



NÚCLEO PR

BOLETIM DE RESUMOS EXPANDIDOS
X SIMPÓSIO NACIONAL DE ESTUDOS TECTÔNICOS
IV INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TECTONICS

551.80981
S612
10.b
e.2

CURITIBA-PR

19 A 24/06/2005

COMPARTIMENTAÇÃO TECTÔNICA DA BACIA BAURU NO CENTRO-OESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO

Carlos Henrique Grohmann

Instituto de Geociências, USP, guano@usp.br – bolsista de doutorado FAPESP proc. 04/06260-5)

Claudio Riccomini

Instituto de Geociências, USP

Flavio de Paula e Silva

Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP.

Hung Kiang Chang

Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP.

INTRODUÇÃO

A Bacia Bauru é uma depressão interior, com uma área de aproximadamente 370.000 km², e espessura máxima preservada de 300 m de depósitos clásticos, desenvolvida na porção centro-sudeste da América do Sul durante o Neocretáceo (Fernandes & Coimbra 1996). A bacia encerra uma seqüência sedimentar, designada de Grupo Bauru, composta predominantemente de arenitos continentais, que recobre os derrames basálticos eocretáceos da Formação Serra Geral, com depocentro coincidente com a maior espessura da pilha de rochas vulcânicas (Riccomini 1997). A divisão estratigráfica clássica do Grupo Bauru no Estado de São Paulo, proposta por Soares *et al.* (1980) e complementada por Suguio (1981) e Fernandes & Coimbra (2000), compreende as formações Caiuá, Santo Anastácio, Adamantina, Marília, Araçatuba e Presidente Prudente. Na figura 1 estão representadas as relações estratigráficas entre as unidades ao longo de uma seção WNW-ESSE na porção sudeste da bacia no Estado de São Paulo.

A análise de dados de poços perfurados para água subterrânea (Paula e Silva 2003), e em menor escala de poços exploratórios para petróleo, permitiu a elaboração de mapas de contorno estrutural e morfométricos do topo do basalto para a porção centro-oeste do Estado de São Paulo (figura 2). Considerando-se que os eventos de tectonismo sin-deposicional ao Grupo Bauru restringem-se ao soerguimento da borda leste da bacia e às ocorrências de sismos registradas na região do Pontal do Paranapanema, e os de tectonismo pós-deposicional à falhas de pequeno rejeito, predominantemente transcorrentes (Riccomini 1997), e eventualmente flexura de amplitude regional, admite-se que o mapa de contorno elaborado represente uma boa aproximação da paleotopografia regional, à época do início da deposição do Grupo Bauru, o que permite, portanto, inferências de ordem paleogeográfica e paleotectônica.

MÉTODOS DE TRABALHO

O mapa de contorno estrutural foi elaborado a partir de 350 dados de poços com a cota do topo do basalto da Formação Serra Geral, distribuídos uniformemente por uma área aproximada de 100.000 km², o que resulta em densidade média de 1 poço a cada 286 km².

O tratamento e análise dos dados foi realizado no software livre GRASS-GIS (Neteler & Mitasova 2004). O mapa de contorno estrutural foi calculado a partir da interpolação dos dados pelo método de *splines* regularizados com tensão. O parâmetro rugosidade de relevo expressa a relação entre a área real e a área planar de células de 20x20 km. Com o modelo de elevação do topo dos basaltos da Formação Serra Geral, foi possível calcular rotas de fluxo sobre essa superfície, à semelhança de mapas de drenagem calculados sobre modelos numéricos de terreno.

RESULTADOS OBTIDOS

De modo geral o mapa de contorno estrutural obtido é muito semelhante ao elaborado por Paula e Silva (2003). Nele podem ser identificadas, como feições principais, as depressões de Sud Menucci, Dracena e Presidente Bernardes, como também uma depressão isolada nos arredores de Queiroz, anteriormente reconhecidas por este autor. As depressões de Sud Menucci, Dracena e Presidente Bernardes representam compartimentos rebaixados, separadas por altos internos do embasamento de direção aproximada N60W, embutidos em uma depressão maior de direção NE-SW, paralela ao curso do Rio Paraná, situada entre Jales, a NE, e Mirante do Paranapanema, a SW, igualmente destacada por Paula e Silva (2003).

