

**DEFORMAÇÃO NEOTECTÔNICA DOS TABULEIROS COSTEIROS DA
FORMAÇÃO BARREIRAS ENTRE OS RIOS PARAÍBA DO SUL (RJ) E DOCE (ES),
NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL**

Carolina da Silva Ribeiro¹ & Claudio Limeira Mello²

carolina_geol@yahoo.com.br

**¹- Programa de Pós-graduação em Geologia/UFRJ; ²- Departamento de Geologia/UFRJ
Rua Athos da Silveira Ramos, 274. Prédio do CCMN, bloco G, sala G1-041. Cidade
Universitária – Ilha do Fundão. Rio de Janeiro (RJ). CEP: 21.949-916.**

RESUMO

Estudos realizados em diferentes regiões ao longo da margem continental brasileira documentam a presença de importantes feições morfotectônicas impressas nos tabuleiros costeiros da Formação Barreiras. Na região sudeste do Brasil, a distribuição irregular dos depósitos da Formação Barreiras evidencia um provável controle tectônico atuando na compartimentação dos tabuleiros. Neste sentido, o presente estudo visa investigar a atuação de campos de tensões neotectônicas na compartimentação topográfica dos tabuleiros costeiros da Formação Barreiras, bem como na organização da rede de drenagem, entre as desembocaduras dos rios Paraíba do Sul (RJ) e Doce (ES), na região do Alto Estrutural de Vitória, que separa as bacias de Campos e do Espírito Santo. Através da caracterização do arranjo topográfico dos tabuleiros e da análise do sentido de fluxo dos rios sobre eles instalados, foi possível caracterizar uma orientação principal NW-SE dos canais, associada a altos e baixos topográficos que controlam o desvio das drenagens ora para NE, ora para SW. Através da análise estrutural de pares falha/estria que afetam os depósitos da Formação Barreiras, foram reconhecidos dois regimes tectônicos, datados com base na correlação com dados de áreas adjacentes: distensão NW-SE (Holoceno) e transcorrência dextral E-W (Pleistoceno-Holoceno), tendo este regime atuação mais significativa na compartimentação topográfica observada.

***Palavras-chave:* Formação Barreiras, Neotectônica, Sudeste do Brasil**

1. INTRODUÇÃO

A distribuição da Formação Barreiras entre Campos dos Goytacazes (RJ) e Vitória (ES), na costa sudeste do Brasil, é bastante segmentada. Esta região abrange a porção emersa adjacente ao limite entre as bacias de Campos e do Espírito Santo – Alto Estrutural de Vitória – e, por isso, pode-se cogitar o papel da tectônica cenozóica na compartimentação desta unidade estratigráfica.

Apesar de a maioria dos estudos sobre a Formação Barreiras enfocar seus aspectos sedimentológicos, alguns trabalhos têm destacado a análise desta unidade sob a perspectiva tectônica, tais como Lima *et al.* (2006), no litoral sul da Bahia, e Furrier *et al.* (2006), no litoral da Paraíba, que analisaram o controle tectônico na distribuição dos tabuleiros costeiros, bem como na orientação da rede de drenagem. Para a região da bacia Potiguar, Nogueira *et al.* (2006) destacaram a deformação rúptil de idade neogênica e quaternária afetando os depósitos da Formação Barreiras, também demonstrada por Tomaz (2003), para a área emersa adjacente à bacia de Campos, e Miranda (2009), para a região centro-norte do estado do Espírito Santo.

Dentro deste contexto, o trabalho aqui apresentado tem como objetivo investigar a atuação de campos de tensões neotectônicas na compartimentação topográfica dos tabuleiros costeiros da Formação Barreiras, bem como na organização da rede de drenagem, na região entre os rios Paraíba do Sul (RJ) e Doce (ES), na região do Alto Estrutural de Vitória (Figura 1).

A metodologia adotada consistiu na análise da rede de drenagem instalada sobre os tabuleiros costeiros, utilizando mapas topográficos do IBGE nas escalas de 1:50.000 e 1:100.000, e na caracterização do arranjo topográfico dos tabuleiros a partir de perfis topográficos ao longo da costa. O estudo da rede de drenagem teve como base a caracterização da assimetria das bacias hidrográficas de quarta ordem e da tendência de sentido de fluxo dos rios instalados sobre os tabuleiros, que podem ser atribuídas a uma compartimentação tectônica do relevo. A análise estrutural complementou o estudo, através da caracterização de dados de pares falhas/estria coletados em campo, analisados para a obtenção dos eixos principais de tensão e para a distinção de diferentes regimes de esforços tectônicos responsáveis pelos padrões de fraturas identificados.

