

TECTÔNICA DA BACIA BAURU NO ESTADO DE SÃO PAULO

Claudio Riccomini

Instituto de Geociências, USP, Bolsista de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

INTRODUÇÃO

A Bacia Bauru, na concepção de Coimbra & Fernandes (1994), é uma entidade tectônica distinta da Bacia do Paraná, desenvolvida entre o Santoniano e o Maastrichtiano, na porção centro-sul da Plataforma Sul-Americana. Com extensão de cerca de 370.000 km², dos quais 100.000 km² em território paulista, e espessura atualmente preservada que atinge cerca de 300 m, esta bacia engloba o pacote sedimentar sobreposto ao magmatismo cretáceo da Formação Serra Geral. Ela encerra seqüência sedimentar única (com rochas vulcânicas subordinadas), constituída por depósitos continentais essencialmente arenosos, dividida em dois grupos cronocorrelatos, Caiuá e Bauru. Através da análise de dados estruturais, estratigráficos e geofísicos pode ser estabelecido um modelo inicial para o tectonismo gerador e deformador da Bacia Bauru no Estado de São Paulo.

TECTONISMO GERADOR DA BACIA BAURU

O depocentro da Bacia Bauru localizava-se na porção compreendida pelo Pontal do Paranapanema (SP) e noroeste do Paraná, onde as relações entre a espessura da pilha de rochas vulcânicas da Formação Serra Geral (Zalán et al., 1991), as atenuações relacionadas a este vulcanismo (Quintas, 1995) e as espessuras mínimas preservadas dos sedimentos (Fernandes, 1992) mostram evidente correspondência entre os maiores valores dos três parâmetros e a nítida disposição alongada do embaciamento segundo a direção NE. A extensão em área da bacia, seu caráter endorreico, a continuidade na sedimentação (constituindo seqüência única) e sua relação com a distribuição das lavas basálticas, são indicativos de que a sua formação teria ocorrido através de subsidência lenta e gradual, em resposta ao arrefecimento de seu substrato (Coimbra & Fernandes, 1994).

A existência de pulsos tectônicos durante a sedimentação é atestada pela presença de sismitos em depósitos eólicos do Grupo Caiuá, na região do Pontal do Paranapanema, SP (Coimbra *et al.* 1992). Evidência adicional é dada pelas ocorrências de arenitos silicificados por processos hidrotermais penecontemporâneos à sedimentação, alinhados segundo a direção NE, presentes nesta mesma região e

na porção noroeste do Paraná (Fernandes *et al.* 1993). Em ambos os casos, parece ser claro o vínculo com fenômenos de reativação ao longo de descontinuidades mais antigas.

TECTONISMO DEFORMADOR DA BACIA BAURU

Os primeiros sinais do fechamento (inversão) da Bacia Bauru seriam fornecidos pelo incremento no aporte de sedimentos rudáceos (Formação Marília) e também pelo vulcanismo alcalino extrusivo, no Maastrichtiano, relacionados à atividade tectônica dos alinhamentos que configuram a sua borda leste atual. O tectonismo deformador é de caráter rúptil, com o desenvolvimento de falhas e juntas de diferentes orientações.

Magalhães *et al.* (1992) realizaram a análise de juntas e falhas presentes nos arenitos da Formação Rio Paraná (Grupo Caiuá) no maciço rochoso da fundação da Barragem de Porto Primavera, relacionando-as a um único evento tectônico, posterior ao Cretáceo Superior, cujo regime de deformação teria σ_1 próximo de E-W, horizontal, σ_2 próximo da vertical, e σ_3 próximo de N-S, horizontal.

Na região delimitada pelas cidades de São Manuel, Cafelândia e Echaporã, falhas transcorrentes e famílias de juntas conjugadas ortogonais, híbridas e de extensão, seccionando os depósitos das formações Marília e Adamantina (Grupo Bauru), mostram relações de superposição no tempo. Os esforços estiveram inicialmente vinculadas com eixo de tensão principal máxima, σ_1 , orientado segundo E-W, horizontal, eixo de tensão principal mínima, σ_3 , N-S, horizontal, e eixo intermediário, σ_2 , vertical; o regime mais novo possui σ_1 com direção N-S, horizontal, σ_3 , E-W, horizontal, e σ_2 vertical. As observações de campo e a análise das estruturas mostram que os falhamentos representam reativações localizadas de juntas preexistentes. Por outro lado, os eixos de tensões obtidos para a população de falhas mais jovens possuem orientação compatível com os falhamentos transcorrentes e normais que seccionam depósitos quaternários de terraços fluviais, *stone-lines* e colúvios, sobrepostos às rochas sedimentares do Grupo Bauru, indicando vinculação com a atividade neotectônica da região (Riccomini, 1995).

