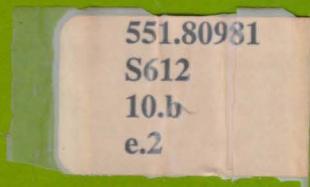




NÚCLEO PR

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



CURITIBA-PR

19 A 24/06/2005

# JACUÍ: NOVA BACIA SEDIMENTAR EOCRETÁCEA NO SUL DO BRASIL

Claudio Riccomini

*Instituto de Geociências, USP, bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq,  
riccomin@usp.br*

Lucy Gomes Sant'Anna

*Escola de Artes, Ciências e Humanidades, USP*

Gelson Luís Fambrini

*Centro de Tecnologia e Geociências, UFPE*

## INTRODUÇÃO

Na região centro-norte do Rio Grande do Sul ocorrem depósitos sedimentares continentais de natureza essencialmente psamo-psefítica, em manchas isoladas distribuídas na área de exposição das rochas vulcânicas eocretáceas da Formação Serra Geral. Inicialmente referidos como “janelas” de Arenito Botucatu dentro da Formação Serra Geral, esses depósitos foram cartografados, considerados pós-basálticos, de provável idade cretácea a terciária, e designados de Formação Tupanciretã por Menegotto *et al.* (1968). Posteriormente, tiveram sua área de ocorrência ampliada por Gamermann *et al.* (1973). Atualmente, a formação é reconhecida na região compreendida entre Santiago, a oeste, Júlio de Castilhos, ao sul, Palmeira das Missões, ao norte, e Passo Fundo, a leste. Em trabalho mais recente, depósitos rudáceos mapeados na região situada entre os reservatórios de Ernestina e Passo Real foram referidos como Formação Volta Alegre e considerados de provável idade pliocena (Melo *et al.* 1982).

Levantamentos geológicos realizados na região, com enfoque principal na estratigrafia dos depósitos sedimentares e seu contexto tectônico, permitiram caracterizar uma nova bacia sedimentar, aqui descrita em seus traços gerais (Figura 1).

## ESTRATIGRAFIA DOS DEPÓSITOS

O estudo das formações Tupanciretã e Volta Alegre permitiu a verificação de interdigitação entre estas unidades, até então consideradas de idades muito distintas, e a sua reunião no Grupo Jacuí, proposto neste trabalho. Esta relação de contato pode ser verificada nos arredores de Júlio de Castilhos, Mornaço e Rincão dos Toledo.

A Formação Tupanciretã, antes referida a um sistema fluvial meandrante (*e.g.* Menegotto 1971), comprehende depósitos de leques aluviais, fluviais entrelaçados e eólicos, sugestivos da vigência de condições semi-áridas durante a sedimentação. A espessura máxima registrada da unidade é pouco superior a 60 m (Menegotto 1971).

Os depósitos rudáceos da Formação Volta Alegre ocupam área maior do que anteriormente admitida, distribuindo-se ao longo de uma faixa de direção NE-

SW, entre os arredores do Reservatório de Ernestina e Júlio de Castilhos, cedendo lugar à Formação Tupanciretã no rumo geral noroeste. Com espessura máxima preservada de 60 m, a Formação Volta Alegre encerra brechas e conglomerados constituídos de seixos a matacões de rochas vulcânicas ácidas, onde os clastos maiores, decimétricos, subangulosos predominam na porção basal, e menores, centimétricos, subangulosos a subarredondados rumo ao topo da unidade (Figura 2a, b). A matriz é de natureza arenosa, composta por grãos de quartzo e fragmentos de rochas vulcânicas. Camadas de espessuras decimétricas de arenitos com estratificações cruzadas acanaladas encontram-se intercaladas nos depósitos rudáceos (Figura 2c). A associação de fácies sugere deposição em leques e planícies aluviais. Nas regiões de Rincão dos Toledo e Volta Alegre, dentre os clastos da porção basal, foram encontradas bombas centimétricas de rochas vulcânicas ácidas da Formação Serra Geral (Figura 2d, e), o que indica a existência de atividade vulcânica explosiva concomitante ao início da deposição dos sedimentos. Estruturas circulares identificadas na região foram consideradas como possíveis chaminés de extrusão de lavas ácidas, o que corroboraria a idéia de atividade vulcânica do tipo central (Moraes *et al.* 1982), provável fonte do material piroclástico.

As variações de fácies e dados de paleocorrentes nos depósitos das formações Volta Alegre e Tupanciretã mostram sentido geral de transporte dos sedimentos para W-NW. Em ambas as formações foi verificada a presença de silicificação penecontemporânea à sedimentação, provavelmente hidrotermal, uma vez que esta processou-se com o sedimento inconsolidado e com arcabouço ainda frouxo, quase sem contato entre os grãos. O cimento silicoso é composto predominantemente por calcedônia, ocorrendo também opala nas rochas rudáceas da Formação Volta Alegre. Considerando-se que as idades disponíveis para as rochas vulcânicas da Formação Serra Geral no Rio Grande do Sul situam-se ao redor de 133 Ma (Renne *et al.* 1992), pode-se atribuir idade eocretácea para o início da sedimentação do Grupo Jacuí.