2. RESULTADOS E CONCLUSÃO

As bacias de drenagem de quarta ordem sobre os tabuleiros costeiros ao longo da área estudada foram individualizadas em cinco grupos, limitados pelos principais rios da região (Figura 2). As bacias apresentam orientação principal NW-SE, sobre um relevo que sugere a formação de pequenos grábens e horstes controlando o deslocamento das drenagens ora para NE, ora para SW. Os rios principais tendem ora a convergir na região costeira e ora divergem, parecendo estar condicionados por calhas principais e altos estruturais. É marcante o padrão divergente dos rios na porção central da área, associado a uma relativa ausência dos depósitos da Formação Barreiras.

Através da análise cinemática dos pares de falha/estria que afetam os depósitos da Formação Barreiras, ao longo de toda área de estudo, foram reconhecidos dois regimes tectônicos, datados com base na correlação com a literatura (Figura 1): i) transcorrência dextral E-W (Pleistoceno-Holoceno), caracterizada por falhas normais NW a WNW, falhas

transcorrentes dextrais NW a WNW, NE a ENE e E-W, e falhas transcorrentes sinistrais NE a NNE, NW a NNW; e ii) distensão NW-SE (Holoceno), caracterizada por falhas normais NE a ENE, e falhas normais E-W e WNW com componente oblíquo sinistral.

Em síntese, ao longo da região costeira entre os rios Paraíba do Sul (RJ) e Doce (ES), foram observadas evidências que documentam o controle neotectônico sobre a organização dos tabuleiros costeiros da Formação Barreiras:

- a rede de drenagem está controlada, predominantemente, por estruturas NW-SE, com vetores de deslocamento de fluxo para NE e SW. Estas estruturas podem também ser associadas à compartimentação topográfica, formando blocos escalonados;
- o principal evento tectônico associado à formação destas estruturas, com atuação morfotectônica ao longo de toda área investigada, é o regime de transcorrência dextral E-W (Pleistoceno-Holoceno);
- o alto estrutural que limita as bacias de Campos e Espírito Santo – Alto de Vitória – atuou na configuração da distribuição dos depósitos da Formação Barreiras na área, limitando a ocorrência desta unidade na região investigada.

REFERÊNCIAS

- BIZZI, L. A.; SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R. M.; GONÇALVES, J. H. (eds.). Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil: Texto, Mapas e SIG. Brasília: CPRM, 2003. 4 CD-ROM.
- FURRIER, M; ARAÚJO, M. E.; MENESES, L. F. Geomorfologia e tectônica da Formação Barreiras no Estado da Paraíba. *Geologia USP (Série Científica)*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 61-70, out. 2006.
- LIMA, C. C. U.; VILAS BOAS, G. S.; BEZERRA, F. H. R. Faciologia e análise tectônica preliminar da Formação Barreiras no litoral sul do Estado da Bahia, Brasil. *Geologia USP (Série Científica)*, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 71-80, out. 2006.
- MARTIN, L.; SUGUIO, K.; DOMINGUEZ, J. M.; FLEXOR, J. Geologia do Quaternário costeiro do litoral norte do Rio de Janeiro e do Espírito Santo. Belo Horizonte: CPRM, 1997, 112 p.
- MIRANDA, D. J. *Tensões e fraturamento neotectônico na área emersa da bacia do Espírito Santo*. 2009. 113 p. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.
- NOGUEIRA, F. C. C.; BEZERRA, F. H. R., CASTRO, D. L. Deformação rúptil em depósitos da Formação Barreiras na porção leste da Bacia Potiguar. *Geologia USP (Série Científica)*, São Paulo, v. 6, n. 2, p.51-59, out. 2006.
- TOMAZ, E. A. *Integração de dados estruturais ao longo da margem continental da bacia de Campos, região da planície costeira do rio Paraíba do Sul. Rio de Janeiro*. 2003. 50 p. Trabalho Final de Curso (Bacharelado em Geologia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

