

TERMOCRONOLOGIA (U-TH)/HE NO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP: implementação do método e aplicação na orogênese ativa andina

OLIVEIRA, ALISSON L. (1); PARRA, MAURICIO (2)

1. Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências
e-mail: alisson_oliveira@usp.br
2. Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências
e-mail: mparra@iee.usp.br

RESUMO

A termocronologia de baixas temperaturas tornou-se uma das técnicas mais amplamente utilizadas para abordar o padrão espacial e temporal de orogêneses, pois permite extrair a história térmica que uma rocha experimentou nos quilômetros superiores da crosta. Em ambientes orogênicos, e menos em crâtons, o método (U-Th)/He tem o potencial de resolver essas histórias a partir das temperaturas mais baixas e, portanto, de profundidades de exumação rasas, devido à maior difusividade do hélio relativa ao de minerais ricos em U. Este projeto de pós-doutorado (PD) visa documentar as taxas de exumação e a história topográfica dos Andes Amazônicos usando uma abordagem multimétodo que inclui datação (U-Th)/He de apatita e zircões. Até agora, esta tarefa foi conduzida com investigadores parceiros na Alemanha e França, através da colaboração de um projeto guarda-chuva (JPII creditado ao Prof. M. Parra) ao qual esse projeto de PD está relacionado. A contribuição intrínseca deste projeto de PD é a implementação da cronologia (U-Th)/He no Centro de Pesquisas Geocronológicas (CPGeo) do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo (IGc-USP). Pretendemos atualizar e utilizar equipamentos analíticos existentes do CPGeo que estão subutilizados e foram disponibilizados para o projeto JPII. Desta forma, além do objetivo inicial, este projeto visa (1) estabelecer os protocolos analíticos para datação (U-Th)/He em diversos minerais, e (2) disponibilizar este laboratório para a comunidade acadêmica e industrial como parte da instalação Multiusuário USPMulti CPGeo-LTC. As atividades iniciais concentraram-se na recuperação do espectrômetro de massa 215-50 MAP que foi mantido fora de uso rotineiro do laboratório desde o início dos anos 2000. O primeiro lote de apatita analisado revelou pequenos problemas nos parâmetros de regulação e foi necessária uma recalibração completa da máquina. Agora, direcionamos nossas energias para viabilizar as análises de U-Th(Sm) por meio de um esforço colaborativo com o Laboratório NAP Geoanalítica, do IGc-USP. Uma vez estabelecida a rotina analítica, esperamos realizar as análises (U-Th)/He previstas para o projeto utilizando esta nova instalação.

Palavras-chave: metodologia; geocronologia; Andes Amazônicos.