

PALEOAMBIENTE DEPOSICIONAL DA FORMAÇÃO BARREIRAS NA PORÇÃO CENTRO-SUL DA ÁREA EMERSA DA BACIA DE CAMPOS (RIO DE JANEIRO)

Thaís Coelho BRÊDA¹; Claudio Limeira MELLO¹; Bruno Lopes GOMES¹

thaisbreda@geologia.ufrj.br

¹Departamento de Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rua Athos da Silveira Ramos, 274. Prédio do CCMN, bloco J, sala J2-023. Cidade Universitária – Ilha do Fundão. Rio de Janeiro (RJ). CEP: 21.941-916.

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo a reconstituição paleoambiental de depósitos da Formação Barreiras aflorantes na porção centro-sul da área emersa da bacia de Campos, entre Macaé (RJ) e Quissamã (RJ), envolvendo análises estratigráficas e de arquitetura deposicional em afloramentos selecionados. Foram selecionadas oito seções expostas em cortes de estrada e áreas de empréstimo, descritas a partir da interpretação da arquitetura dos depósitos, com o auxílio de fotomosaicos, e da caracterização de litofácies, com base na geometria das camadas e nos aspectos texturais e composicionais, sendo confeccionados perfis faciográficos na escala 1:20. Em algumas seções estudadas foi possível a obtenção de dados de paleocorrentes. Neste estudo, foram reconhecidas três fácies rudíticas (Cmm, Ccm e Cca), três fácies areníticas (Am, Ac e Ah) e duas fácies lutíticas (Lm1 e Lm2). A associação de fácies mais comum na área de estudo corresponde a intervalos predominantemente areníticos (fácies Am, Ac e Ah), em camadas tabulares a lenticulares extensas, intercalados a lamitos argilosos e arenosos (fácies Lm1 e Lm2). Uma associação de fácies muito significativa, embora de ocorrência localizada, corresponde a conglomerados muito grossos sustentados pela matriz, maciços (fácies Am), interpretados como fanglomerados, intercalados a arenitos maciços (fácies Am). Com base nas principais associações de fácies descritas, foi possível a interpretação do ambiente deposicional como fluvial entrelaçado associado a um ambiente de leque aluvial, este provavelmente relacionado a uma borda de falha.

***Palavras-chave:* Formação Barreiras, fácies sedimentares, paleoambiente, bacia de Campos, Rio de Janeiro**

1. INTRODUÇÃO

Na região norte do estado do Rio de Janeiro, a Formação Barreiras está inserida na porção emersa da bacia de Campos, sendo incluída no Grupo Campos e associada a sedimentos de origem fluvial (Winter *et al.*, 2007).

Morais (2001) e Moraes *et al.* (2006) descreveram os depósitos da Formação Barreiras que ocorrem no estado do Rio de Janeiro como arenitos, maciços ou apresentando estratificação cruzada acanalada, com intervalos conglomeráticos, em pacotes de geometrias tabulares ou lenticulares extensas, intercalados com lamitos. Na região de Búzios (RJ), particularmente, foram descritos depósitos de conglomerados muito grossos, polimíticos, maciços, em corpos lenticulares, intercalados com arenitos com matriz lamosa e lamitos. Estes autores interpretaram os depósitos da Formação Barreiras como de origem continental, sendo associados a um sistema fluvial entrelaçado, com contribuições de leques aluviais.

O presente estudo tem como objetivo principal a reconstituição paleoambiental dos depósitos da Formação Barreiras na porção centro-sul da bacia de Campos, entre Macaé e Quissamã (Figura 1), com base em análises estratigráficas e de arquitetura deposicional em afloramentos selecionados. Nesta porção da região costeira do Rio de Janeiro, estes depósitos ainda carecem de análises detalhadas.

Na área de estudo, a Formação Barreiras ocorre em um domínio geomofológico de colinas suaves com topos aplainados, sobre o embasamento pré-cambriano. Quase sempre se encontra recoberta por sedimentos areno-argilosos, com nível de cascalhos na base composto por quartzo e fragmentos de crosta ferruginosa – sedimentos pós-Formação Barreiras.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram realizadas, primeiramente, etapas de campo para o reconhecimento prévio da área e identificação de afloramentos representativos da Formação Barreiras, sendo selecionadas oito seções expostas em cortes de estrada e áreas de empréstimo (Figura 1). A descrição dos afloramentos selecionados foi realizada a partir da interpretação da arquitetura dos depósitos e da caracterização de litofácies, com base na geometria das camadas e nos aspectos texturais e composicionais. Foram confeccionados perfis sedimentológicos na escala 1:20. Em algumas seções estudadas foi possível a obtenção de dados de paleocorrentes.

