

## **QUÍMICA MINERAL DE GRÃOS DE MONAZITA DE GRANITOS PEGMATÓIDES DA REGIÃO DE SÃO TIAGO: VARIAÇÕES RELACIONADAS ÀS ROCHAS ENCAIXANTES**

Sarah Siqueira da Cruz Guimarães Sousa<sup>1\*</sup>, Ciro Alexandre Ávila<sup>2</sup>, Reiner Neumann<sup>3,2</sup>, Adison Ribeiro Soares Filho<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Geologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>2</sup> Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro

<sup>3</sup> Centro de Tecnologia Mineral – CETEM

<sup>4</sup> Graduação em Geologia – Universidade Federal do Rio de Janeiro

No contexto evolutivo do cinturão Mineiro, borda meridional do cráton São Francisco, ocorrem diversos corpos graníticos paleoproterozoicos e, mais raramente, corpos neoarqueanos como o ortognaisse São Tiago ( $2664 \pm 4$  Ma - Simon, 2016). Associado a esses corpos são encontradas três gerações de pegmatitos, com idades de  $2657 \pm 23$  Ma (Simon, 2016),  $2489 \pm 10$  Ma e  $2121 \pm 9$  Ma (Faulstich, 2016). Afloram na região de São Tiago diversos granitos pegmatóides, hololeucocráticos, equigranulares e com espessuras variáveis, que são intrusivos no ortognaisse São Tiago e em uma sequência metavulcanossedimentar. Esse trabalho tem como objetivo apontar a influência da composição das rochas encaixantes na variação da química mineral de grãos de monazita associados aos granitos pegmatóides. Foram amostrados três saprólitos de granitos pegmatóides, sendo que dois são intrusivos no ortognaisse São Tiago (VT-01 e VT-02) e um em anfibolitos da sequência metavulcanossedimentar (VT-04). A mineralogia desses corpos é representada por ilmenita, monazita, xenotímio, epidoto, zircão, muscovita, pirita limonitizada e óxido/hidróxido de Fe, sendo que na amostra VT-02 ocorre rutilo como mineral traço, enquanto na amostra VT-04, a granada é abundante.. A monazita é um ortofosfato de terras raras representado pela fórmula  $A(BO_4)$ . O sítio A acomoda os elementos terras raras leves (ETRL), além de Th e U, enquanto o sítio B é ocupado principalmente pelo P, que pode ser substituído pelo Si (Förster, 1998). Os grãos de monazita são tabulares e achatados, enquanto os fragmentos são anédricos e arredondados. Quando frescos apresentam cor amarela clara e brilho vítreo, enquanto os grãos alterados tendem a ser amarelados-esbranquiçados e com brilho resinoso ou graxo. São frequentes o zonamento químico dos grãos, devido à variações nos teores de Th, e microinclusões de óxidos e silicatos de Th e U, enquanto inclusões de quartzo, zircão e óxido de Fe são raras. A química mineral da monazita em MEV-EDS apresenta variações de  $Ce_2O_3$  (21,4% – 36,0%),  $La_2O_3$  (9,5% – 16,6%),  $Nd_2O_3$  (7,3% – 11,6%) e  $ThO_2$  (0,0% – 15,7%), sendo que o predomínio do primeiro óxido permite a classificação como uma monazita-(Ce).. São observados dois conjuntos de grãos de monazita distintos quimicamente, onde os grãos associados aos granitos pegmatóides intrusivos nos anfibolitos são mais ricos em Th e Ca e mais pobres nos ETRL do que aqueles dos granitos pegmatóides intrusivos no ortognaisse São Tiago. Essa diferença pode estar relacionada à influência da rocha encaixante na química da monazita, evidenciando uma troca de fluidos entre os anfibolitos e os granitos pegmatóides durante a sua colocação.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Faulstich, F.R.L. 2016. Estudo de minerais pesados dos pegmatitos da Província Pegmatítica de São João del Rei, Minas Gerais. Rio de Janeiro. 275p. (Tese de doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro).

Förster, H. J. 1998. The chemical composition of REE-Y-Th-U rich accessory minerals in peraluminous granites of the Erzgebirge-Fichtelgebirge region, Germany, Part I: The monazite-(Ce)-brabantite solid solution series. *American Mineralogist*, 83: 259-272.

Simon, M. 2016. Novas evidências para transição neoarqueana entre magmatismo de médio-K e alto-K na região de São Tiago, MG. Dissertação de Mestrado, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 92p.