

ANÁLISE ISOTÓPICA Sm-Nd E DATAÇÃO U-Pb POR LA-ICP-MS EM MONAZITAS DE PEGMATITOS DA PROVÍNCIA PEGMATÍTICA LESTE BRASILEIRA.

Alkmin, L.A.¹; Gonçalves, G.O.¹; Melo, M.G.¹; Lana, C.¹; Alkmim, A.R.¹; Oliveira, R.G.¹; Alves, T.¹; Silva, J.P.¹; Santos, L.¹; Fadul, C.M.¹; Schuch, C.S.¹; Mazoz, A.¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO: O par isotópico Sm-Nd tem sido aplicado em análises de rocha total para estudos de proveniência e evolução das rochas, bem como da participação e contaminação crustal na locação das mesmas. O avanço das técnicas de *Laser Ablation* (LA) em *Induced Coupled Plasma Mass Spectrometry* (ICP-MS) tem aumentado significativamente a resolução espacial das análises, permitindo um estudo de detalhe na escala mineral. O presente trabalho tem por objetivo avaliar a aplicação e coerência da técnica, bem como entender a evolução do par isotópico Sm-Nd em monazitas durante regimes de colapso orogênico. A monazita é um mineral resistente a altas pressões e temperaturas. Porém, ela é facilmente dissolvida na presença de fluidos (em especial os muito alcalinos) e tende a se recristalizar. Além disso, ela concentra grande parte dos elementos terra raras leves (ETRLs). Levando-se em conta todas essas informações, é possível realizar uma abordagem detalhada sobre os eventos de percolação de fluidos, principalmente os metamórficos e entender a evolução do orógeno em momentos específicos. Os pegmatitos estudados pertencem à Província Pegmatítica Leste Brasileira e correspondem aos corpos Padre Paraíso (PP), Mimoso Sul (MS) e Generosa (GEN). Todos os três encontram-se no contexto do Orógeno Araçuaí (OA: 630 – 485 Ma), que corresponde a uma das faixas móveis brasileiras formadas durante o evento Panafricano. Esse orógeno formou-se em um ambiente parcialmente confinado e é o produto direto da “tectônica do Quebra-Nozes”, sendo que sua porção norte evoluiu, provavelmente, em um ambiente ensialico, sem produção de crosta oceânica. O estudo composicional de elementos maiores nos minerais, tanto em Microsonda Eletrônica (EPM) como no Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) acoplado a um EDS (*Energy Dispersive Spectrometry*), sendo esse último executado no centro de Microscopia Eletrônica do Departamento de Geologia (DEGEO) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), relevaram que as monazitas estudadas não apresentam zoneamento composicional. No que diz respeito à concentração de elementos terra raras (ETRs), esses exibem um padrão de enriquecimento em ETRLs em relação aos ETRs pesados (ETRPs), com uma anomalia negativa proeminente de Eu. As datações U-Pb executadas em LA-ICP-MS, também na UFOP, evidenciaram idades de 505 ± 5 Ma, 494 ± 5 e 485 ± 5 para os pegmatitos PP, MS e GEN, respectivamente. Essas idades correspondem ao evento de colapso orogênico e último metamorfismo no OA e têm sido encontradas em grande parte de suas rochas. As análises de Sm-Nd forneceram valores de ϵ_{Nd} de -4.0 ± 0.6 ; -16.3 ± 0.5 e -14.8 ± 0.5 para os corpos PP, MS e GEN, respectivamente. Esses valores específicos permitiram separar e classificar esses pegmatitos de maneira objetiva. Além disso, a discrepância dos valores de ϵ_{Nd} sugerem que tenham havido diferentes coeficientes de contaminação crustal e que, apesar dos três corpos corresponderem a processos de diferenciação de rochas ígneas, suas histórias evolutivas são bem diferentes. Os autores agradecem à FAPEMIG pelo apoio financeiro na realização do presente trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Sm-Nd, Monazita, LA-ICP-MS; U-Pb, pegmatitos