

905431

XXXIX CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA

DEDALUS - Acervo - IGC



30900002171

ANAIS

Volume 1 SESSÕES TEMÁTICAS



- VOLUME 1
SESSÕES
TEMÁTICAS**
- GEOLOGIA REGIONAL
 - ESTRATIGRAFIA E SEDIMENTOLOGIA
 - GEOLOGIA ESTRUTURAL E GEOTECTÔNICA



- VOLUME 2
SESSÕES
TEMÁTICAS**
- PETROLOGIA
 - GEOQUÍMICA
 - PALEONTOLOGIA
 - GEOFÍSICA
 - GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA



- VOLUME 3
SESSÕES
TEMÁTICAS**
- MINERALOGIA, GEMOLOGIA E GEOLOGIA DE GEMAS
 - PROSPECÇÃO E PESQUISA MINERAL
 - GEOLOGIA ECONÔMICA
 - GEOLOGIA DE ENGENHARIA
 - GEOLOGIA E GEOFÍSICA MARINHA
 - HIDROGEOLOGIA



- VOLUME 4
SIMPÓSIOS**
- O VALOR SOCIAL DO ESTUDO DO MEIO FÍSICO
 - GEOLOGIA URBANA E RISCOS GEOLÓGICOS
 - RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
 - EROÇÃO COSTEIRA
 - PALEOREGISTROS DE MUDANÇAS GLOBAIS
 - GEOLOGIA DE TERRENOS CÁRSTICOS



- VOLUME 5
SIMPÓSIOS**
- ENSINO DE GEOLOGIA NO LIMIAR DO SÉCULO XXI
 - HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS GEOLÓGICAS: PROCESSOS, ATORES E INSTITUIÇÕES
 - MINERAIS INDUSTRIAIS: A GEOLOGIA APLICADA NO MERCADO
 - SISTEMAS PETROLÍFEROS E TECNOLOGIAS EMERGENTES NA EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO
 - INTERAÇÕES CONTINENTE-OCEANO NA ZONA COSTEIRA
 - ASPECTOS TECTÔNICOS, DEPOSICIONAIS E EVOLUTIVOS DE BACIAS RÍPARIAS
 - TECTÔNICA E SEDIMENTAÇÃO NAS BACIAS SULAMERICANAS
 - NEOTECTÔNICA DA PLATAFORMA BRASILEIRA: CONTEXTO GEOTECTÔNICO GLOBAL, BALANÇO E PERSPECTIVAS
 - GRUPO BAMBUÍ E UNIDADES HOMÓLOGAS E CORRELATAS



- VOLUME 6
SIMPÓSIOS**
- FAIXAS MÓVEIS PROTEROZOÍCAS
 - MAGMATISMO MÁFICO-ULTRAMÁFICO E DEPÓSITOS MINERAIS ASSOCIADOS
 - GEOLOGIA E METALOGÊNESE DE TERRENOS DE ALTO GRAU METAMÓRFICO
 - MAGMATISMO GRANÍTICO E MINERALIZAÇÕES ASSOCIADAS
 - APLICAÇÃO DE ISÓTOPOS NA GEOLOGIA



- VOLUME 7
SIMPÓSIOS E
CONFERÊNCIAS**
- SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOREFERENCIADAS E PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO
 - GEOESTATÍSTICA E INFORMÁTICA APLICADA ÀS GEOCIÊNCIAS
 - "GOLD DEPOSITS OF SOUTH AMERICA - NEW DISCOVERIES, MINERALIZATION STYLES AND METALLOGENY"
 - "IGCP PROJECT 342: AGE AND ISOTOPES OF SOUTH AMERICAN ORES"
 - "IGCP PROJECT 381 SOUTH ATLANTIC MESOZOIC CORRELATIONS"
 - II SIMPÓSIO SOBRE INCLUSÕES FLUIDAS
 - CONFERÊNCIAS

