

características destas superfícies sugerem que elas podem ser classificadas como superfícies de 2ª ordem de Allen (1983) que corresponderiam a superfície de 3ª ordem de Miall (1988). As relações entre a direção de inclinação destas superfícies e as das estruturas associadas a formas de leito formadas em canais (estratificações cruzadas acanaladas e dunas 3-D respectivamente) remetem os pacotes limitados por estas superfícies a um estado de semelhança com as macroformas de acreção lateral (LA) de Miall (1988).

Internamente a algumas destas seqüências fluviais foram reconhecidos conjuntos de superfícies de inclinação variando entre 6 e 11° que delimitam pacotes cuja espessura varia entre 7 e 30 centímetros sem apresentar, porém, sinais de truncamento dos estratos sotopostos. Pode-se inferir, em função das suas peculiaridades, um paralelismo entre estas superfícies e as superfícies de 2ª ordem de Allen (1983), que correspondem às superfícies de 2ª ordem de Miall (1988). Internamente aparecem nestes pacotes estratificações cruzadas tabulares de direção semelhante as das superfícies e que tendem a ser substituídas lateralmente (no sentido do caimento das superfícies) por estratificações cruzadas

acanaladas de direções diversas as das superfícies.

Ocorrem também, isoladamente, canais recortados em pacotes de sedimentos caracterizados por conjuntos de estratificações cruzadas tabulares interpretados como depósitos de barras. Tais canais são preenchidos por estratificações cruzadas acanaladas, tendo profundidade máxima de 0,70 metro e largura de 12 metros.

A partir das características faciológicas presentes no afloramento, dos tipos de superfícies diagnosticadas, da caracterização das macroformas e da ocorrência de canais recortados, interpreta-se as rochas aflorantes como pertencentes a um sistema fluvial "braided".

A análise das medidas de paleocorrentes, tomadas e discriminadas de acordo com a seqüência fluvial a que pertencem, revela correntes unidirecionais. No entanto, ao se comparar os resultados das análises das seqüências, pode-se perceber que estes dados não apresentam tendência unidirecional explícita. Em termos regionais, somente a partir de estudos em outros afloramentos deste sistema, se poderá obter direções de correntes mais seguras.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, J.R.L. 1983. Studies in fluvial sedimentation: bars, bar complexes and sandstone sheets (low-sinuosity braided streams) in the Brownstones (L. Devonian), Welsh Borders. *Sedimentary Geology*, 33:237-293.
- DOMINGUEZ, J.M.L.; ROCHA, A.J.D.; OTERO, E.P.; SILVEIRA, J.S.; SANTOS, R.A. 1991. Roteiro de excursão geológica, Grupos Chapada Diamantina (Proterozóico Médio) e Una (Proterozóico Superior). In: **O PROTEROZÓICO MÉDIO E SUPERIOR NO BRASIL; CONFERÊNCIA DE CAMPO**, 1991. Salvador. CPRM/SBG-BA/UFBA, 27 p.
- MIALL, A.D. 1988. Architectural elements and bounding surfaces in fluvial deposits: anatomy of the Kayenta Formation (Lower Jurassic), Southwest Colorado. *Sedimentary Geology*, 55:233-262.
- ROCHA, A.J.D. 1991. Ambientes deposicionais do Grupo Chapada Diamantina na região de Morro do Chapéu. In: **O PROTEROZÓICO MÉDIO E SUPERIOR NO BRASIL; CONFERÊNCIA DE CAMPO**, 1991. Morro do Chapéu. CPRM/SBG-BA/UFBA. Inédito.
- WALKER, R.G.; CANT, D.J. 1984. Sandy Fluvial Systems. In: WALKER, R.G. ed. *Facies Models*. Toronto, Geoscience Canada Reprint Series, 2nd Ed.p.71-89.

BARRAS OOLÍTICAS DA FORMAÇÃO ITAIACOCA (BOM SUCESSO, SP)

Jorge Hachiro; Maria Heloísa Barros de Oliveira Frascá - DGRM - Instituto de Pesquisas Tecnológicas, São Paulo - SP;
Armando Márcio Coimbra - DPE - Instituto de Geociências - USP, Bolsista do CNPq.

Este estudo refere-se aos metadolomitos do topo da Formação Itaiacoca (unidade química/ bioquímica, de Bistrichi *et al.*, 1985; ou Formação Bairro dos Campos, de Souza, 1990). Foram coletados na pedreira Cal Sinhá (a norte de Bom Sucesso), além de material estromatolítico, abundantes oóides (grãos envelopados) dolomitizados, com até 5 mm de diâmetro e texturas internas criptocristalinas (<0,01 mm), microcristalinas (0,01-0,2 mm) e macrocristalinas (>0,2 mm).

Seis tipos distintos de oóides foram reconhecidos. Suas histórias deposicionais e diagenéticas são descritas a seguir:

- 1) Oóides esféricos a elipsoidais, bem selecionados, com textura interna micro a macrocristalina, arcabouço fechado (contato entre grãos do tipo planar a suturado) e cimento cripto a macrocristalino

A textura interna mostra recristalização em mosaico, com cristais esparíticos perpendiculares às paredes dos oóides. A

natureza concêntrica está impressa nos envelopes parcialmente preservados. O arcabouço fechado denota falta de cimento precoce protegendo os grãos.

Compactação seguida de recristalização destruiu a textura original dos oóides. Porosidade secundária intergranular, gerada por dissolução ulterior, foi preenchida por cimento esparítico em mosaico.

Sua história evolutiva relaciona-se a depósitos de grânulos oolíticos bem selecionados (*rudstones*), em barras de plataforma rasa e ambiente de alta energia, associados às vertentes de construções estromatolíticas voltadas para mar aberto.

