

PETROGRAFIA E DETERMINAÇÃO DAS CONDIÇÕES DO METAMORFISMO BARROVIANO NO SEGMENTO TURMALINA-CAPELINHA, CENTRO-NORTE DE MINAS GERAIS, ORÓGENO ARAÇUAÍ, BRASIL

Paulo Augusto de Paiva-Silva*, Gláucia Nascimento Queiroga, Marco Paulo de Castro, Maximiliano Martins, Antônio Carlos Pedrosa-Soares, Victor Tavares Fernandes, Larissa Oliveira Rezende

* Departamento de Geologia – DEGEO, Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto

Este trabalho apresenta uma caracterização petrográfica e geotermobarométrica dos xistos pelíticos aflorantes entre as cidades de Turmalina e Capelinha, centro-norte de Minas Gerais. Geologicamente, a região estudada se localiza no Orógeno Araçuaí, englobando as formações Capelinha e Chapada Acauã (Grupo Macaúbas) e a formação Salinas. Para o estudo geotermobarométrico do metamorfismo barrovio no segmento abordado, foram coletadas três amostras de duas zonas metamórficas distintas: duas pertencentes à zona da granada (MB-06 e VRD-09, ambas xistos pelíticos porfiroblásticos compostos por quartzo + biotita + granada + mica branca + plagioclásio + clorita), localizadas na porção oeste da área, entre Monte Belo e Veredinha, e uma pertencente à zona da estaurolita (CP-049, estaurolita-granada-mica-quartzo xisto com plagioclásio e clorita), localizada mais a leste, nas proximidades de Capelinha. Os xistos pelíticos estudados apresentam uma foliação S_n bem marcada, muitas vezes dobrada, caracterizada pela orientação dos filossilicatos e datada em 569 ± 26 Ma por Castro (2014). Minerais índices, como granada e estaurolita, são sin-cinemáticos à foliação principal. As amostras mostram também uma clivagem de crenulação S_{n+1} bem desenvolvida, marcada pela associação quartzo + sericita \pm clorita. Os principais minerais de cada amostra foram caracterizados por microsonda eletrônica, visando a obtenção de dados químicos para o cálculo P e T do pico metamórfico. Os cristais de granada são ricos na molécula almandina (77,8 - 42,2%), seguida de espessartita (36,7 - 0,6%), grossulária (19,5 - 6,8%) e piropo (13,6 - 4,2%). Mapas químicos quantitativos obtidos em diferentes cristais zonados evidenciam um enriquecimento de ferro e magnésio e um decréscimo de manganês do núcleo para a borda dos cristais, indicando tratar-se de um crescimento durante metamorfismo progressivo. A composição do plagioclásio varia entre An_{14} e An_{52} (oligoclásio a labradorita). Biotita e muscovita possuem composição homogênea, mostrando XMg ($Mg/Mg+Fe = 0,40$ e $0,04$, respectivamente). Estaurolita, presente somente na amostra CP-049, também é homogênea. As análises geotermobarométricas foram realizadas com base na termometria convencional, utilizando o par biotita-granada e no software *Thermocalc*, que comporta um banco de dados termodinâmicos consistentes. Para a amostra MB-06, as temperaturas se encontram no intervalo entre 427°C (para o núcleo) e 500°C (para a borda) pelo *Thermocalc* e entre 413°C e 509°C pelos demais geotermômetros, mostrando uma excelente correlação entre os métodos; para a amostra VRD-09 as temperaturas variaram entre 441°C (núcleo) e 525°C (borda) para os diferentes métodos utilizados; e para a amostra CP-049, foram determinadas temperaturas de 487°C no núcleo até 535°C na borda pelo *Thermocalc* e de 458°C a 571°C pelos demais geotermômetros. Os valores de pressão obtidos ficaram compreendidos entre 5,5 e 6,7 Kbar, mostrando predominantemente um aumento do núcleo para a borda, considerando o erro do *Thermocalc*. A caracterização qualitativa e quantitativa do metamorfismo dos xistos pelíticos do setor Turmalina-Capelinha evidencia um aumento do grau metamórfico de oeste para leste, passando da transição da fácies xisto verde-anfibolito nas amostras de Monte Belo e Veredinha, para a fácies anfibolito na amostra de Capelinha. Esses dados corroboram a análise metamórfica realizada por Pedrosa-Soares (1995) e Queiroga *et al.* (2016).

Castro, M.P. 2014. *Caracterização geológica da Formação Capelinha como uma unidade basal do Grupo Macaúbas em sua área tipo, Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado, Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 114p.

Queiroga, G. N., Schulz, B., Martins, M., Castro, M.P, Pedrosa-Soares, A.C., Jordt-Evangelista, H., Silva, A. L. 2016. Thermobarometry and electron-microprobe Th-U-Pb monazite dating in garnet metapelites from the Capelinha Formation, Araçuaí Orogen, Brazil. *REM. Revista da Escola de Minas*, **69**: 33-44

Pedrosa-Soares, A.C. 1995. *Potencial aurífero do Vale do Araçuaí, Minas Gerais: história da exploração, geologia e controle tectono-metamórfico*. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 177 p.