DOAÇÃO

Este volume foi doado pela Sociedade Brasileira de Geologia à *Bibl.*

Iq/USP
em 11/9/96



SOCIEDADE BRASILEIRA DE GEOLOGIA
Salvador - Bahia - 1º a 6 de Setembro de 1996

acanalada), Ad(arenito com laminação convoluta) e, menos comumente, litofácies Ab(arenito com estratificação cruzada de baixo ângulo) e Ao(arenito com estratificação cruzada de pequeno porte). Os corpos lamosos, representados pelas litofácies Fm(finios maciços) e F1(finios laminados), ocorrem em proporções menores, inferiores a 30% das seções representativas da formação. As medidas de paleocorrentes, obtidas a partir de estratos cruzados das litofácies Aa e Ap, revelam um padrão de fluxo unidirecional, orientado para sul.

A seqüência é dominada pelo elemento arquitetural SB(formas de leito arenosas), com menor proporção dos elementos DA(macroformas de crescimento para juzante) e OF(finios de transbordamento). Mais raramente, são observados os elementos LS(lençóis de areia laminada), LA(depósitos de crescimento lateral) e CH(canais).

As características das litofácies e dos elementos arquiteturais que compõem a Formação São Sebastião, associadas ao padrão de fluxo unidirecional das paleocorrentes, apontam para um ambiente de deposição fluvial, com correntes do tipo entrelaçado, largas e relativamente profundas, com abundante carga de leito arenosa e menor quantidade de finios em suspensão. A maior parte da atividade deposicional ocorreu em grandes barras compostas, que constituíam largas planícies arenosas. A ocorrência generalizada de litofácies associadas a regimes de fluxo inferior (litofácies Aa, Ap e Ao), transicional (litofácies Ab) e superior(litofácies Ah) é indicativa de um domínio fluvial sujeito a variações constantes das condições de fluxo, relacionadas a flutuações de descarga.

CÓDIGO DA FACIES	LITOFÁCIES	ESTRUTURAS SEDIMENTARES	INTERPRETAÇÃO
Aa	Areia fina grossa	Estratificação cruzada acanalada solitária ou em grupo	Dunas(regime de fluxo inferior)
Ap	Areia fina grossa	Estratificação cruzada a grossaplanar solitária ou em grupo	Barras transversais e ondas de areia (regime de fluxo inferior)
Am	Areia fina a média	Maciça	Depósito de suspensão
Ah	Areia fina	Laminação horizontal	Fluxo em leito plano (regime de fluxo superior)
Ab	Areia fina a média	Estratificação cruzada de baixo ângulo	Corte e preenchimento ou dunas desgastadas
Ad	Areia fina a média	Laminações convolutas	Liquefação e deformação
Ao	Areia fina a média	Estratificação cruzada de pequeno porte	Migração de ondulações de pequeno porte
Fm	Lama, silte, argila	Maciço	Depósitos de transbordamento ou "drapes"
F1	Lama, silte, argila	Laminação fina, ondulações muito pequenas	Depósitos de transbordamento ou de descida de inundação

Tabela 1 - Fácies sedimentares da Formação São Sebastião na parte sul da bacia do Recôncavo

Agma = 090543

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MIALL, A.D. 1978. *Litofácies types and vertical profile models in braided rivers deposits: a summary*. In: MIAL, A.D. ed. *Fluvial Sedimentology*. Calgary, Can.Soc. Petrol. Geol., Mem.5:597-604.
- MIALL, A.D. 1985. *Architetural-element analyses: a new method of facies analyses applied to fluvial deposits*. *Earth Sci.Rev.*, 22:261-308.
- MIALL, A.D. 1988. *Architetural elements and bounding surfaces in fluvial depósitos: anatomy of the Kayenta Formation (Lower Jurassic) southwest Colorado*. *Sedimentary Geology*, 55:233-262.

