

O estudo faciológico e as associações verticais e laterais das fácies permitiram inferir dois modelos deposicionais, que se sucederam no tempo, marcando a transição de um sistema estuarino distal, composto por barras carbonáticas com terrígenos, para um sistema de planície de maré, evidenciando desta forma um padrão de empilhamento retrogradacional como resposta à transgressão da linha de costa.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APOLUCENO D.M., Córdoba V.C. & Farias P.R.C. 1995. *Faciologia e sistemas deposicionais da Formação Jandaíra, Bacia Potiguar, em uma área a norte de Apodi, RN*. In: **Simpósio de Geologia do Nordeste**, 16. Recife, 1995. Atas... Recife, SBG/NE. p. 257-261.
- CÓRDOBA V.C., Spadini A.R., Bagnoli E. 1994. *Lajedo de Soledade, Bacia Potiguar: um exemplo de sedimentação carbonática sob influência de marés*. In: **Cong. Bras. Geol.**, 38. Camboriú, 1994. Anais... Camboriú, SBG. p 293-295.
- SILVA A.O., Abrahão D. & Santos M.B. 1994. *Estratigrafia de Seqüências do Cenomaniano Superior-Turoniano Inferior da Bacia Potiguar*. In: **Cong. Bras. Geol.**, 38. Camboriú, 1994. Anais... Camboriú, SBG. p.590-592.

## O GRUPO AQUIDAUANA NA BÁCIA SEDIMENTAR\* DO PARANÁ

Vicente José Fulfaro  
José Alexandre J. Perinotto  
Departamento de Geologia Sedimentar-IGCE-UNESP-Rio Claro  
Bolsistas do CNPq

A unidade Aquidauana (de idade permo-carbonífera), com mais de 1.000 metros de espessura, pertence ao Supergrupo Tubarão. Inserida em um arcabouço glaciogênico, é composta por arenitos, arenitos conglomeráticos e diamictitos, com característica cor vermelha. Aflora nas margens oeste, noroeste, norte e nordeste da Bacia do Paraná, na República do Paraguai (Formação Aquidabán) e nos estados brasileiros de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. A maior faixa de exposição, com área de quase 50.000 Km<sup>2</sup>, situa-se nos três primeiros estados, na denominada faixa ocidental e a menor, com aproximadamente 5.000 Km<sup>2</sup>, nos dois últimos, na faixa oriental (GUIRRO, 1991). Tradicionalmente, a unidade é referida litoestratigraficamente ao nível de formação. A tese contida neste trabalho é a elevação definitiva desta unidade à categoria de grupo, com a sua subdivisão em duas formações e a proposição de uma área-fonte a NW, na antiga margem gondwânica proto-pacífica.

Auxílio da FAPESP (processo 93/3156-6)

Trabalhos de campo realizados principalmente na faixa ocidental, através de perfis geológicos, seções estratigráficas e análise faciológica destes depósitos, revelaram a existência de dois conjuntos litológicos distintos que têm como limite (marco divisor) a cidade de Aquidauana (MS). Este limite coincide com o denominado Alinhamento do Rio

~~Alônio, de direção NNE. O conjunto meridional que engloba também a região aflorante~~

destes sedimentos no Paraguai, é caracterizado por uma seqüência lamítica, representada por diamictitos subaquosos, aos quais se intercalam lentes arenosas de barras terminais de lobos deltaicos. São sedimentos mal selecionados, imaturos, apresentando seixos de composição e tamanho variados. Representam a mais completa seção de diamictitos desta unidade (FARJALLAT, 1970) e repousam diretamente, em discordância erosiva, sobre as rochas do embasamento proterozóico do Alto do Apa.

