



51º CONGRESSO BRASILEIRO DE  
**GEOLOGIA**  
13 A 17 DE OUTUBRO DE 2024  
BELO HORIZONTE - MG  
Centerminas Expo

**ANAIS**



**ID do trabalho:** 1755

**Área Técnica do trabalho:** TEMA 19 - Magmatismo e Processos Petrogenéticos

**Título do Trabalho:** MAGMACLASTOS DE AFINIDADE LAMPROÍTICA EM ROCHAS VULCANOCLÁSTICAS DA MINA DE ROMARIA (MG): INDICADORES DE FONTES PRIMÁRIAS PARA OS DEPÓSITOS DE DIAMANTES

**Forma de apresentação:** Pôster

**Autores:** Espírito santo, A V B<sup>1</sup>; Azzone, R G<sup>1</sup>; Neto, I C<sup>2</sup>;

**Instituição dos Autores:** (1) Universidade de São Paulo - USP - São Paulo - SP - Brasil; (2) Serviço Geológico do Brasil - SGB - Natal - RN - Brasil;

**Resumo do trabalho:**

A mina de diamantes de Romaria (MG), uma das mais antigas da região da Província Ígnea do Alto Paranaíba, já foi foco de diversos estudos relacionados a presença de minerais indicadores de atividade kimberlítica/lamproítica (xenocristais do manto) em rochas inicialmente classificadas como brecha/conglomerado "Tauá". Trabalhos mais recentes, porém, reclassificam as rochas onde os diamantes estão hospedados como brechas de depósitos vulcanoclásticos proximais retrabalhados. Minerais índices como turmalina dravítica e ilmenitas ricas em Mn e Mg sugerem uma fonte de afinidade lamproítica para estas rochas. No presente trabalho, magmaclastos de amostras de furos de sondagem são pela primeira vez estudados ao detalhe por microscopia petrográfica, por fluorescência de raios X (geoquímica global), e por difração de raios X (mineralogia). Magmaclasto é um termo descritivo para corpos fisicamente distintos com formato fluidal (ameboide a arredondado) de composição kimberlítica/lamproítica formados por processos de ruptura de magma antes da solidificação durante a colocação próxima à superfície tipicamente variando entre <0,1 mm a 10 cm. Em geral, magmaclastos podem ser representativos de segregações de fundido ou piroclastos com material fundido ainda não solidificado durante a explosão. Especialmente nos níveis mais profundos estudados (< -300m), as rochas vulcanoclásticas apresentam elevada quantidade de magmaclastos (~25-35 vol.%). Os magmaclastos apresentam formas que vão do ameboide a regulares com margens bem definidas e abruptas em relação à matriz hospedeira, variando entre 0,25 mm e 2 cm. O material intermagmaclastos é composto por material criptocristalino com presença de serpentina e carbonatos intersticiais. Os magmaclastos apresentam estruturas com anéis externos completos a incompletos, ligeiramente simétricos (poucos casos com múltiplos anéis), variando em espessura entre muito finos (0,5mm a 1mm) a grossos (2 a 3 mm), raramente apresentando vesículas. Os centros dos magmaclastos são formados por microcristais de olivinas (parcial ou totalmente substituídas) ou flogopitas anédricas a arranjos complexos de agregados subeuédricos, com abundância modal de 20 vol.% a 35 vol.% de microcristais. O tamanho relativo de olivinas varia de mais finas a equivalentes às da matriz interclastos; a cristalinidade da matriz dos magmaclastos vai de pobremente cristalinas a criptocristalina em certos casos. Na matriz dos magmaclastos, distinguem-se principalmente flogopitas e serpentinas. A rocha vulcanoclástica é classificada como clasto-suportada de matriz muito fina, contendo principalmente serpentinas e carbonatos. Geoquimicamente, os magmaclastos presentes na ocorrência estudada não apresentam sobreposição com campo composicional de kimberlitos arquetípos. Os magmaclastos de Romaria apresentam teores de SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>O e Na<sub>2</sub>O superiores e de MgO inferiores ao esperado para kimberlitos arquetípos sem evidências de contaminação crustal. Os magmaclastos são bastante similares aos valores encontrados na literatura internacional para olivina lamproítos e olivina lamproítos ricos em CO<sub>2</sub>. Também, análises dos mesmos magmaclastos por difração de raios X indicam proporções acentuadas de flogopita e clinopiroxênio, minerais compatíveis com a matriz de lamproítos. Assim, as análises petrográficas, geoquímicas e mineralógicas dos magmaclastos permitem sugerir uma ocorrência lamproítica como fonte primária dos diamantes encontrados na mina.

**Palavras-Chave do trabalho:** Diamante; Lamproítos; Magmaclastos; Petrografia; Romaria (MG);