## TECTÔNICA

Ao sul de Rincão dos Toledo ocorrem diques clásticos subverticais de arenito com espessuras centimétricas, injetados de baixo para cima, em conglomerados estratificados, causando deformações nos sedimentos hospedeiros (Figura 2f). São considerados como produto de liqüefação de sedimentos inconsolidados sob a ação do lençol freático, em decorrência de abalos sísmicos (Obermeier 1996). As direções dos diques variam de NNW a WNW e configuram uma distribuição em espectro, permitindo situar na direção NW o eixo de tensão horizontal máximo durante a colocação, no eocretáceo.

As deformações pós-sedimentares restringem-se a juntas de direção predominante E-W, observadas a meio caminho entre Cruz Alta e Júlio de Castilhos, e falha normal de direção aproximada N30E, de componente normal, na saída leste de Tupanciretã, em ambos os casos seccionando rochas da formação homônima. A área de preservação dos depósitos sedimentares encontra-se orientada segundo a direção nordeste e parece seguir a tendência estrutural do embasamento pré-cambriano situado ao sul.

## A BACIA DO JACUI

A distribuição geográfica das formações Tupanciretã e Volta Alegre configura extensa área de acumulação pretérita de sedimentos, permitindo a definição de uma nova bacia sedimentar, grosseiramente delimitada pelas cidades de Santiago, Palmeira das Missões, Passo Fundo e um ponto situado a meio caminho entre Júlio de Castilhos e Santa Maria. Os depósitos sedimentares distribuem-se por uma área aproximada de 22.300 km<sup>2</sup>, dos quais pouco menos de 5.000 km<sup>2</sup> são atualmente recobertos por sedimentos em ocorrências descontínuas. A sedimentação na bacia teve início no Eocretáceo, ainda durante o estágio final do vulcanismo Serra Geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gamermann, N.; Carraro, C.C.; Eick, N.C.; Bortoluzzi, C.A. 1973. Geotransversal brasileira norte-sul (parcial). Projeto internacional do manto superior. *Pesquisas*, 2:49-60.
- Melo, M.S.; Ponçano, W.L.; Pires Neto, A.G.; Almeida, F.F.M. 1982. Fanglomerados da Bacia do Alto Jacuí (RS) e seu significado na evolução geológica cenozóica. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 32, Salvador. *Anais*. Salvador, SBG/BA-SE, v.4, p.1362-1371.
- Menegotto, E. 1971. *Sedimentologia da Formação Tupanciretã*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 59p.
- Menegotto, E.; Sartori, P.L.; Maciel Filho, C.L. 1968. *Nova seqüência sedimentar sobre a Serra Geral no Rio Grande do Sul*. Santa Maria, Instituto de Solos e Culturas, Universidade Federal de Santa Maria, 19p. (Publicação Especial nº 1).
- Moraes, M.C.; Riccomini, C.; Melo, M.S.; Rodrigues, E.P.; Gimenez Filho, A. 1981. Contribuição ao estudo do vulcanismo intermediário a ácido da Formação Serra Geral: as ocorrências do Alto Jacuí (RS) e da Serra do Cadeado (PR). In: Congresso Brasileiro de Geologia, 32, Salvador. *Anais*. Salvador, SBG/BA-SE, v.4, p.1351-1351.
- Obermeier, S. F. 1996. Use of liquefaction-induced features for paleoseismic analysis – An overview of how seismic liquefaction features can be distinguished from other features and how their regional distribution and properties of source sediment can be used to infer the location and strength of Holocene paleo-earthquakes. *Engineering Geology*, 44:1-76.
- Renne, P.; Ernesto, M.; Pacca, I.G.; Coe, R.S.; Glen, J.M.; Prévot, M.; Perrin, M. 1992. The age of Paraná flood volcanism, rift of Gondwanaland, and the Jurassic-Cretaceous boundary. *Science*, 258:975-979.

