

# PETROGRAFIA, QUÍMICA MINERAL E IDADE DE ESCARNITOS ASSOCIADOS A MÁMORES DO COMPLEXO PARAÍBA DO SUL (ES)

Mesquita, R.B.<sup>1,2</sup>, Jordt-Evangelista, H.<sup>1</sup>, Queiroga, G. N.<sup>1</sup>, Medeiros-Júnior, E.B.<sup>3</sup>, Dussin, I.A.<sup>4</sup>, Gomes, R.M.A.<sup>1</sup>, Ramiro, J.B.<sup>3</sup>, Pontello, M.S.<sup>3</sup>, Chemale Júnior, F.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto; <sup>2</sup>CPRM – Serviço Geológico do Brasil; <sup>3</sup>Universidade Federal do Espírito Santo; <sup>4</sup>Universidade Federal de Minas Gerais; <sup>5</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos

**RESUMO:** Escarnitos foram gerados no contato com diques graníticos (DG) e anfibolíticos (DA) encaixados em ocorrências de mármore localizados no sul do estado do Espírito Santo, nos municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Vargem Alta e Castelo. Esse mármore, pertencente ao Complexo Paraíba do Sul, situa-se no núcleo cristalino do orógeno Araçuaí e foi metamorfozado sob condições de fácies granulito no estágio sin-colisional do orógeno. Os DG não possuem evidências de deformação e metamorfismo e os DA se apresentam fortemente deformados e metamorfozados. Este trabalho teve como objetivos principais a caracterização petrográfica e de química mineral das auréolas escarníticas visando o entendimento dos processos metamórficos/metassomáticos de sua geração, bem como o estudo geocronológico do dique granítico, através da datação de zircões pelo método U-Pb (LA-ICP-MS), visando estabelecer a idade relativa dos escarnitos por ele gerados. A largura dos escarnitos varia de poucos centímetros a 1,5 m. Nos escarnitos associados aos DG foram identificadas as seguintes bandas mineralógicas principais, do mármore ao granito: (1) carbonato ± tremolita, com rara forsterita; (2) diopsídio e (3) escapolita + diopsídio. Estudos de química mineral mostram que o diopsídio possui valores de  $X_{Mg}$  ( $Mg/(Mg+Fe+Mn)$ ) entre 0,66 e 0,94. A escapolita é mais sódica quanto mais próxima do granito, com valores do componente meionita (Me) entre 27 e 34 (mol%), e mais cálcica quanto mais próxima do mármore, com Me entre 36 e 65, o que indica aporte de Na do granito e de Ca do mármore. As bandas mineralógicas geradas nos escarnitos associados aos DA são, do mármore ao anfibolito: carbonato ± forsterita ± clinoanfíbólio incolor e diopsídio ± clinoanfíbólio verde ± carbonato. Espinélio (pleonasto) ocorre tanto no escarnito quanto incluso em pargasita no dique. Diopsídio e clinoanfíbólio tornam-se mais enriquecidos em Fe quanto mais próximos do dique, com  $X_{Mg}$  de 0,76 a 0,90 (diopsídio) e razão  $Mg/(Mg+Fe^{2+})$  de 0,71 a 0,90 (tremolita, Mg-hornblenda e edenita), e mais empobrecidos em Fe quanto mais próximos do mármore, com  $X_{Mg}$  de 0,92 a 0,95 (diopsídio) e  $Mg/(Mg+Fe^{2+})$  entre 0,93 e 1,00 (tschermakita e Mg-hornblenda), sugerindo aporte de Fe do DA. Os estudos geocronológicos U-Pb, obtidos em cristais de zircão de amostras do dique granítico, revelam idade de cristalização magmática em  $534 \pm 14$  Ma, sendo, portanto, a idade aproximada da geração dos escarnitos associados aos DG. Dessa forma, duas gerações de escarnitos são reconhecidas na região sul do Espírito Santo: (i) escarnitos mais antigos, associados aos DA. A presença de espinélio bem como as feições de deformação dos diques e escarnitos são argumentos de que estes foram gerados concomitantemente ao evento que metamorfozou o mármore sob condições de fácies granulito, entre 580 e 560 Ma, no estágio sin-colisional do orógeno Araçuaí; (ii) escarnitos mais jovens, associados aos DG livres da foliação regional e com idade de cristalização ígnea de ca. 534 Ma, gerados por processos metassomáticos no estágio pós-colisional do orógeno Araçuaí. Agradecimento: À Fapemig pela ajuda financeira ao Projeto CRA-APQ-02206-11.

**PALAVRAS-CHAVE:** ESCARNITOS; PETROGÊNESE; COMPLEXO PARAÍBA DO SUL.