- 2) Oóides esféricos a ovais, seleção moderada a boa, textura interna cripto a macrocristalina, arcabouço aberto (grãos flutuantes e contato do tipo pontual) e cimento micro a macrocristalino em mosaico

Apresentam recristalização mais tênue, conservando melhor as estruturas internas dos grãos envelopados, e cimentação precoce (franjas de sobrecrecimento ao redor dos oóides, originalmente, de aragonita intergranular em mosaico) em zona vadosa de ambiente salino.

Submetidos à dolomitização em zona freática os oóides foram substituídos por cristais de dolomita em mosaico. Grãos não dolomitizados foram dissolvidos (porosidade móldica) e posteriormente preenchidos por franja interna de prismas perpendiculares às paredes.

Oóides com estruturas concêntricas assimétricas do tipo meia lua (*half moon*) são feições geopetais que apresentam: assentamento dos núcleos na base, halos exteriores assimétricos e preenchimento por cristais poligonais maiores no topo. Na fase final de diagênese ocorreram processos de silicificação interna e externa aos oóides.

Geneticamente similares aos anteriores, fazem parte dos *rudstones* de barras oolíticas de plataforma rasa com águas agitadas.

3) Oóides ovais, seleção moderada a boa, textura interna micro a macrocristalina, arcabouço aberto (grãos flutuantes e contato pontual) e cimento macrocristalino

Destacam-se dos outros devido à textura interna com dolomita romboédrica em mosaico (porosidade móldica), cimento com cristais prismáticos avantajados e ausência de franjas de sobrecrecimento. A recristalização generalizada é indício de dolomitização em zona freática obliterando as feições iniciais de sedimentação.

São *rudstones* de barras oolíticas depositados em ambiente de águas rasas e agitadas, em plataforma costeira.

4) Oóides ovais, seleção pobre a moderada, textura interna cripto a microcristalina, arcabouço aberto (grãos flutuantes e contato pontual) e cimento cripto a macrocristalino em mosaico.

Diferenciam-se pela textura interna preservada, sem cristais prismáticos, e pela presença de franjas denteadas ao redor dos oóides. Os grãos são bem envelopados e concêntricos (oólitos), mas alguns têm geometria irregular, provavelmente devido à variação na energia de saltação responsável pelo desenho elíptico dos halos externos.

São *rudstones* gerados originalmente em ambiente submerso de relativa energia e menor salinidade (estrutura concêntrica dos oólitos), provavelmente em vertentes de barreiras estromatolíticas voltadas para lagunas, pois os oóides mostram estrutura interna em mosaico equigranular, própria de calcitas pouco magnesianas. Posteriormente alçados para

zona vadosa foram cimentados precocemente por franjas denteadas de calcita (e não aciculares de aragonita). A porosidade móldica indica dissolução em zona freática e cristais em mosaico de carbonato e quartzo, no interior dos oóides, mostram recristalização posterior.

5) Oóides ovais e pouco selecionados, textura interna cripto a macrocristalina, arcabouço aberto (grãos flutuantes e contato pontual) e matriz/cimento criptocristalino

A recristalização dos oóides, em parte substituídos por dolomita em mosaico, obliterou parcialmente as estruturas internas. Presença de matriz/cimento formados por lama micrítica turva, de provável infiltração posterior, e de franjas em paliçada ao redor dos grãos (cimentação precoce). Há feição geopetal (*half moon*) no interior dos oóides, com grãos maiores polygonizados indicando topo.

São *Rudstones* de águas rasas próximas a lagunas e praias, na retaguarda de bioconstruções estromatolíticas, formados em zona freática com dissolução e recristalização de carbonato esparítico. Localmente, observa-se colapso e brechação interpretados como provável dissolução de sais.

6) Oóides ovais a elipsoidais, seleção moderada a boa, textura interna criptocristalina, arcabouço aberto (grãos flutuantes e contato pontual) e cimento cripto a microcristalino

Os envelopes dos oóides são formados por microlaminações concêntricas, de micrita escura, ao redor de núcleos de intraclastos micríticos, por vezes, com dissolução e precipitação de franjas internas de calcita espática límpida.

A franja de sobrecrecimento caracteriza-se originalmente por aragonita acicular que forma oóides "peludos" (cimentação precoce).

São *Rudstones* de zona vadosa formados em barras plataformais de águas com alta energia. Posteriormente, em zona freática, foram submetidos a dolomitização secundária com formação de romboedros de dolomita no interior dos oóides.

As microestruturas internas dos oóides são predominantemente concêntricas sugerindo ambientes marinhos de águas rasas e agitadas, comumente encontrados em barras e praias voltadas para mar aberto. O litoral raso pode ser inferido pela presença de sobrecrecimento em franjas fibrosas, típica de zonas marinhas vadosas de plataforma.

Os oóides da Formação Itaiacoca foram sedimentados em plataforma costeira rasa em barras oolíticas, principalmente, associadas a recifes estromatolíticos de mar aberto. Subordinadamente, houve deposição proximal em praias e áreas protegidas (lagunas).

REFERÊNCIAS

BISTRICHI, C.A., ALMEIDA, M.A., STEIN, D.P. 1985. *Geologia das folhas Barra do Chapéu (SG.22-X-B-I-4) e Araçatuba (SG.22-X-B-II-3), estados de São Paulo e Paraná*. São Paulo: IPT/Pró-Minério. (IPT, Relatório 22 150). Inédito.

SOUZA, A.P. 1990. *Mapa geológico na escala 1:50 000 e esboço da evolução tectônica e sedimentar do Grupo Itaiacoca, nas folhas Barra do Chapéu e Ouro Verde - SP/PR*. São Paulo. 200p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao IGC-USP).