

DATANDO A EVOLUÇÃO METAMÓRFICA DE UM ORÓGENO: ANÁLISES U-Pb POR LA-ICP-MS EM MONAZITAS DO DOMÍNIO ANATÉTICO DO ORÓGENO ARAÇUAÍ, BRASIL

Alkmin, L.A., Schuch, C.S.*, Lana, C., Melo, M.G., Richter, F., Teixeira L.P.V.

Universidade Federal de Ouro Preto

A monazita é um ortofosfato monoclinico de elementos terras raras leves (ETRLs) amplamente utilizado em geocronologia. A recristalização desse mineral acontece na presença de fluidos altamente alcalinos (e em alguns casos, altamente básicos) e não pelas variações de pressão e temperatura. Seu sistema U-Pb, portanto, registra a idade de variados eventos de percolação de fluidos na rocha. Utilizando-se técnicas de alta resolução espacial (como LA-ICP-MS) é possível obter idades precisas relacionadas a eventos metamórficos e hidrotermais regionais e/ou locais. Sendo assim, podemos datar e entender a evolução dos eventos tectônicos que desencadearam a larga propagação de fluidos. Um laboratório ideal para esse tipo de estudo é o Orógeno Araçuaí, devido à grande exposição de rochas relacionadas tanto aos cinturões do domínio externo quanto ao seu núcleo cristalino. Existem, nessas rochas, uma redundância de três idades principais, em torno de 560, 530 e 500 Ma, obtidas em zircões ígneos e detríticos, monazitas metamórficas e titanitas. No presente trabalho, duas unidades do domínio anatético (Complexo Nova Venécia e Supersuíte G2) foram escolhidas para o estudo das idades metamórficas e das paragêneses minerais associadas. As amostras do Complexo Nova Venécia apresentaram uma idade herdada, relacionada à fase pré-colisional (ca. 620 Ma) e três idades metamórficas principais: 1) 564~558 Ma; 2) 535~525 Ma e 3) 505~495 Ma. As amostras da Supersuíte G2, mais precisamente do batólito Carlos Chagas, apresentaram uma idade ígnea (ca. 580 Ma) e três idades metamórficas: 1) 570~558 Ma; 2) 530~521 Ma e 3) 509~500 Ma. A presença dos principais picos das idades regionais em ambas unidades sugere que tanto o Complexo Nova Venécia como o batólito Carlos Chagas experimentaram metamorfismo concomitantemente em três fases distintas. O primeiro evento ocorreu em torno de 560 Ma e está relacionado à progressão da colisão continental entre os crátons São Francisco e Oeste-Congo, resultando em um metamorfismo de alto grau (anfíbolito alto a granulito). Esse evento caracteriza-se principalmente pela fusão parcial local das unidades envolvidas. O segundo evento, ca. 530 Ma, relaciona-se ao final dessa colisão e é conhecido pela produção de uma supersuíte granítica (Supersuíte G3), observada na forma de veios granatíferos e feldspáticos paralelos à foliação regional. O último evento, ca. 500 Ma, associa-se ao colapso gravitacional do orógeno, que culminou em um metamorfismo do tipo Buchaniano e de contato. A percolação de fluidos nesses três eventos foi responsável por recristalizar monazitas e gerar zonamentos complexos, permitindo traçar assim um raio de influência de cada evento metamórfico e sua presença constante nas rochas do Orógeno Araçuaí como um todo.