2. RESULTADOS

Foram descritas três fácies rudíticas (Cmm, Ccm, Cca), três fácies areníticas (Am, Ac, Ah) e duas fácies lutíticas (Lm1, Lm2).

As fácies rudíticas correspondem a: conglomerados sustentados pela matriz, com estrutura maciça (**Cmm**) – Figura 2a, interpretados como depósitos de fluxos de detritos de alta energia; conglomerados sustentados pelos clastos, maciços ou com imbricação (**Ccm**) – Figura 2b, associados a fluxos trativos unidirecionais de alta energia; e conglomerados sustentados pelos clastos, com estratificação cruzada acanalada (**Cca**) – Figura 2c, associados à migração de barras de cascalhos sob fluxos trativos unidirecionais.

As fácies areníticas correspondem a: arenitos maciços (**Am**), podendo apresentar estruturas de bioturbação, interpretados como depósitos por fluxos trativos unidirecionais, com modificações pós-deposicionais; arenitos com estratificação cruzada (**Ac**) – Figura 2d,

associados a fluxos trativos unidirecionais com a migração de megamarças onduladas em regime de fluxo inferior; e arenitos com estratificação horizontal (**Ah**), resultado da deposição de lençóis de areia durante enxurradas em regime de fluxo superior.

As fácies lutíticas correspondem a: lutitos argilosos maciços (**Lm1**), com grau de bioturbação variável, associados a processos de decantação de finos; e lutitos arenosos maciços (**Lm2**), relacionados a depósitos de planície de inundação, com modificações pós-deposicionais, ou a corridas de lama.

A associação de fácies mais comum na área de estudo corresponde a intervalos predominantemente arenosos (fácies Am, Ac e Ah), em camadas tabulares a lenticulares extensas, intercalados a lamitos argilosos e arenosos (fácies Lm1 e Lm2) - Figura 2e, podendo incluir, ainda, conglomerados sustentados pelos clastos, maciços ou com estratificação cruzada (fácies Ccm e Cca). Uma associação de fácies muito significativa, mas com ocorrência localizada, corresponde a conglomerados muito grossos sustentados pela matriz, maciços (fácies Cmm), interpretados como fanglomerados, intercalados a arenitos maciços (fácies Am). Os dados de paleocorrentes apontam paleofluxos predominantemente para nordeste.

3. CONCLUSÃO

Os depósitos aflorantes da Formação Barreiras na região entre Macaé e Quissamã exibem duas principais associações de fácies, relacionadas a um ambiente fluvial entrelaçado, com canais principais que fluíam no sentido nordeste, e a leques aluviais, provavelmente associados a uma borda de falha.

Os resultados obtidos corroboram o modelo deposicional proposto por Morais (2001) e Morais *et al.* (2006) para os depósitos da Formação Barreiras na região de Búzios, a sul da área investigada no presente estudo, em que estes autores enfatizaram o controle tectônico para a sedimentação da Formação Barreiras no setor investigado.

Recomenda-se o mapeamento detalhado da Formação Barreiras na área entre Macaé e Quissamã, para o melhor entendimento do modelo tectonossedimentar sugerido.

4. REFERÊNCIAS

- Bizzi, L. A.; Schobbenhaus, C.; Vidotti, R. M.; Gonçalves, J. H. (eds.). 2003. *Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil: Texto, Mapas e SIG*. Brasília: CPRM. CD-ROM.
- Morais, R. M. O. 2001. *Estudo faciológico da Formação Barreiras na região entre Maricá e Barra de Itabapoana, estado do Rio de Janeiro*. 113 p. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Morais, R. M. O.; Mello, C. L.; Costa, F. O.; Santos, P. F. 2006. Fácies sedimentares e ambientes deposicionais associados aos depósitos da Formação Barreiras no estado do Rio de Janeiro. *Geologia USP (Série Científica)*, São Paulo, v. 6, n. 2, pp. 19-30.
- Winter, W. R.; Jahnert, R. J.; França, A. B. 2007. Bacia de Campos. In: Milani, E. J. (coord.); Rangel, H. D.; Bueno, G. V.; Stica, J. M.; Winter, W. R.; Caixeta, J. M.; Pessoa Neto, O. C. Cartas Estratigráficas. *Boletim de Geociências da Petrobras*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, pp. 511-529.

