

CORPOS METAPLUTÔNICOS DO SUL DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO (FOLHAS SÃO JOÃO DEL REI E TIRADENTES, MINAS GERAIS)

Ciro Alexandre Ávila (Museu Nacional – UFRJ) ciro@igeo.ufrj.br; Joel Valença; Cândido Moura; Fabiano Couto; Daniel Dutra; Angélica Cherman; Cecília Mazza; Rodrigo Silveira; Paulo Dal Cere; Bernardo Portugal. Apoio - Fundação Univ. J. Bonifácio (FUJB) proc. 7057-2

O embasamento da região entre Cassiterita, São João Del Rei e Coronel Xavier Chaves compreende quatro grandes domínios de mapeamento: 1- Terrenos gnáissicos-migmatíticos; 2- Complexo meta sub-vulcânico; 3- Sucessões do tipo greenstone; 4- Corpos metaplutônicos. Neste trabalho são apresentadas as principais feições petrográficas e geoquímicas dos corpos do último domínio, que variam em composição desde metapiroxeenitos até metagranitos.

Os corpos Metapiroxeenitos-Metagabroicos (Mpx-Mgb) variam desde plagioclásio-hornblenda piroxeenitos até leucogabros. Cortam rochas do domínio 1, ocorrem como xenólitos nas rochas do Metadiorito Brumado, do Metagranitóide Ritópolis, do Meta-Quartzo Monzodiorito Glória, do Metagranito Brumado de Baixo e do Metagranito Fé. São ainda cortados por diques e pequenos plutons da fácies tonalítica do Metagranitóide Ritópolis, com idade $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ obtida por evaporação de monocristais de zircão de 2.122 ± 0.006 Ga.

O Metatondhemito Cassiterita-Caxambú apresenta, modalmente, composição tonalítica, exibe filiação cálcio-alcalina, possui xenólitos de gnaisses do domínio 1 e é cortado por diques do Metagranitóide Ritópolis. As rochas do Metadiorito Brumado (MdB) variam desde diorito até tonalito e possuem quatro fácies granulométricas distintas. Intrudem gnaisses do domínio 1, possuem xenólitos do Mpx-Mgb e são cortadas por diques da fácies granítica porfírica do Metagranitóide Ritópolis com idade $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ 2.121 ± 0.007 Ga.

As rochas do Meta-Quartzo Monzodiorito Glória variam desde quartzo diorito até monzodiorito e são representadas

por, no mínimo, 3 fácies texturais distintas. Intrudem rochas do domínio 3, possuem xenólitos do Mpx-Mgb e são cortadas por diversos diques de composição granítica. Apresentam caráter metaluminoso, filiação cálcio-alcalina e forte enriquecimento nos elementos terras raras leves. As rochas do Metagranitóide Ritópolis variam desde tonalíticas até sienograníticas, sendo representadas por quatro fácies texturais distintas. Possuem xenólitos de rochas do Mpx-Mgb, MdB, além de gnaissos e anfibolitos do domínio 3. Foram obtidas idades $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2.122 ± 0.006 Ga para rochas da fácies tonalítica e de 2.121 ± 0.007 Ga para as fácies granítica porfírica.

O Metagranito Fé apresenta composição desde granodiorítica até sienogranítica, possui xenólitos do Mpx-Mgb e de gnaisses do domínio 1, filiação cálcio alcalina e varia de metaluminoso a peraluminoso. O Metagranito Brumado de Baixo apresenta composição monzogranítica, encontra-se circundado por rochas metaultramáficas e metapelíticas correlacionadas ao domínio 3 e possui xenólitos de Mpx-Mgb.

O Metamicrotonalito Brumado de Cima possui xenólitos de metabasaltos/andesitos do domínio 2 e corta rochas do Metaquartzo Diorito do Brito. Apresenta composição tonalítica, caráter peraluminoso, filiação cálcio-alcalina e encontra-se associado a rochas subvulcânicas granofíricas e riolíticas.

Admite-se que a evolução da grande maioria dos corpos mencionados, com exceção do Mpx-Mgb, encontra-se associada ao desenvolvimento de um arco magmático estruturado durante o Paleoproterozóico, onde os corpos Cassiterita-Caxambú, Brumado, Glória e Ritópolis apresentam semelhanças geoquímicas com intrusões formadas em um ambiente tipo margem continental ativa.

DETERMINAÇÃO DE ELEMENTOS DO GRUPO DA PLATINA E OURO EM AMOSTRAS GEOLÓGICAS USANDO FIRE ASSAY COM SULFETO DE NÍQUEL E LA-ICP-MS

Alexandre Paulo de Souza Jorge (IG – UNICAMP) jorge@ige.unicamp.br; Jacinta Enzweiler; Elisa K. Shibuya; Jorge E. S. Sarkis; Ana Maria G. Figueiredo

A determinação dos elementos do grupo da platina (EGP: Ru, Rh, Pd, Os, Ir e Pt) requer, devido a sua baixa abundância natural e distribuição heterogênea na maioria das matrizes geológicas, o uso de um método de pré-concentração. O método de extração e pré-concentração conhecido como fire assay com sulfeto de níquel é o mais utilizado e aceito internacionalmente. A alta afinidade geoquímica dos EGP pelo NiS é a base do procedimento. A amostra é misturada a fundentes como tetraborato e carbonato de sódio, adicionando-se ainda níquel em pó e enxofre, todos com alto grau de pureza. A mistura é levada a fusão por 2 horas à aproximadamente 1000°C. Após o resfriamento, são obtidas duas fases distintas: uma vítrea e outra metálica em forma de botão, composta basicamente de NiS, ao qual os EGP e ouro estão associados.

A técnica analítica adotada na determinação dos EGP no botão foi a ablação por laser seguida por espectrometria de massa (LA-ICP-MS), que permite uma análise direta no botão, sem que o mesmo sofra qualquer tipo de tratamento químico,

minimizando assim possíveis riscos de contaminação. Foi utilizado um sistema de laser UV (Nd:YAG, 266 nm) acoplado a um ICP-MS de alta resolução. Foram avaliadas cinco amostras de referência internacional do Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP), duas amostras do Institute of Geophysical and Geochemical Exploration (IGGE) e um cromitito distribuído pelo GIT-IWG (França). Para confecção da curva de calibração foram preparados botões substituindo a amostra por quartzo puro, dopado com quantidades conhecidas de solução padrão (Specpure – Alfa Aesar) dos EGP.

Os limites de determinação (3σ) para o método variam entre 0,2 (Ir) e 5,0 (Pt) ng g⁻¹. Os resultados obtidos para as amostras de referência são bastante concordantes com os valores certificados, ficando em sua maioria, dentro do intervalo de 95% de confiança. Foram avaliados ainda a homogeneidade do botão, através do uso do teste F e a ocorrência de interferência isobárica de $^{40}\text{Ar}^{63}\text{Cu}^+$ que influencia na determinação do Rh.

PRODUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA
DO IPEN
DEVOLVER NO BALCÃO DE
EMPRÉSTIMO