

EVENTOS MAGMÁTICOS, METAMÓRFICOS E DEFORMACIONAIS PRINCIPAIS NOS ANDES CENTRAIS DA COLÔMBIA E EQUADOR A PARTIR DE GEOCRONOLOGIA E GEOLOGIA ISOTÓPICA

Vinasco, C; Cordani, U.

Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

Tem sido obtidos durante 6 anos de trabalho no CPGEO-USP resultados analíticos de geocronologia pelas técnicas Ar-Ar, K-Ar e de geoquímica isotópica pelos métodos Sm-Nd e Rb-Sr para rochas do embasamento ígneo e metamórfico dos Andes do Norte. Adicionalmente foram obtidos resultados U-Pb SHRIMP mediante convênio internacional de cooperação.

Foram feitas inicialmente 28 análises Ar-Ar pela técnica de step heating e 5 análises K-Ar em rocha total em amostras provenientes de rochas miloníticas e de rochas do embasamento ígneo e metamórfico, relacionadas a uma ampla zona de cisalhamento correspondente ao sistema de Falhas de Romeral nos Andes Centrais da Colômbia. As muscovitas forneceram os melhores espectros nas rochas regionais, tanto para idades de metamorfismo quanto para idades de resfriamento nas rochas plutônicas. As biotitas tiveram um comportamento menos estável que as muscovitas; forneceram espectros homogêneos mas em alguns casos sem significado geológico claro. Os anfibólios apresentaram espectros relativamente complexos, usualmente explicáveis por fenômenos de argônio em excesso com tendência a se estabilizar nas últimas frações de liberação de gás. O registro mais antigo de atividade deformacional na zona de cisalhamento relacionada com o falhamento de Romeral refere-se à protomargem continental da parte norte dos Andes no Triássico Superior, possivelmente relacionada com a movimentação ao longo da falha de San Jerónimo. Sobre as seqüências vulcânicas básicas do Cretáceo Inferior são obtidas idades aparentes K-Ar e Ar-Ar no intervalo 102 - 87 Ma, indicativas da atividade do sistema de falhas no Albiano - Cenomaniano, e também idades aparentes no intervalo 81-62 Ma, interpretadas como idades deformacionais relacionadas com reativações tectônicas posteriores.

Numa segunda etapa de trabalho, tem sido obtidos resultados analíticos para 30 amostras pelo método Ar-Ar; 32 amostras pelos métodos Sm-Nd e Rb-Sr e obtidos 11 concentrados de zircão para análise U-Pb SHRIMP por convênio com a ANU e a Academia Chinesa de Geociências para rochas graníticas Permo-Triássicas e metassedimentos encaixantes. Os resultados obtidos sugerem uma evolução geológica para a Cordilheira Central da Colômbia, Cordilheira Real e Complexo Metamórfico de El Oro no Equador no Mesozóico inferior caracterizada pela formação de um magmatismo pós-colisional de fontes mistas com domínio crustal e um metamorfismo regional do Permiano Superior relacionado à colisão Aleaniana que aglutinou a Pangea a partir da colisão entre Laurentia e Gondwana.

Em geral, os granitóides e granitos gnáissicos permo-trássicos dos Andes do Norte, possuem algumas características de granitóides tipo S de Chapell e White (2001) e eventualmente granitóides tipo I caledonianos (Pitcher, 1983) estes últimos principalmente no CM de El Oro, caracterizando orogênias colisionais e processos extensionais subsequentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHAPPELL, B. WHITE, J. (2001). Two contrasting granite types: 25 years later. Australian Journal of Earth Sciences, 48: 489-499.
- PITCHER, W., (1983). Granite type and tectonic environment. In: Hsu, K., (Ed). Mountain building processes. Academic Press London, 19, cap 1-3.