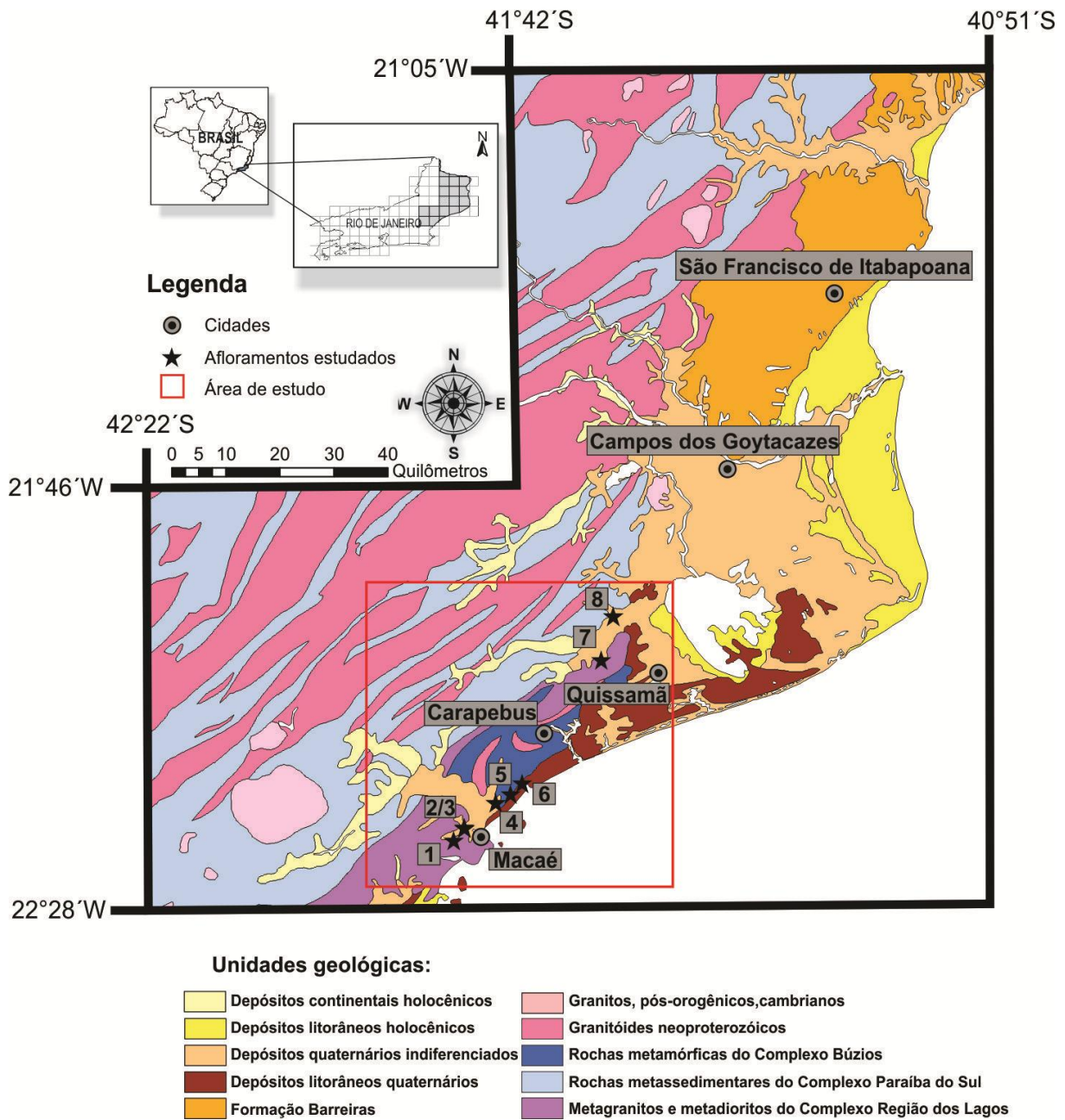


Figura 1: Mapa geológico regional segundo Bizzi *et al.* (2003), assinalando a área investigada, com a localização dos afloramentos estudados (pontos 1 a 8). Observar que a Formação Barreiras não está representada, neste mapa, na área do presente estudo.