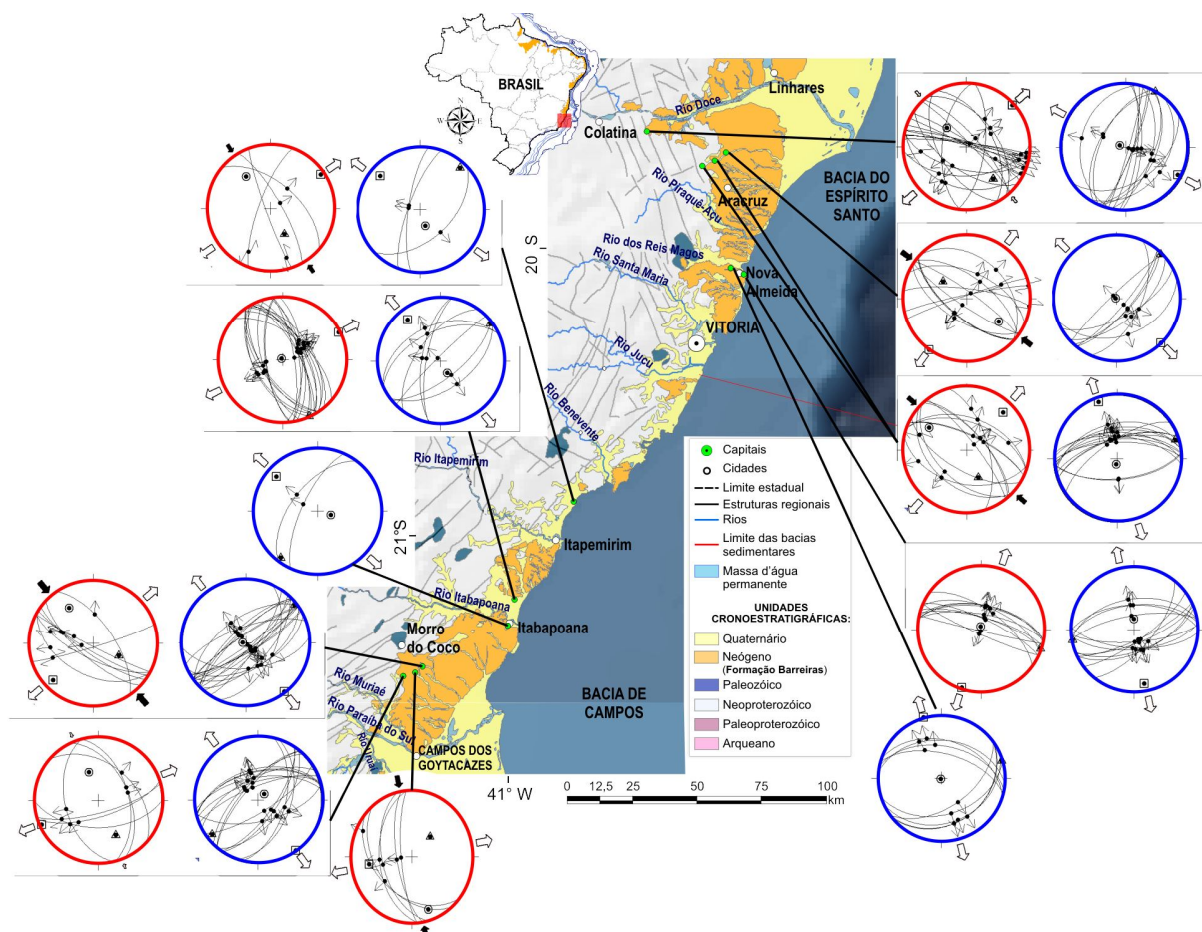


Figura 1 – Mapa da distribuição dos depósitos da Formação Barreiras ao longo da região costeira entre os rios Paraíba do Sul (RJ) e Doce (ES) - modificado de Bizzi et al. (2003) e Martin et al. (1997), e estruturas neotectônicas afetando os depósitos da Formação Barreiras ao longo da área de estudo, separadas pelos dois regimes tectônicos identificados: em vermelho, transcorrência dextral E-W, pleistocênica-holocênica; e, em azul, distensão NW-SE, holocênica.

