LA-ICP-MS. O fundido da encaixante foi estimado utilizando-se as análises de rocha-total das encaixantes crustais da área, e calculando-se um fundido desta rocha a 800°C e baixa pressão com o software *RhyoliteMelts* (para elementos maiores); também, para estabelecimento das composições de elementos-traço do fundido, foram realizados balanços de massa a partir de coeficientes de partição da literatura e proporção de minerais restílicos gerados. Curvas de mistura de elementos-traço selecionados (Rb/Sr vs Ce/Pb, Sm vs Nd, La vs Ce) parecem corroborar o processo. Novos dados de razões isotópicas de $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}_i$ (Indaiá I: 0,705263; Indaiá II: 0,705649-0,705695; encaixante crustal: 0,718337) e $^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}_i$ (Indaiá I: 0,512260; Indaiá II: 0,512223-0,512228; encaixante crustal: 0,512041) obtidos permitiram a construção de curvas de *mixing* isotópico. Nestes modelos, as amostras de Indaiá II fitam concordantemente à curva de mistura entre os polos de Indaiá I e da encaixante. Conclui-se que a intrusão Indaiá II representa um processo de contaminação de fundidos derivados das rochas granitoides encaixantes a um magma progenitor similar a Indaiá I, possivelmente num mesmo conduto. Agradecimentos a FAPESP Procs. 2012/06082-6 e 2017/03768-8 pelo apoio financeiro às análises e CAPES (Bolsa de Mestrado).

PALAVRAS-CHAVE: KIMBERLITOS, CONTAMINAÇÃO CRUSTAL, MODELAGEM ISOTÓPICA