

MODELO TECTONO-METAMÓRFICO DE EVOLUÇÃO DO TERRENO ANDRELÂNDIA ORIENTAL, MG

Rafael Gonçalves da Motta¹; Renato de Moraes²; Mario da Costa Campos Neto³

¹ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; ² INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; ³ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RESUMO: O segmento estudado do Terreno Andrelândia apresenta três estruturas alóctones, da base para o topo: as nappes Andrelândia e Liberdade e a Klippe Serra da Natureza, as quais apresentam evolução tectônica e metamórfica independentes, mas relacionadas. A Nappe Andrelândia é caracterizada por metapelitos e metawackes metamorfizados em fácies anfibolito com paragêneses com estaurolita-cianita-biotita na base e, no topo, sem estaurolita, mostrando caráter inverso do metamorfismo. A aplicação do termômetro Zr em rutilo na primeira paragênese fornece temperatura de 610 °C e 650 °C para a segunda paragênese, a pressões de 10 kbar para ambas, através do barômetro GASP. O contato da Nappe Andrelândia com a Nappe Liberdade se dá por extensa zona de cisalhamento de caráter sinistral que serviu como rampa lateral da Nappe Liberdade. A última caracteriza-se por paragneisses migmatíticos, na base, que gradam, em direção ao topo, para xistos com estaurolita, portanto com metamorfismo normal. A termobarometria realizada com THERMOCALC comprovam a variação normal do metamorfismo com condições de 715 °C-10 kbar, para a base da estrutura, 680 °C-9 kbar, para a porção intermediária e 645 °C-8,3 kbar, para o topo da estrutura. A posição das isógradas e a ocorrência tardi-S2 de corpos de leucogranito sugerem que a Nappe Andrelândia estava estabelecida quando da progressão da Nappe Liberdade. Assim, o cisalhamento sinistral que as limita é sin-metamórfico, reaquecendo a nappe subjacente e influenciando no estabelecimento da inversão metamórfica ali observada. A sugestão é suportada pelas idades químicas obtidas em cristais de monazita na Nappe Andrelândia que fornece 586 ± 10 Ma, relacionada ao pico metamórfico nessa porção da nappe e progressão da Nappe Liberdade, e para o topo da Nappe Liberdade $622,3 \pm 6,1$ Ma, pico metamórfico dessa porção da estrutura. A Klippe Serra da Natureza caracteriza-se por paragneisses granulíticos com rutilo-ortoclásio-cianita-granada, cálculos de P-T com THERMOCALC, apontam condições de pico metamórfico a 815 °C e 14 kbar. A isógrada do ortoclásio corta as isógradas das unidades subjacentes sugerindo transporte das rochas de mais alta temperatura após o pico-metamórfico. Idade obtida em grãos de monazita inclusos em granada é de 616 ± 16 Ma e interpretada como idade do pico metamórfico. Os demais grãos datados em $602,5 \pm 6,7$ Ma, estão localizados principalmente na matriz, sendo a idade interpretada ou como de resfriamento ou de retrometamorfismo. Admite-se que o caminhar das trajetórias P-T das três estruturas tenham ocorrido de modo paralelo, com progressão a partir da zona da granada para as nappes Andrelândia e Liberdade e do campo da estaurolita para a Klippe Serra da Natureza. A trajetória retrometamórfica é caracterizada por estágio de descompressão isothermal até o campo da sillimanita seguido por resfriamento. O gradiente metamórfico de campo assemelha-se a forma de orógenos com interação de placa continental, próximo ao gradiente observado nos Altos Himalaias, porém com temperatura e pressão mais elevadas.

PALAVRAS-CHAVE: ANDRELÂNDIA; TERMOBAROMETRIA; MODELO TECTÔNICO.