

ESTILOS ESTRUTURAIS DA FORMAÇÃO PINDAMONHANGABA, BACIA DE TAUBATÉ, SP*

FERNANDO MANCINI

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOLOGIA SEDIMENTAR DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
E BOLSISTA DE MESTRADO DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, CNPQ

CLAUDIO RICCOMINI

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
E BOLSISTA DE PESQUISA DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO, CNPQ

A Formação Pindamonhangaba (RICCOMINI et al. 1991), aflorante na região compreendida entre Jacareí e Roseira, porção central da Bacia de Taubaté (SP), encerra depósitos típicos de sistema fluvial meandrante, de idade neogênica, assentados discordantemente sobre sedimentos lacustres da Formação Tremembé e fanglomeráticos da Formação Resende, e capeados por sedimentos colúvio-aluviais de idade pleistocênica e holocênica. Seus contatos basal e superior apresentam-se aplainados, nivelados a 550-560 e 620-630 metros, respectivamente, o que, aliado à predominância de litofácies areno-pelíticas de planície de inundação, com marcante continuidade lateral, conferem à unidade um arranjo espacial em forma de lençol, sustentando conspícuo relevo tabuliforme.

Os depósitos da Formação Pindamonhangaba, embora não exibam evidências de tectonismo sindeposicional, apresentam-se notavelmente falhados, como reflexo dos três eventos tectônicos que atuaram na bacia após a deposição desta unidade: a) transcorrência com binário dextral E-W, com compressão NW-SE; b) extensão E-W; c) compressão E-W. Estes eventos geraram deformações, com estilos estruturais característicos, em resposta às mudanças na orientação do campo de tensões.

A transcorrência com compressão NW-SE, primeiro evento, de idade pleistocênica a holocênica (RICCOMINI 1989, RICCOMINI et al. 1989, SALVADOR & RICCOMINI 1994a), gerou falhas normais, com direção NW, falhas em quilha (Fig. 1a) e falhamentos transcorrentes sinistrais, de direção NNE, estes responsáveis pelo desenvolvimento de estruturas-em-flor positivas, às quais estão associadas falhas reversas e dobras de arrasto (Fig. 1b). Além dos sedimentos da Formação Pindamonhangaba, estas estruturas afetaram *stone lines* e depósitos colúviais sobrepostos, evidenciando o caráter neotectônico deste evento. Cálculos estimados a partir da geometria das dobras de arrasto e camadas falhadas indicam, localmente, encurtamento mínimo da seção de 40%.

A extensão E-W, de idade holocênica (SALVADOR & RICCOMINI 1994a), deixou seus registros impressos nos sedimentos da Formação Pindamonhangaba e depósitos colúviais, havendo franco predomínio de falhas normais, de direções NNW a NNE (Fig. 1c), que localmente promoveram extensão mínima da seção de 35% a 40%, ocorrendo também juntas de extensão, de mesma orientação, ambas geradas pela reativação de estruturas tectônicas preexistentes. Destaca-se a presença de falhas normais, com arranjo em dominó (Fig. 1d), ajustadas a planos de deslocamentos poucos inclinados (prováveis falhas lístricas), onde a extensão promoveu duplicação da seção ou, ainda, reativação normal de antigas estruturas-em-flor (Fig. 1e).

Esforços compressivos, com *sl* horizontal, próximos a E-W, são evidenciados pela geração de famílias de juntas de cisalhamento conjugadas em depósitos colúviais holocênicos, de direções ENE a WNW, e falhas normais, orientadas segundo E-W, em sedimentos da Formação Pindamonhangaba. Este padrão é idêntico ao descrito por SALVADOR & RICCOMINI (1994a, b) para famílias

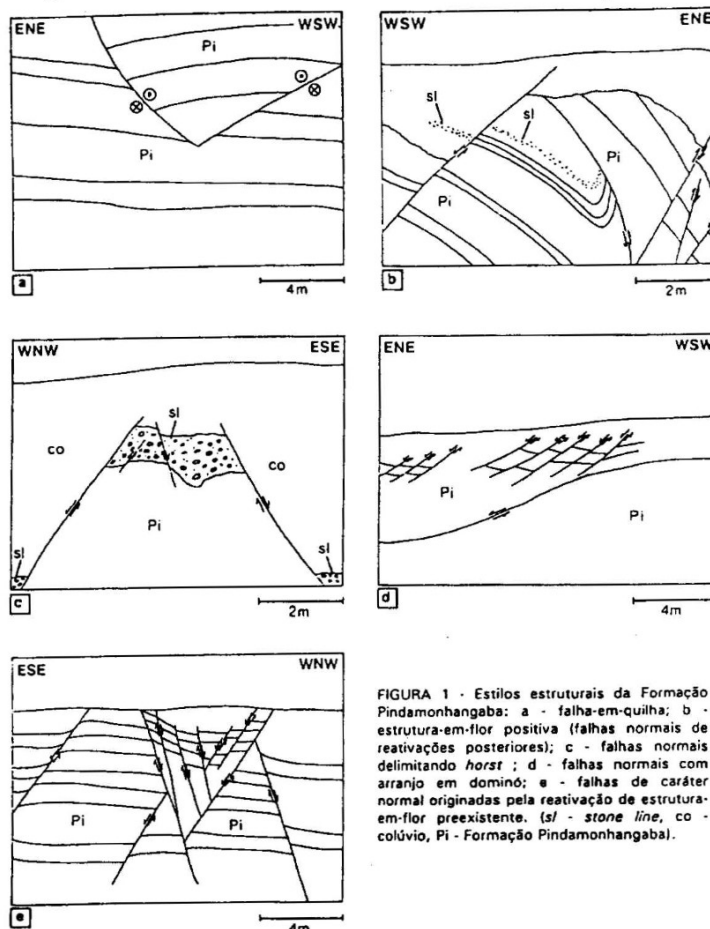


FIGURA 1 - Estilos estruturais da Formação Pindamonhangaba: a - falha-em-quilha; b - estrutura-em-flor positiva (falhas normais de reativações posteriores); c - falhas normais delimitando *horst*; d - falhas normais com arranjo em dominó; e - falhas de caráter normal originadas pela reativação de estruturas-em-flor preexistentes. (*sl* - *stone line*, *co* - colúvio, *Pi* - Formação Pindamonhangaba).