BACIA DE CURITIBA: ESTRATIGRAFIA E CORRELAÇÕES REGIONAIS

A.m. Coimbra, C. Riccomini

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo (IG-USP), Bolsista CNPq

L.g. Sant'anna

Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia, IG-USP, Bolsista FAPESP

J.v. Valarelli

Departamento de Mineralogia e Petrologia, IG-USP, Bolsista CNPq

INTRODUÇÃO

Os depósitos sedimentares da Bacia de Curitiba, no Estado do Paraná, já foram motivo de diversos estudos, os quais abrangeram principalmente seus aspectos geomorfológicos e litoestratigráficos, destacando-se, dentre estes, o de Bigarella & Salamuni (1962). A partir deste estudo, os autores definiram a Formação Guabirota composta por sedimentos argilosos e arenosos arcoseanos, depositados em ambiente de leques aluviais, fluviais e, possivelmente *playa*, de provável idade plio-pleistocênica, sendo recoberta por depósitos sedimentares das várzeas holocênicas para os quais não atribuíram denominação.

Em diversos trabalhos que se seguiram os sedimentos da Formação Guabirota foram comparados às camadas da Bacia de São Paulo, em bases essencialmente litológicas e geomorfológicas. Posteriormente, esta correlação foi estendida aos sedimentos da Bacia de Taubaté. Trabalhos mais recentes procuraram detalhar estas semelhanças, a exemplo de Coimbra & Riccomini (1985), que sugerem uma origem similar para as ocorrências de *caliche*, por vezes contendo lanthanita-(Nd), presentes nas bacias de Curitiba, Taubaté e Resende.

Riccomini (1989) abordou a litoestratigrafia e evolução tectono-sedimentar das bacias de São Paulo, Taubaté, Resende e Volta Redonda, tendo apresentado um quadro

litoestratigráfico composto, na base, pelo Grupo Taubaté, com as formações Resende (sistema de leques aluviais associados à planície fluvial de rios entrelaçados, de idade eocênica-oligocênica), Tremembé (sistema lacustre do tipo *playa-lake*, oligocênico) e São Paulo (sistema fluvial meandrante, oligocênico a provavelmente miocênico). Riccomini & Coimbra (1992) englobaram no *Rift* Continental do Sudeste do Brasil (RCSB) as bacias de Volta Redonda, Resende, Itaboraí e *Grabens* da Guanabara e Barra de São João no Estado do Rio de Janeiro; bacias de Taubaté e São Paulo, Formação Pariquêra-Açu e *Graben* de Sete Barras no Estado de São Paulo, e Bacia de Curitiba, Formação Alexandra e *Graben* de Guaraqueçaba no Estado do Paraná.

ESTRATIGRAFIA

Com eixo maior orientado segundo NE, o principal corpo de sedimentos da Bacia de Curitiba possui área aproximada de 950km² e espessura máxima total ao redor de 60m. Em levantamentos recentes pode ser verificada a precisão das descrições litológicas de Bigarella & Salamuni (1962) para a Formação Guabirota, onde predominam os sedimentos lamíticos argilosos, de cores verde a cinza, dispostos em camadas centimétricas a decimétricas (0,3-3m), normalmente com intercalações lenticulares arenosas a arenoconglomeráticas, em geral arcoseanas. As areias podem apresentar estratificações cruzadas acanaladas de pequeno a médio porte, correspondentes a barras transversais de cristas sinuosas, desenvolvidas em canais fluviais de rios entrelaçados. Localmente, estas estratificações permitiram deduzir paleocorrentes provenientes da porção NE da bacia, onde estaria situada a borda de soerguimento principal, que teria atuado como área fonte dos sedimentos, tendo junto a esta a maior ocorrência de fácies proximais de leques aluviais coalescentes. Sedimentos conglomeráticos são de ocorrência subordinada e calcretes associam-se localmente aos lamitos argilosos.

Sobre a Formação Guabirota, em contatos bruscos a transicionais, são encontrados sedimentos com estratificação plano-horizantal, granodescrescentes de areias a argilas, com marcas de raízes, de cores avermelhadas a esbranquiçadas, por vezes intercaladas a camadas arenosas em arranjo sigmoidal. Estes depósitos são atribuídos a sistema fluvial meandrante, contendo argilas de planície de inundação intercaladas a areias de rompimento de dique marginal, sendo aqui proposto para eles a designação de Formação Piraquara. Esta unidade resta como pacotes delgados (3-5m) em testemunhos isolados, sempre em posição de topo de colinas na área da Bacia de Curitiba. Quando a passagem da Formação Guabirota para os sedimentos meandantes da Formação Piraquara é gradacional ocorrem intercalações de níveis centimétricos de areias arcoseanas (15-20cm) com níveis argilosos esbranquiçados (5-10cm). A unidade proposta, Formação Piraquara, não se confunde com a unidade definida por Becker (1972), Formação Tinguís, que corresponde a produto de alteração intempérica da Formação Guabirota.

