

TERMOCRONOLOGIA DO LEUCOGRANITO CARLOS CHAGAS, FAIXA ARAÇUAÍ (MG-ES)

Marcelo T. Kawata, Maria Helena B. M. de Hollanda

Objetivo

O trabalho tem como objetivo estabelecer curvas termocronológicas para o leucogranito Carlos Chagas [1], a partir de idades radiométricas obtidas utilizando-se minerais específicos que constituem a assembleia mineralógica desse batólito. Tais minerais representam cronômetros fortemente sensíveis à temperatura, portanto, a idade obtida para cada mineral indica um intervalo restrito dessa grandeza e a correlação dos dados permite a construção das curvas para cada amostra.

Materiais e métodos

Os trabalhos desenvolvidos foram divididos em duas principais etapas. A primeira incluiu a separação das fases minerais de interesse presentes nas amostras AR-535, AR-1133, AR-1145 e AR-1349 no laboratório CPGeo-USP [2]. Os minerais selecionados incluem zircão, monazita, granada, feldspato potássico, biotita e apatita. A segunda etapa foi dedicada às preparações de *mounts* e concentrados para as análises isotópicas. A tabela 1 mostra os métodos geocronológicos aplicados para cada fase mineral e suas respectivas temperaturas de bloqueio mineral (cristalização).

Tabela 1: Métodos de datação utilizados e temperaturas de bloqueio dos minerais.

Mineral	Método geocronológico	Temperatura bloqueio (°C)
Zircão	U-Pb SHRIMP	>800
Monazita	U-Pb	650-750
Granada	Sm-Nd	500-900
Feldspato potássico	Ar-Ar	150-300
Biotita	Ar-Ar	~300
Apatita	Traço de fissão	60-120

Apenas as análises U-Pb SHRIMP foram executadas até o presente período da bolsa, uma vez que os outros métodos requerem

maior tempo para preparo das amostras e análise. Dessa forma, os demais dados serão apresentados em trabalhos futuros.

Resultados

As análises U-Pb SHRIMP realizadas em grãos de zircão forneceram idades de excelente qualidade analítica (concordantes [3]) e, portanto, balizam com representatividade ideal os pontos de mais alta temperatura das curvas a serem construídas. Os resultados estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Idades U-Pb obtidas nas amostras estudadas.

Amostra	Idade (Ma)
AR535	574.9±2.9
AR1133	597.2±3.0
AR1145	592.6±3.0
AR1349	583.4±4.6

Conclusões

Os resultados obtidos a partir das análises em grãos de zircão não permitem, isoladamente, a construção das curvas termocronológicas pretendidas; porém a variedade das idades sugere que o batólito foi formado por múltiplos pulsos magmáticos, intrudidos dentro de um intervalo de c. 20 Ma, definido pelas idades de cristalização de zircão.

Referências Bibliográficas

- [1] Pinto, C.P., Drumond, J.B.V. & Féboli, W.L. (coord.) 2001. Projeto Leste, Etapas 1 e 2. CPRM-COMIG, Belo Horizonte, CD-ROM.
- [2] Loios, V.A.P. 2009. Métodos de preparação e separação de minerais no CPGeo –IGC-USP. Simpósio 45 Anos de Geocronologia no Brasil, Boletim de Resumos Expandidos.
- [3] Wetherill, G.W. 1956. Discordant uranium-lead ages. Trans. Amer. Geophys. Union, 37. p. 320-326.