O conjunto setentrional estende-se de Aquidauana para os estados de Mato Grosso e Goiás. É notável a dissimilaridade entre esta coluna setentrional com a anteriormente descrita ao sul desta área. O domínio dos corpos diamictíticos cede lugar a espessos corpos arenosos que, morfologicamente, formam escarpas de mais de três centenas de metros, imprimindo à paisagem um relevo particular de morros testemunhos e extensas escarpas, onde destaca-se o Morro do Paxixi, próximo a Aquidauana. Ao contrário do conjunto meridional, os depósitos deste outro conjunto assentam-se sobre os sedimentos do Grupo Paraná (formações Furnas e Ponta Grossa), do Siluro-Devoniano. O Morro do Paxixi, em sua metade superior, exibe uma seqüência arenosa sob a forma de lentes amalgamadas ou separadas por estratos de granulação mais fina. Os arenitos lenticulares exibem aumento de espessura dos corpos e da sua granulometria para o topo da seqüência. As intercalações siltíco-argilosas entre estas lentes, embora comumente fluidificadas, preservam muitas laminações onduladas clino-ascendentes ("climbings") tipos B e C de JOPLING & WALKER (1968). As camadas mais finas apresentam ainda um truncamento no topo da convexidade destas ondulações, sugerindo retrabalhamento por ondas de tempestade ("hummocky"). No topo do Morro do Paxixi, ao sopé da antena retransmissora da Embratel, afloram arenitos bem selecionados, depositados em forma de barras, apresentando estratificações cruzadas por ondas do tipo "hummocky".

Na base do Morro do Paxixi, no Km 467 da BR-362 (Aquidauana-Campo Grande-MS), encontra-se um afloramento cuja interpretação possui grande importância na tentativa de elucidar a paleogeografia que governou estas depósitos. Uma grande feição de corte e preenchimento escava uma sucessão de barras arenosas organizadas em estratos rítmicos. O diamictito de preenchimento, com matriz de areia fina, possui grande quantidade de seixos e calhaus, os maiores com até 0.5 metro. A angulosidade dos fragmentos maiores é marcante, representando um material muito pouco trabalhado por transporte, especialmente por agente glaciogênico. Lembra uma contribuição mais direta de uma frente glacial, proveniente de um centro de irradiação glacial adjacente, em um ambiente aquoso.

No conjunto meridional dominam os processos gravitacionais, provavelmente fluxos de massa subaquosos, relacionados a glaciação. Os processos responsáveis pela formação de diamictitos seriam gelo flutuante, corrente de turbidez e torrente (fluxo) de lama, o que segundo FARJALLAT (1970), indicaria como mais sugestível um ambiente marinho de

sedimentação. O conjunto setentrional apresenta, na base, sedimentos indicativos de fluxo turbulento dos estágios C e D da seqüência de BOUMA (in ALLEN, 1984). Na coluna exposta ao longo do Morro do Paxixi, os arenitos e suas estruturas sedimentares sugerem processos de alta energia, causados por tempestades. Acima destes arenitos, sucedem-se outros com estratificações cruzadas acanaladas e feições de corte e preenchimento. A seqüência indica um empilhamento progradante, onde feições de processos glaciais se sobrepõem a feições de processos marinhos. A abundância de fluidificação constitui uma evidência de processos subaquosos. Neste caso, as feições de canal, como as anteriormente citadas, indicariam a porção proximal de turbiditos (estágio A de Bouma) progradante sobre seqüências mais distais. Nos estados do Mato Grosso e de Goiás, a arquitetura sedimentar é representativa do conjunto setentrional, que apresenta razoável homogeneidade.

Baseando-se nos fatos aqui descritos, conclui-se que a unidade Aquidauana deve ser considerada como Grupo e dividida em duas formações: uma, da cidade de Aquidauana para o sul, e outra, desta mesma cidade para o norte, adentrando os estados de Mato Grosso e Goiás. Propõe-se, ainda, informalmente, os nomes de Formação Nioaqui para o conjunto meridional e Formação Torres (*apud* MILWARD, 1935) para o setentrional. Sugere-se a seção apresentada por FARJALLAT (1970) para a seção-tipo da Formação Nioaqui e a seção do Morro do Paxixi, aqui descrita, para a Formação Torres.