No mapa de rugosidade do relevo pode ser verificado que a depressão de Jales-Mirante do Paranapanema possui como limite SE um alto do embasamento, de direção NE-SW, desenvolvido entre os arredores de Naranđiba, a SW, e Votuporanga, a NE, que a separa da depressão de Queiroz. Este alto

de direção NE-SW é segmentado pelos altos internos de direção NW. Os compartimentos de Presidente Bernardes e Dracena exibem as menores elevações da região, ao redor de 150 m, e adernamentos no rumo geral SE. O limite NW da depressão de Jales-Mirante do Paranapanema ainda não pode ser adequadamente delineado, dada a escassez de dados de sondagens em Mato Grosso do Sul, mas é provavelmente irregular, a julgar pelo comportamento exibido na terminação norte da depressão.

As rotas de fluxo determinadas indicam que as paleodrenagens apresentavam caráter endorreico em relação às duas depressões maiores, de Jales-Mirante do Paranapanema e Queiróz.

DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A configuração delineada a partir dos dados de sondagens permite considerar a depressão de Jales-Mirante do Paranapanema como um gráben assimétrico de direção NE-SW, com caimento do assoalho no rumo SE, seccionado por falhas de transferência de direção N60W. A falha que separa os compartimentos de Presidente Bernardes e Dracena coincide com a projeção, Bacia Bauru adentro, do Alinhamento de Guapiara, de intensa atividade tectônica durante o magmatismo Serra Geral, no Eocretáceo.

É interessante notar que a área de ocorrência das formações Caiuá e Santo Anastácio, inferiores no Grupo Bauru, está restrita ao gráben. Da mesma forma, as duas áreas de exposição atual da Formação Presidente Prudente, parte superior do Grupo Bauru, encontram-se confinadas aos compartimentos de Presidente Bernardes e Dracena. Assim, pode-se supor que a fase de instalação da Bacia Bauru esteve restrita ao Gráben de Jales-Mirante do Paranapanema; numa fase intermediária, a deposição da Formação Adamantina teria extrapolado os seus limites, e volta a ser confinada aos compartimentos da porção sudoeste do gráben durante a deposição da Formação Presidente Prudente, o que sugere a vigência de tectonismo entre a deposição dessas duas últimas unidades. A Formação Araçatuba teve seu depocentro relacionado à depressão de Queiroz.

Os registros fossilíferos na Bacia Bauru estão concentrados nas suas unidades superiores e distribuídas em três áreas principais, os compartimentos Peirópolis, São José do Rio Preto e Presidente Pru-

dente (Fernandes & Coimbra 1996). A maioria das ocorrências do compartimento São José do Rio Preto e a quase totalidade das ocorrências do compartimento Presidente Prudente estão localizadas no interior do Gráben de Jales-Mirante do Paranapanema, onde certamente existiram condições mais propícias à vida (ambientes fluviais) e preservação do registro fossilífero.

Verifica-se ainda que, para atravessarem o Gráben de Jales-Mirante do Paranapanema, os cursos dos principais rios que drenam para o interior do Estado de São Paulo, como o Tietê, Aguapeí e do Peixe, tiveram que vencer, por superimposição, a resistência de soleiras locais em basalto, para então correrem sobre ou nos flancos dos altos transversais.

O adensamento na base de dados de sondagens deverá propiciar a melhor definição do arcabouço estrutural e a análise de sua influência no tectonismo gerador e deformador da Bacia Bauru.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Fernandes, L.A. & Coimbra, A.M., 1996. A Bacia Bauru (Cretáceo Superior, Brasil). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 68:195-205.
- Fernandes, L.A. & Coimbra, A.M., 2000. Revisão estratigráfica da parte oriental da Bacia Bauru (Neocretáceo). *Revista Brasileira de Geociências*, 30:717-728.
- Neteler, M. & Mitasova, H., 2004. *Open Source GIS: A GRASS GIS Approach*. Boston, Kluwer, 424p.
- Paula e Silva, F., 2003. *Geologia de subsuperfície e hidroestratigrafia do Grupo Bauru no Estado de São Paulo*. Rio Claro, 166p. (Tese de doutoramento apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista).
- Riccomini, C., 1997. Arcabouço estrutural e aspectos do tectonismo gerador e deformador da Bacia Bauru no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Geociências*, 27:153-162.
- Soares, P.C.; Landim, P.M.B.; Fúlfaro, V.J.; Sobreiro Neto, A.F. 1980. Ensaio de caracterização estratigráfica do Cretáceo no Estado de São Paulo: Grupo Bauru. *Revista Brasileira de Geociências*, 10:177-185.
- Suguiou, K. 1981. Fatores paleoambientais e paleoclimáticos e subdivisão estratigráfica do Grupo Bauru. In: *A Formação Bauru no Estado de São Paulo e regiões adjacentes*. São Paulo, Sociedade Brasileira de Geologia, p.15-26.