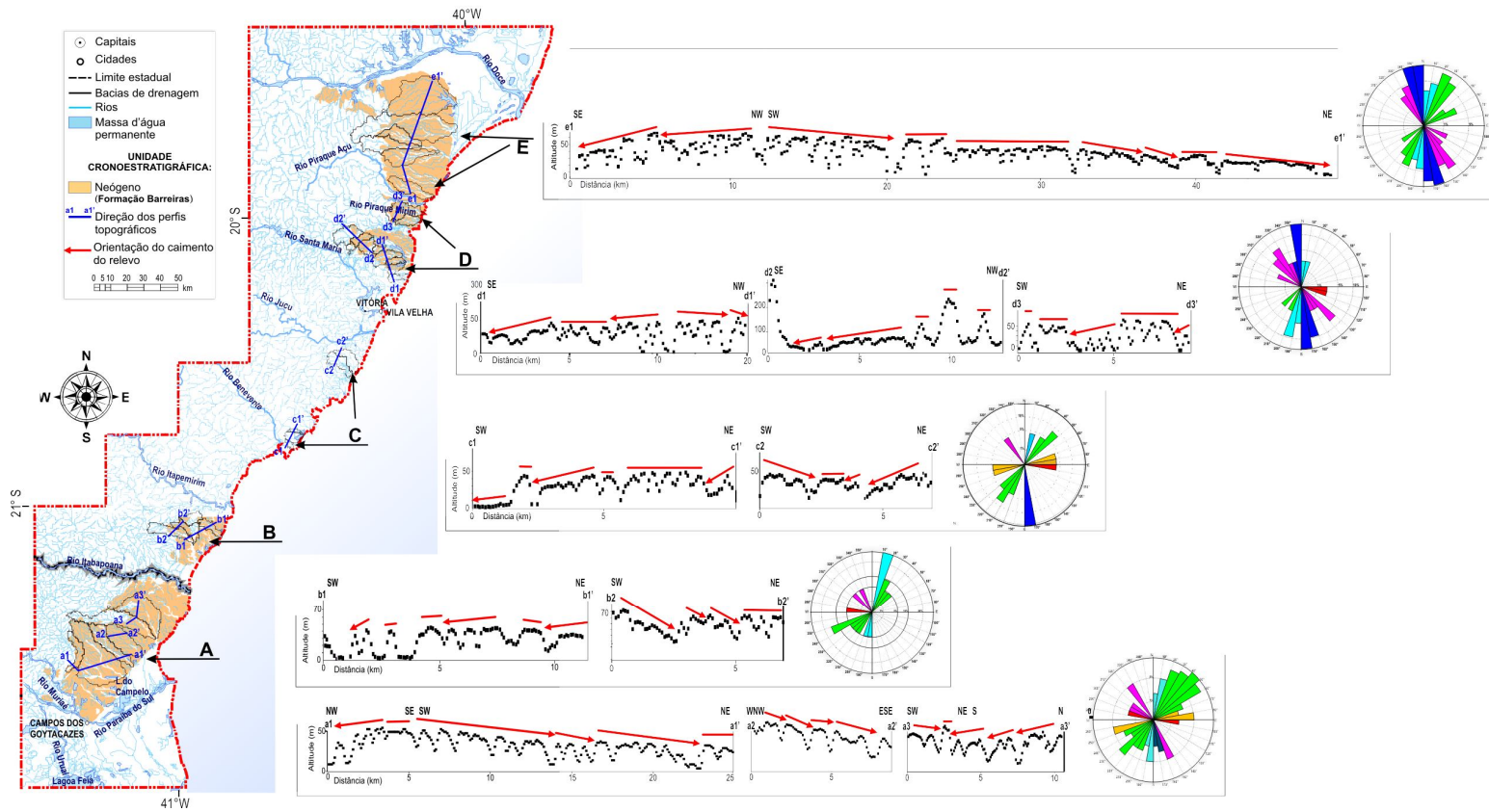


Figura 2 – Mapa da rede de drenagem e bacias de drenagem de quarta ordem delimitadas sobre os depósitos da Formação Barreiras entre os rios Paraíba do Sul (RJ) e Doce (ES). As letras de A a E representam os cinco grupos de bacias de drenagens individualizadas entre os principais rios da região. Os perfis topográficos foram traçados sobre as bacias de drenagens e as setas vermelhas reforçam a situação de basculamento topográfico. Os diagramas circulares apresentam os principais sentidos de deslocamento dos rios em cada grupo, com o predomínio para os sentidos NE e SW.