O arranjo da borda leste da bacia, a distribuição da Formação Itaqueri (Paleógeno) e as reentrâncias na atual área de ocorrência dos magmatitos Serra Geral, sugerem movimentações de componentes dextral e sinistral, respectivamente ao longo dos alinhamentos de direção WNW e NNW, que podem ser relacionadas com estruturas sintéticas (R) e antitéticas (R') de Riedel, em um modelo transcorrente com binário dextral de orientação próxima de E-W. Embora existam evidências diretas desses deslocamentos, há também indicações, igualmente diretas, de movimentações opostas, sugestivas de processos de reativação. As ocorrências de manifestações alcalinas do Cretáceo Inferior (Ipanema) e Superior

(Taiúva, Jaboticabal) são elementos adicionais em favor da existência de atividade tectônica recorrente ao longo desses alinhamentos.

Esta megaestruturação posterior ao magmatismo Serra Geral é também verificada a nível das estruturas em escala mesoscópica (falhas e juntas estudadas em afloramentos), tanto em termos geométricos (arranjo espacial) como cinemáticos.

AGRADECIMENTOS

São devidos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento das pesquisas que resultaram neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COIMBRA, A.M. & FERNANDES, L.A. 1994. A paleogeografia da Bacia Bauru (Cretáceo Superior, Brasil). In: CONGRESO ARGENTINO DE PALEONTOLOGIA Y BIOESTRATIGRAFIA, 6, Trelew, 1994. *Actas...* Trelew, Museo Paleontológico Egidio Feruglio. (no prelo).
- COIMBRA, A.M.; FERNANDES, L.A.; HACHIRO, J. 1992. Sismitos do Grupo Caiuá (Bacia Bauru, Ks) no Pontal do Paranapanema (SP). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 37, São Paulo, 1992. *Boletim de Resumos Expandidos...* São Paulo, SBG, v.2, p.503-504.
- FERNANDES, L.A. 1992. *A cobertura cretácica suprabasáltica no Paraná e Pontal do Paranapanema (SP): os grupos Bauru e Caiuá*. São Paulo, 129p. (Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo).
- FERNANDES, L.A. & COIMBRA, A.M. 1992. A cobertura cretácea suprabasáltica no Estado do Paraná e Pontal do Paranapanema (SP): os grupos Bauru e Caiuá. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 37, São Paulo, 1992. *Boletim de Resumos Expandidos...* São Paulo, SBG, v.2, p.506-508.
- FERNANDES, L.A.; COIMBRA, A.M.; BRANDT NETO, M. 1993. Silicificação hidrotermal neocretácea na porção meridional da Bacia Bauru. *Rev. IG*, 14:19-26.
- MAGALHÃES, F.S.; MARQUES, J.D.; SERRA JR., E. 1992. Análise estrutural do maciço rochoso de fundação da Barragem de Porto Primavera, Rio Paraná (SP/MS). In: HASUI, Y. & MIOTO, J.A. coords. *Geologia Estrutural Aplicada*. São Paulo, ABGEVOTORANTIM, p.297-311.
- QUINTAS, M.C.L. 1995. *O embasamento da Bacia do Paraná: reconstrução geofísica de seu arcabouço*. São Paulo, 213p. (Tese de Doutorado, Instituto Astronômico e Geofísico da USP).
- RICCOMINI, C. 1995. *Tectonismo gerador e deformador dos depósitos sedimentares pós-gondvânicos da porção centro-oriental do Estado de São Paulo e áreas vizinhas*. São Paulo, 100p. (Tese de Livre-Docência, Instituto de Geociências da USP).
- ZALÁN, P.V.; WOLF, S.; CONCEIÇÃO, J.C.; ASTOLFI, A.M.; VIEIRA, I.S.; APPI, V.T.; ZANOTTO, O.A.; MARQUES, A. 1991. Tectonics and sedimentation of the Paraná Basin. In: ULBRICH, H.H.G.J. & ROCHA-CAMPOS, A.C., ed., *Gondwana Seven*. São Paulo, Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, p.83-117.