

## REGISTRO DA VARIACÃO DA DEFORMAÇÃO ATRAVÉS DA ANISOTROPIA DE SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA (ASM) NOS TONALITOS SÃO VITOR E GALILÉIA

2009

M. Mondou <sup>(1,2)</sup>, M. Egydio-Silva <sup>(1)</sup>, A. Vauchez <sup>(2)</sup>, A. F. Oliveira <sup>(1)</sup>

(1) Instituto de Geociências -Universidade de São Paulo, (2) Geoscience Montpellier-Université Montpellier II-CNRS

O orógeno neoproterozóico Ribeira-Araçuaí (SE Brasil) abrange a região entre o Craton do São Francisco e a margem continental atlântica, perfazendo cerca de 1000 km de comprimento e 500 km de largura, localizada aproximadamente entre as latitudes sul de 15° e 21°. Geologicamente é formado por unidade alóctones contendo grandes quantidades de rochas anatáticas e magnéticas, podendo ser subdividido em três domínios litológicos distintos. O domínio leste formado pelo alóctone superior o qual inclui diatexitos peraluminosos e leucogranitos resultantes da fusão parcial da crosta mediana. Esta unidade sobrepõe-se às rochas do domínio central constituído dos plutões tonalíticos pré a sin-colisionais intrudidos em metassedimentos. Os diatexitos e os tonalitos dos domínios leste e central registraram a deformação no estado magnético, antes dos magmas estarem completamente solidificados. Eles apresentam assim uma estruturação magnética muito forte. A unidade alóctone basal constitui-se no domínio oeste e compreende milonitos deformados no estado sólido, de alta temperatura e baixa pressão (~750°C; ~600MPa) nos quais veios de leucogranitos sin-cinemáticos foram injetados ao longo da foliação. Estes domínios alóctones estão empurrados para oeste sobre o Craton do São Francisco.

As medidas da anisotropia de suscetibilidade magnética nas rochas plutônicas, mais especificamente nos tonalitos São Vitor e Galiléia, junto com as medidas de campo, mostraram o cavalcamento para oeste e uma continuidade estrutural através dos três domínios. Portanto, vários estilos de deformação são evidenciados, independentemente da litologia. Na porção oeste da área os tonalitos São Vitor e Galiléia, registram deformações idênticas aquelas verificadas nos milonitos, caracterizada por uma foliação de direção Norte-Sul com mergulhos suaves (~30°) para leste e lineação magnética *down dip*, paralela às observadas nos milonitos. No domínio central, a deformação é distinta e não homogênea, diferentemente do que se verifica no domínio oeste. Nesse setor as foliações são predominantemente de direção Norte-Sul com mergulhos variáveis desde verticais até subhorizontais e lineações de atitudes distintas desde direcionais até verticais, caracterizando transcorrências e fluxo vertical respectivamente. No domínio leste a deformação registrada pela ASM é igualmente variável, entretanto há estatisticamente um predomínio da foliação com direção NNW com mergulhos ~30°-40° para NE, e lineações predominantemente *down dip*. Os três domínios mostram uma deformação distribuída sem evidências de deformação sobreposta e sugere que a deformação é contemporânea através do segmento orogênico inteiro.

Idades U-Pb entre 570-580 Ma através dos três domínios sugerem que a deformação nos milonitos de alta temperatura, a colocação dos tonalitos da unidade central e a fusão parcial nos anatexitos são contemporâneas, caracterizando assim um importante evento tectônico, magnético e térmico. Idades  $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$  entre 470 e 480 Ma, para cada uma das três unidades, mostra que o resfriamento da crosta mediana foi muito lento (3°C/Ma) e que o estado térmico estava quase em equilíbrio durante vários Ma. Nesse estado, as condições de temperatura, pressão e os mecanismos de deformação ficaram os mesmos durante várias dezenas de Ma. E consequentemente, as deformações observadas nos vários setores do segmento orogênico podem ter acontecido diacronicamente.

