

PETROGRAFIA E LITOGEOQUÍMICA DO OLIVINA LAMPROÍTO DIAMANTÍFERO JUÍNA 5, MT.

Costa, V.S.¹ & Ruberti, E.²

¹CPRM – Serviço Geológico do Brasil; ²Universidade de São Paulo - USP

RESUMO: As inclusões dos diamantes da região de Juína têm proporcionado uma verdadeira “janela” para manto superior, zona de transição e manto inferior da Terra. Entre os minerais de alta pressão encontrados estão stishovita, moissanita, granada majorita e mais recentemente ringwoodita. Em estudo recente para os xenólitos dos kimberlitos e/ou lamproítos de Juína constatou-se a predominância de peridotitos e eclogitos. Foram datadas três variedades de eclogitos cujas idades modelos em minerais (~200 Ma) corroboram com o modelo de subducção de crosta oceânica (proto-pacífico) embaixo do Supercontinente Gondwana durante o período Cretáceo. A Província kimberlítica/lamproítica de Juína com idades entre 91,6 a 94,6 Ma, está encaixada em sedimentos paleozoicos da Bacia dos Parecis em contato com o Cinturão Mesoproterozóico Rio Negro – Juruena. Foram estudados dois furos de sondagens totalizando ~290 m de testemunhos de Juína 5. A rocha exibe estrutura vulcanoclástica de fácies cratera com poucos xenólitos e textura macrocristalina. Compõe-se principalmente de macrocristais (1 – 5 mm) e microfenocristais (0,1 mm) de olivina (90%) e flogopita (5%), com o restante representado por macrocristais de granada, cromita, ilmenita e anfibólio. Macrocristais de olivina exibem amplas bordas de reabsorção, característica de olivina lamproíto. A matriz é composta de olivina, serpentina, flogopita e perovskita. Ocorrem lapillis juvenis enriquecidos em flogopita, perovskita e olivina. A rocha é subsaturada em sílica (45,93% em peso SiO₂), básica-ultrabásica (Vicente, rocha ultrabásica tem SiO₂<45%), com natureza ultramáfica (MgO = 24,67% em peso), ultrapotássica (razão molar K₂O/Na₂O = 2,10) Embora exiba um fraco índice de contaminação (IC = 1,89) e índice de ilmenita (0,24), essa rocha plota no campo de lamproítos. Em diagramas de Fatores [1] versus Fator [2], os elementos maiores caem no campo de orangeítos, mas próximo de lamproítos. Para o gráfico de CaO versus Al₂O₃ plotam no campo de olivina lamproítos. Já para os gráficos de elementos traços (e.g. Zr versus Nb) plotam dentro do campo de kimberlitos. Para as razões de isótopos radiogênicos ¹⁴³Nd/¹⁴⁴Nd versus ⁸⁷Sr/⁸⁶Sr (0,512268 e 0,71204), Juína 5 plota no campo de orangeítos e lamproítos australianos, indicando uma assinatura de manto enriquecido 2 (EM2) com mais Sr radiogênico e Pb (²⁰⁶Pb/²⁰⁴Pb) entre 21 e 22, que é definido por ter uma origem em sedimentos pelágicos continentais. Essas características sugerem um magma originado de uma fonte no manto superior com a contribuição de sedimentos pelágicos reciclados. A percentagem modal de 5% de flogopita, inclusive como macrocristais permite classificar Juína 5 como flogopita olivina lamproíto, pois kimberlitos do grupo I não contêm essa abundância de flogopita. Ou ainda, Juína 5 poderia ser classificada como kimberlito do grupo II (ou orangeítos) se a quantidade modal de flogopita na matriz fosse maior. Juína 5 mostrou idade U-Pb em zircão de 80,1 a 79,2 Ma, portanto cerca de 14 a 12 Ma de anos mais jovem do que as outras intrusões kimberlítica/lamproítica desta Província.

PALAVRAS-CHAVE: LAMPROÍTO, DIAMANTE, JUÍNA.