

## O “THRUST BELT” RIACHÃO DO BACAMARTE- SUDESTE DA ZONA TRANSVERSAL, NE BRASIL

Benjamim Bley de Brito Neves<sup>1</sup>, Mario Campos da Costa Neto<sup>1</sup> Edilton José dos Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, e-mail: [bbleybn@usp.br](mailto:bbleybn@usp.br); [camposnt@usp.br](mailto:camposnt@usp.br).

<sup>2</sup> CPRM-Serviço Geológico do Brasil – SUREG RECIFE, e-mail: [edilton.santos@cprm.gov.br](mailto:edilton.santos@cprm.gov.br).

### 1. LOCALIZAÇÃO GEOLÓGICA-GEOTECTÔNICA

Na parte mais oriental do Terreno Alto Moxotó (TAM), este “basement inlier” está drasticamente envolvido numa tectônica de compressão e encurtamento crustal, muito expressiva, com transporte tectônico dirigido para norte e noroeste, consoante ângulos de deslocamento baixos (< 45°, em geral). Isto ocorre por uma grande extensão longitudinal (de E-NE, Mari-PB- meridiano 35° 20', para W-SW Sumé-Congo-PB-meridiano 37° 00'), acima de 250km lineares. Este contexto situado no sudeste da Zona Transversal. Domínio central da Província Borborema, reúne uma assembleia de características geológico-estruturais típicas de um “thrust belt” (consoante a delineação e premissas expostas por Dewey et al., 1986 e Der Pluijm e Marshak, 2004, complementadas e exemplificadas por vários autores desde então).

Caprichosamente, as melhores exposições destas rochas e estruturas (parte mais ao norte das mesmas), estão ao longo da BR-230, entre os km 40 e 140 (e vicinais), com ênfase às imediações das cidades de Itabaiana e de Riachão do Bacamarte (vide Brito Neves et al., 2001a, Brito Neves et al., 2001b., Santos et al., 2002). Além dos “road cuts” das BR-230, BR-104 e PB-05, há várias pedreiras na região, possibilitando excelentes exposições.

Em trabalhos anteriores, esta conspícua faixa de dobramentos e falhamentos havia sido colocada no âmbito de um “fold belt” convencional, neoproterozoico (sob a égide de Sistema Pajeú-Paraíba, designação hoje obsoleta, a ser descartada). Mesmo porque, não foram encontrados os registros litológicos neoproterozoicos esperáveis nesta faixa móvel (apenas alguns raros granitoides).

### 2. CARACTERIZAÇÃO

A composição e arquitetura deste “thrust belt” é variada e complexa. Destacam-se inicialmente:

a) núcleos arqueanos (ortognaisses TTG e migmatitos), que foram retrabalhados assistematicamente em todos os ciclos posteriores, do paleo, meso e neoproterozoicos;

b) ortognaisses diversos de geração em arcos magmáticos (TTG) dos ciclos do Riaciano (“Complexo Floresta”);

c) supracrustais psamo-pelíticas de médio a alto grau, também do Riaciano, peraluminosas por excelência (“Grupo Sertânia”). Este contexto de embasamento foi ainda penetrado por rochas graníticas (tipo WPG) do limite estaretirano-calimiano) – numa fase pretérita de estabilidade- e depois retrabalhadas nos ciclos do Toniano e Brasiliano (mais efetivamente neste último ciclo).