QUADRO REGIONAL

No presente trabalho, segundo uma visão regional da evolução tectono-sedimentar das bacias do RCSB, é reforçada a correlação entre as formações Guabirota e Resende,

tendo sido ambas desenvolvidas em um sistema de leques aluviais associados a planícies fluviais de rios entrelaçados, em contexto *rift*, no limite Eoceno Superior-Oligoceno Inferior. A presença de níveis de paleossolos do tipo *caliche* e a abundância em esmectitas nos sedimentos de ambas as unidades (Berg & Lourenço 1973, Brandt Neto *et al.* 1990) permitem considerar a vigência de clima semi-árido à época da sedimentação. Na colmatação destas bacias, a calma tectônica e, provavelmente, a mudança para clima úmido no final do Oligoceno a início do Mioceno, permitiram a implantação gradativa do sistema fluvial meandrante das formações Piraquara e São Paulo.

A formação do *rift*, com o rebaixamento da Superfície do Japi (Almeida 1964) na área das bacias paulistas é comum também à Bacia de Curitiba, com o desnivelamento da Superfície do Alto Iguaçu, esta correlacionada por Bigarella & Salamuni (1962) à Superfície Sul-Americana (King 1956), de idade terciária inferior. Bigarella & Salamuni (1962) também destacaram o nivelamento de topo dos sedimentos, o qual foi denominado de Superfície de Curitiba e interpretado como um rebaixamento da Superfície do Alto Iguaçu, mais antiga. No entanto, a exemplo da Bacia de São Paulo, a Superfície de Curitiba pode ser correlata à Superfície Neogênica de E. de Martonne (Almeida 1964), cujo desenvolvimento aplainou os depósitos da Formação São Paulo.

Agradecimentos são devidos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo financiamento da pesquisa (Processos 93/0633-8 e 95/3381-5).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, F.F.M. 1964. *Fundamentos geológicos do relevo paulista*. Bol. IGG, 41:167-262.
- BECKER, R.D. 1982. *Distribuição dos sedimentos cenozóicos na Região Metropolitana de Curitiba e sua relação com a estrutura geológica e morfológica regional*. Porto Alegre. (Tese de doutorado apresentada a Universidade Federal do Rio Grande do Sul).
- BERG, E.A.T. & LOURENÇO, O.B. 1973. *Sobre a composição mineralógica de argilas dos solos do Estado do Paraná*. Bol. Paranaense de Geociências, 31:13-30.
- BIGARELLA, J.J. & SALAMUNI, R. 1962. *Caracteres texturais dos sedimentos da Bacia de Curitiba*. Boletim da Universidade do Paraná. Geologia, 7, 164p.
- BRANDT NETO, M.; RICCOMINI, C.; COIMBRA, A.M.; MATOS, S.L.F. 1991. *Argilominerais da Bacia de Taubaté*. Bol. IG-USP, Publicação Especial, 9:111-115.
- RICCOMINI, C. 1989. *O Rift Continental do Sudeste do Brasil*. São Paulo, 256p. (Tese de doutorado apresentada ao Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo).
- RICCOMINI, C. & COIMBRA, A.M. 1992. *Geologia da bacia sedimentar de São Paulo*. In: NEGRO JR., A.; FERREIRA, A.A.; ALONSO, U.R.; LUZ, P.A. (eds.) 1992. *Solos da Cidade de São Paulo*. ABMS/ABEF, São Paulo, p.37-94.
- KING, L.C. 1956. *A geomorfologia do Brasil Oriental*. Rev. Bras. Geogr., 18:147-265.