

2004

1456641 **IDADES U-Pb_{SHRIMP} DE RETO-ECLOGITO DO TERRENO ANDRELÂNDIA**

Campos Neto, M.C.¹, Basei, M.A.S.¹, Janasi, V.A.¹ & Nutman, A.P.²

1-Instituto de Geociências, USP

2-RSES, ANU, Camberra, Australia

O arcabouço geodinâmico marginal sul do Cráton do São Francisco admite um sistema de *nappes* entre três ambientes tectônicos principais: domínio de arco magmático a W, domínio continental subductado e domínio de provável margem passiva (1). O segundo destes (Terreno Andrelândia) constitui-se de uma série metassedimentar com assinaturas química, isotópica e geocronológica de área-fonte em ambiente de margem ativa (2, 3).

Rochas metabásicas de série toleítica ocorrem, em meio aos xistos e gnaisses Andrelândia, como corpos métricos à centena de metros, paralelos a foliação metamórfica. São granada-clinopiroxênio-quartzo anfibolitos cinza claro granoblásticos, ou verde escuro e nematoblásticos, com porfiroblastos de granadas em diferentes estágios de substituição coronítica por Pl ou por Pl+Hbl simplectíticos. As granadas possuem inclusões de Di-Omp com lamelas de Jd-Olg-Qtz, Fe-Prg e Mg-Hbl, Rt, Czo, Ap e Qtz. Poiquiloblastos de Di-Omp com Qtz amebóide e em gotas e lamelas de Olg estão envolvidos e parcialmente substituídos por Hbl. Rt manteado por Spn ou Ilm e Ap são acessórios frequentes. As condições metamórficas estimadas para as relíquias de fácies eclogito chegam a $P=18$ kbar e $T=680^{\circ}\text{C}$ e a trajetória metamórfica controlada por decompressão isotérmica reequilibra-se em fácies anfibolito de alta pressão ($P=10\pm 2$ kbar e $T=630\pm 20^{\circ}\text{C}$) (1, 4).

A idade isocrônica Sm-Nd_{Grt-RT} obtida para essas rochas situa o metamorfismo há 604 ± 9 Ma (5), compatível com valores U-Pb_{Zr} e _{Mnz} e (U-Th)-Pb_{Mnz} entre 610 e 590 Ma (6) em unidades encaixantes. O registro Ar-Ar_{Bt} nessas rochas está entre 490 e 510 Ma (6).

Os valores U-Pb_{SHRIMP} obtidas a partir da média ponderada das idades $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ para a rocha retro-eclogítica são concordantes e exclusivamente bi-modais, as mais antigas há 669 ± 25 Ma e a concentração mais jovem há 498 ± 18 Ma.

As idades de zircão de *ca.* 670 Ma são mais antigas que os valores já obtidos para os eventos metamórficos no Terreno Andrelândia e devem representar a cristalização magmática. São comparáveis aos resultados U-Pb e U-Pb_{SHRIMP} em grãos detríticos de zircão de metagrauvacas adjacentes (7), que sugere um episódio magmático básico fim-Criogeniano penecontemporâneo a sedimentação e ao carreamento destas rochas a 60 km de profundidade em zona de subducção.

A interpretação das idades mais jovens (*ca.* 500 Ma) é ainda difícil, ressaltando-se a sobreposição com os resultados Ar-Ar e uma incompatibilidade térmica decorrente das diferentes temperaturas isotópicas de fechamento destes sistemas ($\sim 700^{\circ}\text{C}$ e $\sim 300^{\circ}\text{C}$ respectivamente). Na ausência de estruturas pós-metamórficas que explicassem uma exumação "instantânea" de um segmento de *nappe*, o evento responsável poderia ser atribuído a um processo hidrotermal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAMPOS NETO, M.C. & CABY, R., 1999. *Precambrian Research*, **97**:3-26.
 JANASI, V.A., 1999. Tese, IGc-USP:304 pp.
 GARCIA, M.G. et al, 2004. *Rev. Bras. de Geoc.*, **34**: 49-58.
 TROUW, R.A.J., 1992. *Congr. Bras. Geol.*, **37**, SBG:327.
 TROUW, R.A.J. & PANKHURST, R.J., 1993. *Simp. sobre o Cráton do São Francisco*, **2**, SBG: 260-262.
 CAMPOS NETO, M.C. et al., 2004. *Geologia USP*, **4**: 13-40.
 CORDANI, U.G., inédito.