Sobreponem, em espaço e tempo, este contexto três fases distintas de magmatismo basáltico; pós-riaciano (diques e outros corpos máficos pós-riacianos), ediacaranos-cambrianos (enxame de diques) e terciários (“Bacia de Boa Vista”). Do Terciário ainda, se reconhece ainda a preservação de sedimentos psamíticos do “Gráben de Cariatá” (ENE-WSW), que se aproveitou em muito da reativação das estruturas rúpteis preexistentes (vide Bezerra et al., 2008)

O contexto pré-cambriano cavalga e é dobrado com nítido transporte tectônico para norte e noroeste, com exemplos locais notáveis de inversão completa da coluna litoestratigráfica original. De fato, esta conjunção de falhamentos inversos de baixo ângulo (localmente há dobras recumbentes e nappes) progride no sentido acima apontado, até porções onde os terrenos arqueanos e paleoproterozoicos chegam a acavalar granitóides ediacaranos (ca. 582Ma, tipo VAG, como o plutão de “Serra Redonda”), nestes impingindo foliações de S e L tectonitos. Assim, com certeza, este sistema de empurrões (conduzindo rochas arqueanas e paleoproterozoicas em sua maioria) alcançou em tempo o ediacarano. Vide seções geológicas, Figura 1: A, B, C., vide fotografias, Figura 2, A –F.

Este thrust-belt é interpretado como produto de uma colisão, seguinte à subducção que gerou o longilíneo arco magmático ediacarano situado mais ao norte, no trende Curral de Cima-PB, Conceição-PB e Bodocó-PE (no mínimo 700km de extensão, ENE-WSW) já discutido em outro trabalho. O traço que marca ao norte o sistema de empurões apresenta-se em sua maior parte sinuoso, com alguns poucos segmentos retilíneos, entre Mari (a nordeste, na costa paraibana ( $\square$  meridiano  $35^{\circ} 20'$ ) e Sumé-Congo ( $\square$  meridiano  $37^{\circ} 00' W$ ). Mais para oeste, na Paraíba (principalmente para sudoeste, em Pernambuco), a situação do thrust belt não é clara ainda, tendo em vista a sobreposição de uma série de zonas de cisalhamento aproximadamente este-oeste, e mesmo pela falta de dados geológicos e estruturais em escala adequada. Fato é que, mais para oeste, parte central do TAM, em Pernambuco (a oeste do meridiano  $37^{\circ} W$ ), há citações de transporte tectônico voltado para sul, consubstanciando uma diferença crucial de comportamento (não compreendido ainda), meta prioritária de próximas investigações.

Na página seguinte estamos apresentando três seções geológico-estuturais (Figura 1A, 1B e 1C) representativas do “thrust belt” em sua porção mais oriental, assim como estamos apresentando algumas fotos (Figuras 2A, 2B, 2C, 2D, 2E, 2F) bastante representativos da estruturação ora proposta.