Não resta dúvida que os depósitos sedimentares do Grupo Aquidauana refletem acentuada influência de processos glaciais na sua deposição. O que se discute é quanto direta foi essa influência. Através de todos os dados analisados, acredita-se que a resedimentação a partir da glaciação é a hipótese mais verdadeira. GHORBANDT (1992) estabeleceu uma paleogeografia paleozóica na região central proto-pacífica da margem ocidental gondwânica e a partir deste quadro e dos resultados alcançados neste trabalho, acredita-se que a área-fonte dos sedimentos desta unidade situava-se na região compreendida pelo Arco Paraguaio (ou de Assunção), então glaciado por altitude. Esta área-fonte glaciada, que englobava a extremidade sul do Craton Amazônico (ou Brasileiro), tinha como nível de base a leste um mar epinerítico no interior da Bacia do Paraná, para onde fluíam as antigas geleiras. Paralelamente, o mesmo mar recebia na margem leste da bacia, os sedimentos do Subgrupo Itararé, derivados de outra área-fonte em glaciação, do tipo continental. Resulta daí, a interdigitação observável entre estas duas unidades nas partes mais internas da Bacia do Paraná.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, J.R.L. 1984. *Sedimentary structures and their character and physical basis*. Ed. Elsevier (2):293-342.
- FARJALLAT, J.E.S. 1970. *Diamictitos neopalaeozóicos e sedimentos associados do sul de Mato Grosso*. Rio de Janeiro. DNPM/DGM, 52p (Boletim 250)
- GHORBANDT, K.H.A. 1992. *Paleozoic paleogeographic and depositional environments on the central proto-Pacific margin of Gondwana: their importance to hydrocarbon accumulation*. *Journal of South America Earth Sciences* (6)4:267-287.

- GUIRRO, A.C. 1991. *Análise de fácies dos sedimentos da Formação Aquidauna (Neocarbonífero) no sudeste de Mato Grosso e nos poços da Borda norte da Bacia do Paraná. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Ouro Preto (MG), 187p.*
- JOPLING, A.B. & WALKER, R.G. 1968. *Morphology and origin of rippe-drift cross lamination, with examples from the Pleistocene of Massachusetts. Journal of Sedimentary Petrology (38): 971-984.*

MILWARD, G.B. 1935. *Contribuição para a geologia do Estado de Goyaz. São Paulo, Escolas Profissionais Salesianas, 98 p.*

## GEOMETRIA DAS UNIDADES GENÉTICAS FLUVIAIS E EÓLICAS DAS FORMAÇÕES ALIANÇA E SERGI NA BORDA OESTE DA BACIA DO RECÔNCAVO

Wilson Luiz Lanzarini  
PETROBRAS/CENPES/DIGER

### INTRODUÇÃO

As Formações Aliança e Sergi, do Andar Dom João, Jurássico da Bacia do Recôncavo, fazem parte da seqüência pré-rifte, da fase tectônica de estiramento crustal da bacia. Afloram predominantemente na borda oeste da Bacia do Recôncavo, apresentando fácies continentais, lacustres, fluviais e eólicas, de clima árido a semi-árido (Medeiros & Ponte, 1981; Netto *et al.*, 1982). A Formação Sergi, vêm sendo objeto de inúmeros estudos em projetos de desenvolvimento de campos de petróleo (Bruhn & De Ros, 1987; Lanzarini, 1989), pois constitui o principal reservatório da bacia. O estudo da geometria das unidades genéticas destas formações tem por objetivo a caracterização geológica dos reservatórios, a fim de gerar subsídios aos projetos de desenvolvimento dos campos de petróleo.

### FÁCIES E SEQÜÊNCIA DEPOSICIONAL

Os principais afloramentos encontram-se em 6 áreas distintas: (1) rodovia BR-101, km 150 a 140; (2) rodovia BR-324, km 175 e km 176; (3) Canyon do Rio Sergi, nas proximidades de Santo Amaro da Purificação; (4) margem oeste da Baía de Todos os Santos, na região de Saubara; (5) São Roque do Paraguaçu-Nazaré-Ponte do Funil, na porção sul da Bacia do Recôncavo; e (6) Praia de Gamboa, já dentro da porção norte da Bacia do Camamu.

A seqüência aflorante da BR-101, sentido NW, da borda para o centro da bacia, entre os quilômetros 150 e 130, exemplifica as fácies e associações das formações Aliança e Sergi. A figura 1 mostra as seqüências verticais de fácies dos afloramentos entre os quilômetros 150 e 140.