

GEOCRONOLOGIA (U/PB SHRIMP, AR/AR) E ANISOTROPIA DE SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA (ASM) DO BATÓLITO DE TEIXEIRA – PB, PROVÍNCIA BORBOREMA

Carlos José Archanjo¹(archan@usp.br), Maria Helena Bezerra Maia de Hollanda¹, José Wilson Paiva Macedo², Richard Armstrong³, Allen P. Nutman³, Paulo Marcos de Paula Vasconcelos⁴

¹Universidade de São Paulo, IGc, rua do lago 562, São Paulo, SP, ²Universidade Federal do R. G. Norte, DFTE, Natal, RN, ³ANU, Research School of Earth Sciences, Canberra, Austrália, ⁴University of Queensland, Sta. Lucia, Brisbane, Austrália.

O batólito de Teixeira é formado (de oeste para leste) por: (i) granito porfírico (plúton de Mãe D'Água), (ii) leucogranito e granodiorito equigranular (corpos do Jabre, Teixeira e São Sebastião), (iii) quartzo-sienito com aegirina-augita (plúton de Cacimbas) e, (iv) leucogranito equigranular (plúton de Pedra D'Água). O batólito, alongado na direção ENE-WSW, está deformado na sua parte oriental pelas zonas de cisalhamento de Patos (destal), Taperoá e Itapetim (sinistrais).

A ASM foi estudada entre o plúton de Mãe D'Água e a zona de cisalhamento de Itapetim, que separa o plúton de Pedra D'Água das demais unidades graníticas. A trama magnética apresenta dois domínios distintos (Figura 1). Em Mãe D'Água a foliação (k3) mergulha moderadamente para SE, enquanto no Jabre e em Teixeira ela é predominantemente subhorizontal. Nestes corpos a lineação (k1) é aproximadamente perpendicular ao alongamento do batólito. O domínio com "trama magnética transversal" corresponde aos sítios onde a suscetibilidade é geralmente inferior a 0.30 mSI e a anisotropia < 10%. A trama magnética muda de perpendicular à (sub)paralela ao alongamento do batólito entre São Sebastião e o plúton de Cacimbas.

A suscetibilidade magnética e anisotropia crescem para valores, respectivamente, > 5 mSI e > 10%. Dados termomagnéticos indicam que o aumento da suscetibilidade é decorrente da cristalização de magnetita. Os parâmetros de histerese mostram ainda que, além de magnetita, ocorre uma outra fração magnética de forte coercividade, provavelmente hematita. A transição da trama transversal /discordante para paralela/concordante está nitidamente relacionada com a crescente gnaissificação que afeta o setor leste do batólito.

A idade de cristalização e resfriamento da intrusão foram investigadas em zircões extraídos do leucogranito equigranular do Jabre e do Teixeira, e em hornblenda do Jabre. Os zircões euhédricos apresentam fino zoneamento oscilatório, enquanto no seu centro são frequentes núcleos aparentemente mais antigos. O estudo foi realizado exclusivamente nos domínios zonados originados na cristalização do magma. No Jabre foi obtido em 15 zircões uma idade concordante de 591 ± 5 Ma (mswd = 1,5)(Fig. 2). Dois grãos de hornblenda desta amostra produziram idades Ar/Ar distintas. Um grão forneceu um platô em $591 \pm 1,5$ Ma enquanto o outro uma idade integrada de 580 ± 1 Ma. Os zircões de Teixeira, por outro lado, apresentaram forte

discordância com erro elevado na idade calculada (693 ± 88 Ma, msd = 21). Os zircões mais concordantes (10 grãos), contudo, fornecem uma idade média de 597 ± 25 Ma (msd = 5,9) mais coerente com a idade obtida no Jabre.

Os dados geocronológicos indicam que a trama magnética transversal teria sido formada durante cristalização do magma granítico em crosta rasa, como sugerido pela proximidade entre as idades de cristalização obtida em zircão e resfriamento na hornblenda (idade platô). A trama magnética discordante foi posteriormente retrabalhada e reorientada para a direção E-W. Este evento pode estar registrado na idade integrada Ar/Ar obtida em hornblenda em torno de 580 Ma. O retrabalhamento da trama magnética discordante para concordante com forte encurtamento do batólito na direção NNW-SSE é atribuída à deformação cisalhante do sistema Patos-Itapetim-Taperoá. Os dados geocronológicos e estruturais do batólito de Teixeira indicam que o "Lineamento Patos" deve ser mais jovem que 590 Ma.