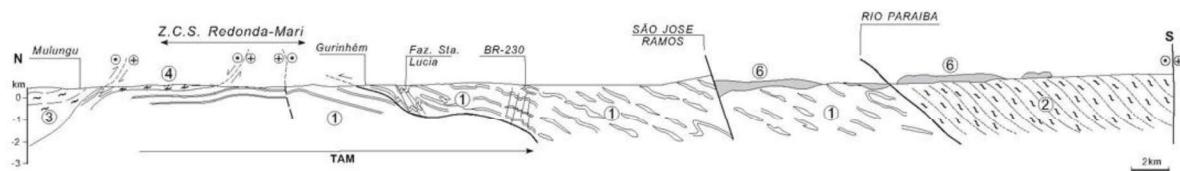


Figura 1A: Seção Mulungú – Itabaiana

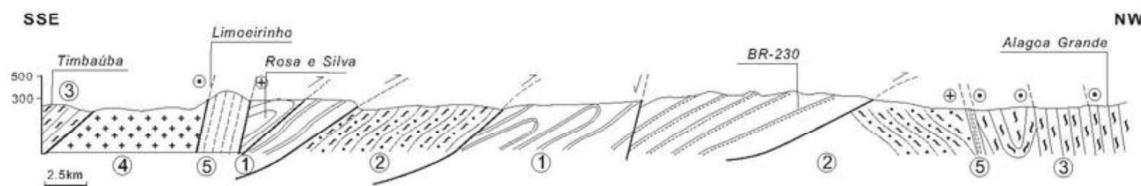


Figura 1B: Seção Timbaúba – Alagoa Grande

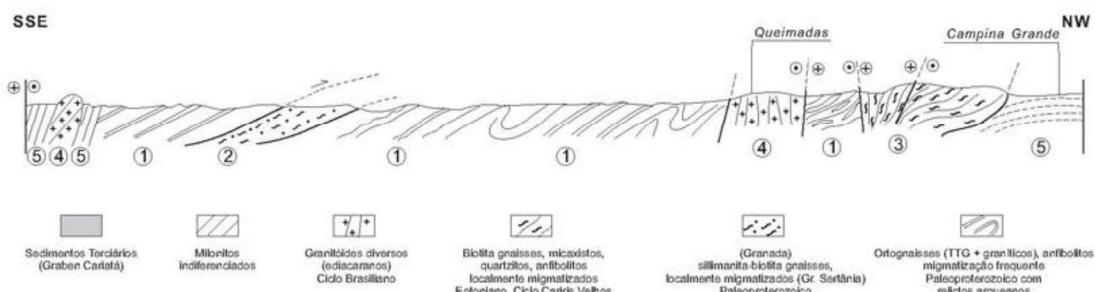


Figura 1C: Campina Grande – Alcantil



Figura 2A: na BR-230, ortognaisses protomilioníticos, sub-horizontais, lineação com “rake” elevado



Figura 2B: panorâmica dos empurrões dirigidos para o Norte nos Gnaisses TTG. Intercalações anfibolíticas



Figura 2C: BR-230, “thrust sheet” de ortognaisses cavalgando (“thrust floor” ressaltado) os granodioritos de Serra Redonda



Figura 2D: ao Sul de Queimadas (BR-104), Grupo Sertânia, com foliação sub-horizontal, trapaeado entre “thrusts” dos ortognaisses TTG (“Comp. Floresta”)



Figura 2E: 4 Km ao Norte de Itabaiana (PB-05), dobra isoclinal deitada (D3) da foliação principal, envolvendo ortognaisses e anfibolitos



Figura 2F: dobra isoclinal recumbente da foliação principal, exibindo ortognaisses bandados laminados e cisalhados e segregações félsicas

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Bezerra, F. H. , Brito Neves, B. B. , Basrreto, A. M., Correia, S. C. B. , Suguiu, K. , 2008. Late Pleistocene tectonic – geomorphological development within a passive margin; the Cariatá Trough, northeastern Brazil. *Geomorphology*, 97: 555-582.
- Brito Neves, B. B., Campos Neto, M. C. , Van Schmus, W. R. , Fernandes, T. M. G., Souza, S. L., 200a1. O Terreno Alto Moxotó no leste da Paraíba (“Maciço Caldas Brandão”). *Revista Brasileira de Geociências*, 31 : 185-194.
- Brito Neves, B. B. , Campos Neto, M. C. , Van Schmus, W. R. , Santos, E. J., 2001b. O “Sistema Pajeú-Paraíba” e o “Maciço” São José do Campestre no Leste da Borborema. *Revista Brasiliera de Geociências*, 31: 173-184.
- Der Pluijm, B. V. A, Marshak, S., 2004. *Earth Structure*, 2nd. Edition, New York-London, W. W. Norton & Co., 656p.
- Dewey, J. , Hempton, M. R. , Saroglu, W. S. F. , Sengör, A. M. C. , 1986. Shortening of continental lithosphere: the Neotectonics of Eastern Anatolia – a young collision zone. In: Coward, M. P. & Ries, A. C. (ed.) : *Collision Tectonics*, Geological Society Special Publication, n. 19, 3-36.
- Santos, E. J. , Ferrreira, C., Silva Junior, J. M. F., 2002. Mapa Geológico do Estado da Paraíba, Escala 1: 500.000. CPRM-Serviço Geológico do Brasil/ Governo do Estado da Paraíba.