

O POTENCIAL DO ZIRCÃO NA EXPLORAÇÃO MINERAL: Isotopia U-Pb, ETR e Ti via SHRIMP-Ile no IGc-USP**BORBA, MAURÍCIO L. (1); SATO, KEI (2) TASSINARI, COLOMBO C.G. (3)**

1. Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
mauriciolborba@usp.br
2. Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
keisato@usp.br
3. Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
ccgtassi@usp.br

RESUMO –

A geoquímica e geocronologia no zircão via SHRIMP são ferramentas poderosas em estudos petrogenéticos de áreas com complexos estágios evolutivos. Zonas mineralizadas em que a alteração hidrotermal é fraca, ou oculta, são de complexa identificação, dificultando a descoberta de novos depósitos minerais. Assim, a caracterização de zircão hidrotermal, bem como, esta alteração em zircão magmático, podem auxiliar programas de exploração mineral. Esta pesquisa estuda idades U-Pb, combinadas às assinaturas de elementos terras raras e isótopos de Ti em zircão, buscando informações quanto à gênese e evolução geológica de áreas com potencial mineral. Estudos recentes classificaram zircões hidrotermais, por meio da avaliação de assinaturas geoquímicas e feições distintas dos zircões magmáticos. Os dados alcançados distinguiram zircões magmáticos alterados hidrotermalmente, mostrando que seu comportamento geoquímico difere tanto dos magmáticos, quanto dos formados por processos hidrotermais. As avaliações utilizaram conteúdo de determinados elementos no cristal (e.g. La, Ce, Eu, Ho, U, Th), combinada com imagens de MEV-CL para gerar a classificação proposta. Isótopos de Ti em zircão são uma ferramenta ainda em desenvolvimento e adequação, porém, promissora em geotermometria. As análises de Ti em zircão estão irão contribuir com informações dos intervalos de temperatura de cada sistema. Os zircões utilizados neste estudo são de rochas do embasamento da porção SE da Província Mineral de Carajás (PMC). A PMC compreende as rochas crustais mais antigas do Cráton Amazônico, sendo conhecida pela concentração de depósitos minerais (e.g. ocorrências de depósitos tipo IOCG). Este projeto analisou rochas do embasamento, ou encaixantes de depósitos minerais, mostrando zircões hidrotermais de idade 2540 Ma, associados a granitoides de 2740 Ma. Estes estudos podem auxiliar em avaliações de condições de oxidação e fertilidade de fluidos, tendo potencial na exploração mineral. O projeto busca também contribuir para o conhecimento da dinâmica e evolução dos sistemas hidrotermais na formação de depósitos do tipo IOCG e da sua evolução geológica.

Palavras-chave: U-Pb SHRIMP; Zircão hidrotermal; ETR em zircão; Ti em zircão; Província Mineral de Carajás