

ESTUDO DE INCLUSÕES DE LÍQUIDOS SILICÁTICOS (*MELT INCLUSIONS*) EM QUARTZO DE GRANITOS ESTANÍFEROS DA PROVÍNCIA PITINGA (AM): UM ESTUDO PIONEIRO NO BRASIL.

Régis Munhoz Krás Borges¹, Lucas Eustáquio Dias Amorim², Francisco Javier Rios², Hilton Tulio Costi³, Monica Elizetti Freitas², Tatiana Aparecida Fernandes de Lima².

¹Faculdade de Geologia – Instituto de Geociências – Universidade Federal do Pará (Belém/PA);

²Laboratório de Inclusões Fluidas e Metalogênese – SETEM-CDTN-CNEN (Belo Horizonte/MG).

³Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG (Belém/PA).

RESUMO: Inclusões silicáticas (*melt inclusions*) são pequenas gotas de fusões silicáticas (\pm fluidos aquosos e/ou carbônicos imiscíveis) aprisionadas em diferentes minerais (fenocristais e/ou vidros) durante seu crescimento. Aprisionadas e blindadas (sistemas fechados) dentro da fase hospedeira, estas inclusões ficam isoladas de quaisquer processos ou reações que podem ocorrer em um ambiente magma-fluido em evolução (resfriamento, cristalização, descompressão, desgaseificação, contaminação etc.), e então registram informações sobre um estágio evolutivo em particular de um sistema magmático. Por esta razão, as inclusões silicáticas têm sido usadas em estudos petrológicos e petrogenéticos de sistemas magmáticos, ou ainda para a compreensão dos processos responsáveis pela mineralização em depósitos magmáticos e hidrotermais. O presente trabalho apresenta os primeiros resultados de um estudo de inclusões de líquidos silicáticos (*melt inclusions*) em cristais de quartzo de granitos hospedeiros dos depósitos de Sn, Nb, Ta, Zr, F, Y e ETR alojados no albita granito do plúton Madeira, da mina Pitinga (AM). Este estudo foi realizado em laboratórios do SETEM/CDTN/CNEN, única instituição de pesquisa atualmente no Brasil com capacidade para realizar experimentos de fusão de inclusões silicáticas em platina microtermométrica de altas temperaturas (até 1350°C). Os experimentos de fusão e homogeneização foram realizados em cristais de quartzo de granitos de duas fácies do plúton Madeira, denominadas feldspato alcalino granito *hipersolvus* porfirítico e albita granito. As inclusões silicáticas identificadas nestes cristais encontravam-se cristalizadas, característica comum de inclusões de rochas plutônicas, o que exigiu a sua homogeneização e, posteriormente, através do processo de *quenching* (resfriamento rápido), a obtenção de vidros de composição ácida. Além disso, vários experimentos foram realizados em equipamentos do tipo mufla, com capacidade para atingir 1200°C, em que as amostras, após atingirem a temperatura programada, assim permaneceram por intervalos entre 8 e 24 horas. Em um dos experimentos, as amostras foram aquecidas em um forno tubular com capacidade de até 1200°C, em atmosfera de argônio, para minimizar a oxidação durante o aquecimento. Uma das limitações do método utilizado neste trabalho foi a realização dos experimentos à pressão atmosférica, o que poderia ter causado a perda de voláteis das inclusões, e a conseqüente modificação da composição química dos líquidos originais aprisionados. Porém, isto não foi observado durante os ensaios realizados. Além dos experimentos de fusão-homogeneização, foram realizadas várias análises químicas por microsonda eletrônica em inclusões cristalizadas, bem como análises químicas de elementos-traço por LA-ICP-MS nos vidros obtidos pelo método *quenching* das inclusões fundidas. Planeja-se, em breve, realizar experimentos de fusão em forno experimental sob temperaturas no intervalo de 700-900°C e pressões de 2-3 Kb, que simulariam as condições próximas daquelas admitidas para a colocação dos granitos estaníferos de Pitinga. O presente trabalho apresenta uma abordagem pioneira no país, e os resultados preliminares demonstram o potencial desta técnica analítica. Espera-se, a partir deste trabalho, desenvolvê-la e divulgá-la entre os pesquisadores brasileiros envolvidos com estudos de petrogênese de rochas ígneas e processos metalogenéticos associados.

PALAVRAS-CHAVE: MELT INCLUSIONS; PITINGA; METALOGÊNESE.