de juntas conjugadas, bem desenvolvidas em depósitos colúviais, colúvio-aluviais e aluviais, de idade holocênica, da região situada entre Queluz (SP) e Resende (RJ), e compatível com o campo de tensões atual da Placa Sul-Americana (ASSUMPÇÃO 1992).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSUMPÇÃO, M. 1992. The regional intraplate stress field in South America. *Journal of Geophysical Research*, 97(B8): 11889-11903.
- RICCOMINI, C. 1989. O Rift Continental do Sudeste do Brasil. São Paulo, 256 p. (Tese de doutoramento apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo).
- RICCOMINI, C.; PELOGGIA, A.U.G.; SALONI, J.C.L.; KOHNKE, M.W.; FIGUEIRA, R.M. 1989. Neotectonic activity in the Serra do Mar rift system (Southeastern Brazil). *Journal of South American Earth Sciences*, 2:191-197.
- RICCOMINI, C.; COIMBRA, A. M.; SUGUIO, K.; MIHÁLY, P.; MATURANA, E. C. 1991. Nova unidade litoestratigráfica cenozóica da Bacia de Taubaté, SP: Formação Pindamonhangaba. *Bol. IG-USP, Publicação Especial*, 9:141-149.
- SALVADOR, E. D. & RICCOMINI, C. 1994a. Direção dos esforços holocênicos na Soleira de Queluz (SP-RJ), Brasil. *Anais da Academia brasileira de Ciências* (no prelo).
- SALVADOR, E. D. & RICCOMINI, C. 1994b. Significado tectônico das famílias de juntas em sedimentos quaternários do Médio Vale do Rio Paraíba do Sul. (neste evento).

*Trabalho realizado com auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo FAPESP (Processo 93/0633-8)

ESTUDO DA NEOTECTÔNICA DA BACIA DE CURITIBA: DADOS PRELIMINARES

EDUARDO SALAMUNI

DEGEOL - UFPR, CURITIBA

HANS DIRK EBERT

DPM - IGCE - UNESP, RIO CLARO

INTRODUÇÃO: ESCOPO E GEOLOGIA

A Bacia Sedimentar de Curitiba, integrante das bacias tafrogênicas do sudeste brasileiro (RICCOMINI, 1989), tem sido objeto de estudos geológicos que destacam suas características sedimentológicas e geomorfológicas. Existe, no entanto, uma lacuna quanto à caracterização e compreensão de sua tectônica de implantação e de sua tectônica deformadora recente ou neotectônica. Este resumo objetiva apresentar os resultados preliminares que visam contribuir para o preenchimento desta lacuna.

O embasamento da Bacia de Curitiba é constituído, principalmente, pelo Complexo Costeiro, considerado como Arqueano a Proterozóico Inferior. Compreende corpos gnaissicos-graníticos e migmatíticos de composição granodiorítica a tonalítica, associados a metabásicas, limitados entre si por zonas de cisalhamento de alto ângulo em regime essencialmente dúctil.

A cobertura, representada pela Fm. Guabirubá (BIGARELLA & SALAMUNI, 1962) é formada por argilitos e siltitos de coloração esverdeada com intercalações de arenitos arcossianos e raros conglomerados com seixos de quartzo. É frequente a ocorrência de impregnações de caliche. Aluviões holocênicos cobrem em parte tanto o embasamento quanto a Fm. Guabirubá.

ESTRUTURAÇÃO TECTÔNICA

Resultados da análise estrutural, obtida a partir da interpretação de fotos aéreas, de levantamento em campo e de tratamento dos dados a partir de estereogramas estruturais, são aqui apresentados. A tipologia estrutural do embasamento é formada pela foliação milonítica Sn, com direção principal NE-SW, alto ângulo de mergulho e indicação de transcorrência dextral para o cisalhamento. Na Fm. Guabirubá, há famílias de juntas cortando os sedimentos. Estas são observadas no embasamento e também nos aluviões holocênicos.

O fraturamento é constatado tanto em escala regional quanto local, em todas as unidades. Ocorrem em três direções: NW-SE, NE-SW e N-S. O primeiro trend condiciona a colocação de diques de diabásio de idade Mesozóica.

As falhas, propriamente ditas, de natureza diversa, têm direções NE-SW. São encontradas tanto no embasamento, quanto em sedimentos da Bacia. O fato de estarem paralelizadas aos lineamentos regionais sugere reativação.

NEOTECTÔNICA

Investigações de campo e laboratório, que permitem o cruzamento do "trend" estrutural de lineamentos fotogeológicos com as direções das drenagens atuais; caracterização de falhas e fraturas; análise dos sítios de deposição aluvionares e análise estratigráfica localizada, permitiram interpretar duas fases tectônicas pós-paleozóica distintas:

- a primeira refere-se à implantação da bacia. A evolução desta fase ocasionou o preenchimento sedimentar através de um represamento tectônico de paleo-drenagem possibilitando o espessamento da Formação Guabirubá. As análises procedidas através dos métodos de ARTHAUD (1969) e ANGELIER & MECHELER (1977) determinaram a existência de eixos de tensão, posicionados na vertical demonstrando que esta fase é de tectônica extensional. Em