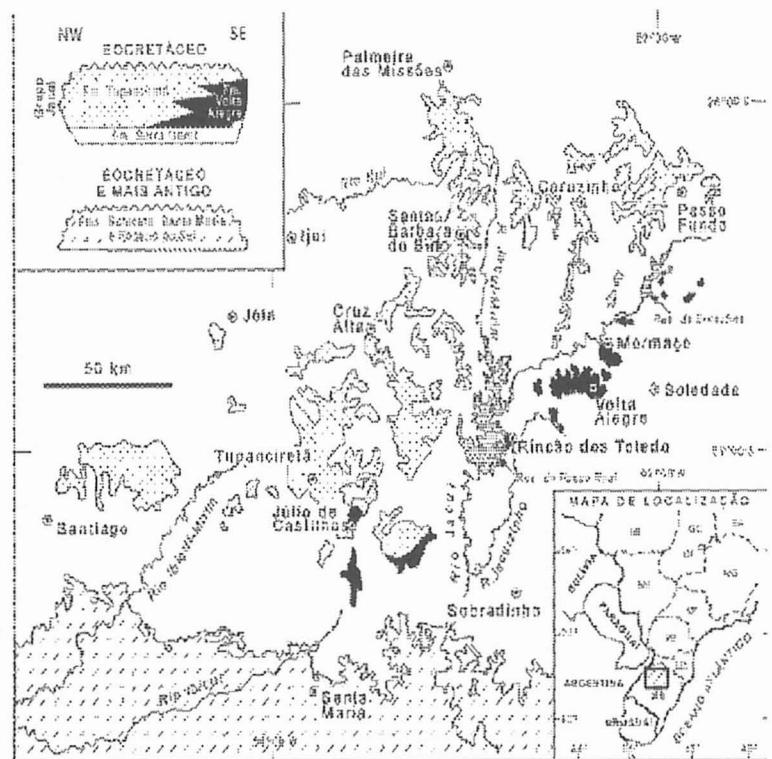


Figura 1 - Mapa geológico e relações entre as unidades estratigráficas da Bacia do Jacui

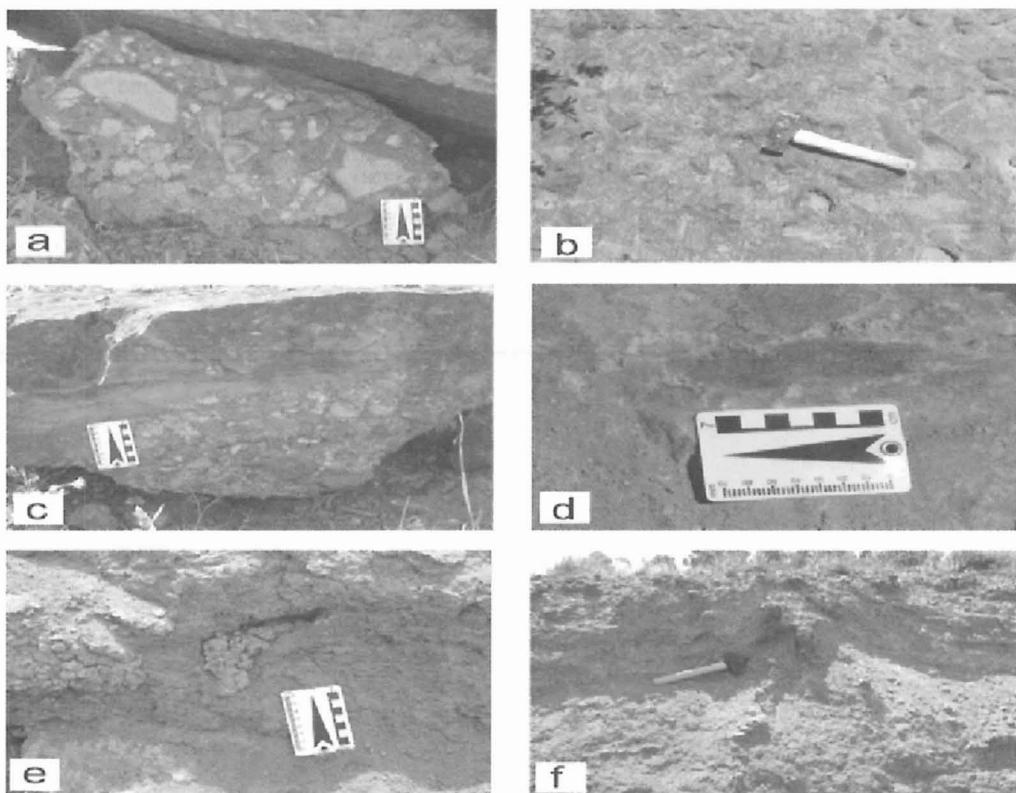


Figura 2 - Formação Volta Alegre: a) brecha da porção basal da unidade, Rincão dos Toledo; b) brecha da porção média a superior da unidade, Volta Alegre; c) intercalação de arenito com estratificação cruzada, Rincão dos Toledo; d) bomba de rocha vulcânica ácida com formato alongado e bordas irregulares, Volta Alegre; e) bomba de rocha vulcânica ácida com formato de bumerangue, Rincão dos Toledo; f) diques clásticos subverticais e deformação de camadas de conglomerados estratificados, Rincão dos Toledo.