## RELAÇÃO ENTRE DIQUES DE BASALTO E O CINTURÃO DE CISALHAMENTO PATOS LIMITAM A IDADE DE POSICIONAMENTO DESTES À TRANSIÇÃO DOS PERÍODOS NEOPROTEROZÓICO/CAMBRIANO INFERIOR EM SOLEDADE, PARAÍBA (FOLHA BOQUEIRÃO SB.24-Z-D-III)

Geysson de Almeida Lages \*; Marcelo de Souza Marinho  
CPRM-Serviço Geológico do Brasil (SUREG-RE). \*glages@re.cprm.gov.br

Um recém-descoberto enxame de diques e soleiras maficas, distando cerca de 10 km a sul da cidade de Soledade (Paraíba) desperta especial interesse quanto as suas implicações e relações de colocação junto às rochas encaixantes e ao Cinturão de Cisalhamento Patos.

Geotectonicamente estão colocados no Domínio da Zona Transversal (ZT), encaixados em rochas miloníticas, compostas por biotita-muscovita xistos com indício de migmatização, pertencentes ao Complexo São Caetano. Tratam-se de rochas frescas de composição basáltica ( $\pm$  olivina), maciços, sem foliação aparente, de dimensões centimétricas a métricas e grande extensão. Estão posicionados de forma sub-concordante W-NW a NW tornando-se concordantes com a direção E-W próximo da Zona de cisalhamento satélite Monte Alegre pertencente ao Cinturão de Cisalhamento Patos.

Existem critérios sugestivos de que, estes diques foram posicionados de acordo com o estudo dos campos de tensão da zona de cisalhamento, limitando seu período de alojamento. *Bouldins*, fraturas de cisalhamento e paralelismo junto aos milonitos suscitam a possibilidade de sua entrada ter-se originado no final do desenvolvimento da zona de cisalhamento ou através do reativamento da mesma.

As idades ( $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ) obtidas na Folha Boqueirão, por Souza et al. 2007 de 30,5 Ma e 20,5 Ma, respectivamente para o basalto inferior e superior da região de Boa Vista cronocorrelato ao vulcanismo basáltico de Macau (RN) e a idade conhecida do vulcanismo Rio Ceará-Mirim entre 143-113 Ma, não possuem correspondência com eventos dúcteis associados à evolução da ZT.

Por outro lado, Trindade et al. 2006, estudou diques de direção NW na cidade de Itabaiana/PB (a sudeste da área em questão) obtendo idades ( $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ ) de  $525 \pm 5$  e  $526 \pm 4$  Ma e um confiável dado de pólo paleomagnético que permitiu a reconstrução paleogeográfica da assembléia final do Supercontinente Gondwana até os tempos Cambrianos. A caracterização química deste novo grupo de rochas está sendo executada.

O recente levantamento aerogeofísico executado pela CPRM na borda leste da Província Borborema, tem revelado lineamentos magnéticos de direção NW. Alguns destes lineamentos magnéticos coincidem com as coordenadas dos diques cambrianos estudados na cidade de Itabaiana/PB. Até o momento, durante o mapeamento da Folha Campina Grande/PB contígua à Folha Boqueirão/PB, não foi possível estabelecer correlação entre estas anomalias magnéticas e outros diques aflorantes.

Confirmado a relação estrutural destes diques com a zona de cisalhamento, os mesmos podem estar associados a este episódio magnético tardio do Cambriano inferior, que teve grande importância na consolidação do Supercontinente Gondwana.

### Referências:

- SOUZA, Z.S de; VASCONCÉLOS, P.M.P, SILVEIRA, F.V. 2007. Vulcanismo no NE do Brasil: Reavaliação da Formação Macau. In: SBG, XXII simp. Geol. Nordeste. p.189.
- TRINDADE, R.I.F, D'AGRELLA-FILHO, M.S, EPOF, I, BRITO NEVES, B.B. 2006. Paleomagnetism of Early Cambrian Itabaiana mafic dikes (NE BRAZIL) and the final assembly of Gondwana. Earth and Planetary Science Letters. n.244, pp.361-377.