

Implantação do método de datação U-Pb TIMS em monazitas no LAGIR-UERJ, e a idade do granito pós-colisional Itaoca, Faixa Ribeira central, município de Campos dos Goytacazes, RJ

Neto, C.C.A.^{1,2} ; Valeriano, C.M. ^{1,2} ; Vaz, G.S.¹ ; Ragatky, C.D.¹

1 – LAGIR, Laboratório de Geocronologia e Isótopos Radiogênicos (lagir@uerj.br); TEKTOS – Grupo de Pesquisa em Geotectônica, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ; 2 - CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Este trabalho apresenta uma descrição da metodologia química e analítica para datação U-Pb em monazitas por diluição isotópica utilizando separação cromatográfica e espectrometria de massa por ionização térmica TIMS no Laboratório de Geocronologia e Isótopos Radiogênicos (LAGIR) localizado na Faculdade de Geologia (FGEL) da Universidade do Rio de Janeiro (UERJ).

Como teste geológico dos protocolos químicos e espectrométricos, foram datados oito cristais de monazita do Granito Itaoca, localizado no município de Campos dos Goytacazes, leste do Estado do Rio do Janeiro, para avaliação de seu significado geológico, à luz do conhecimento geocronológico regional.

O LAGIR conta com salas limpas sob pressão positiva do ar, para procedimentos de microquímica, destilação e espectrometria de massa. Desenvolve análises rotineiras dos métodos geocronológicos Sm-Nd (Vaz, 2006), Sr-Sr, Pb-Pb e U-Pb implementados a fim de contribuir para a pesquisa científica de estudos de processos geológicos e ambientais.

A instalação da metodologia teve início com a organização, descontaminação de materiais, determinação de branco de reagentes ($< 1 \text{ pg/g}$) e calibrações de microcolunas. Foram definidos os procedimentos para pesagem, lavagem e abertura dos cristais de monazita, utilizando grãos previamente datados.

O ataque químico é realizado em recipiente Savillex® 3 mL em chapa quente a 90°C por três dias com 30 gotas de HCl 6M e $\sim 10 \text{ mg}$ de *spike* ^{235}U - ^{205}Pb . Posteriormente ao ataque, a solução é evaporada, condicionada com HCl 3M e submetida ao processo de separação de Pb e U em microcolunas de troca iônica utilizando resina aniônica AG-1x8 com HCl 6M e H_2O , respectivamente. O procedimento químico final foi definido após a realização de duas calibrações de colunas.

O granito Itaoca está inserido no Domínio Costeiro da Faixa Ribeira formado na etapa pós-colisional da Orogênese Brasileira, gerando o paleocontinente Gondwana. Este granito tem ocorrência restrita na Serra do Itaoca, porém correlacionável a numerosos outros granitos desta geração que representa o evento magmático intrusivo mais jovem da região, gerando granitos e pegmatitos livres de deformações e de metamorfismo.

Dois grãos concordantes (0.4% e 1.3%) definem uma idade concórdia de $476.4 \pm 1.8 \text{ Ma}$ (MSWD = 4.4), interpretada como a melhor estimativa da idade de cristalização do granito. Esta idade é pouco menor que $486.4 \pm 5.5 \text{ Ma}$, a média ponderada da idade U-Pb em zircões de oito granitos pós-colisionais ordovicianos da Faixa Ribeira-Araçuaí (Valeriano et al., 2011).

As idades dos grãos mais discordantes é sugestiva do seu caráter herdado. Um grão 1.4% discordante tem idade $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ age de $576.9 \pm 3.3 \text{ Ma}$, coincidente com a idade do primeiro e principal episódio metamórfico da Faixa Ribeira-Araçuaí. Quatro grãos discordantes (1.4% a 5.2%) definem uma discórdia com intercepto superior de $628 \pm 68 \text{ Ma}$ (MSWD = 2.9), que coincide com a principal idade de magmatismo dos ortognaisses do Arco Magmático Rio Negro.