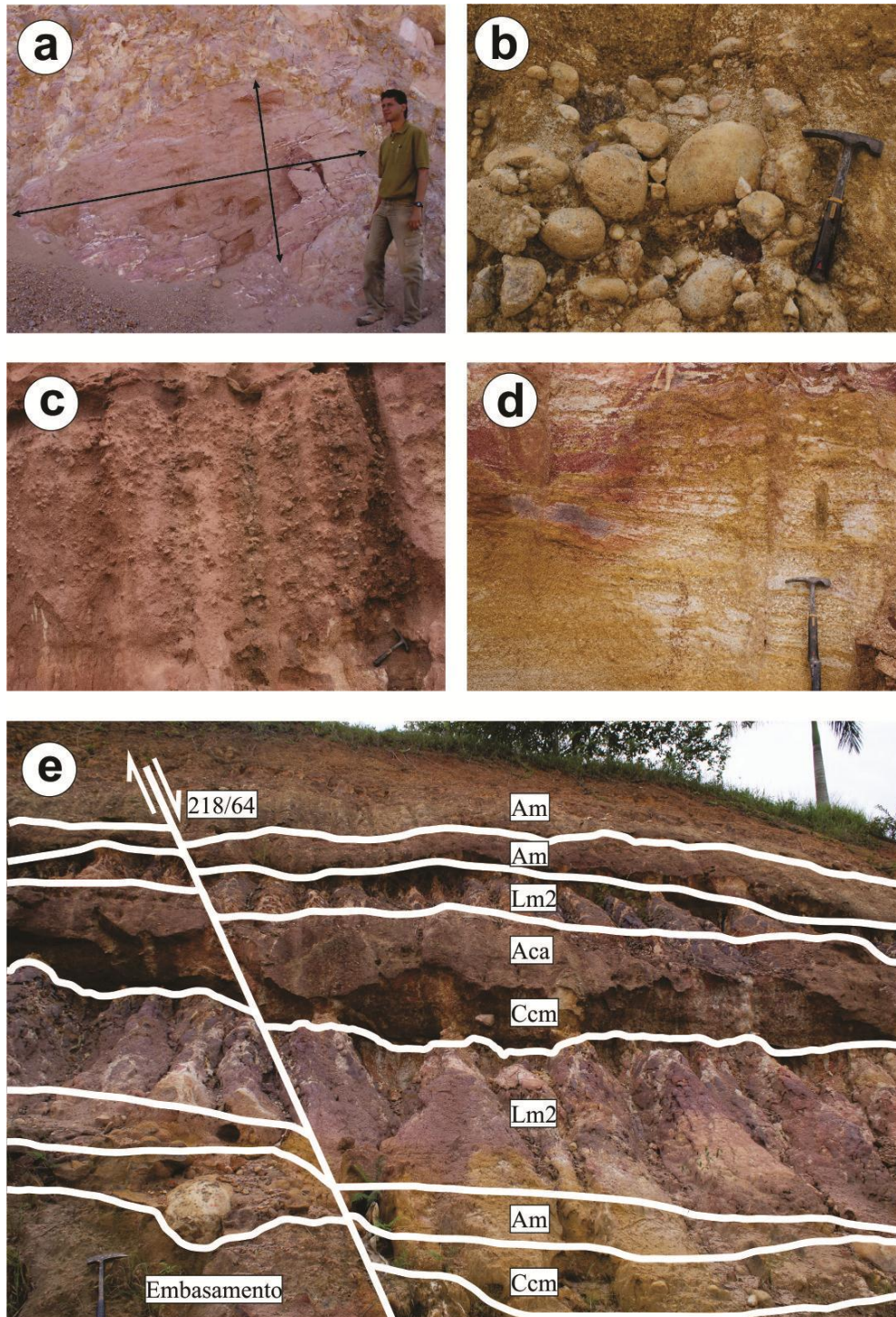


Figura 2: a - Conglomerado sustentado pela matriz (fácies Cmm), destacando-se a presença clasto de tamanho aproximado de 3m de diâmetro. b - Conglomerado sustentado pelos clastos, com feições de imbricação (fácies Ccm). c - Conglomerado sustentado pelos clastos, com estratificação cruzada acanalada (fácies Cca). d - Arenito com estratificação cruzada acanalada (fácies Ac). e - Afloramento com intercalação de arenitos (fácies Am e Aca), conglomerados (fácies Ccm) e lamitos arenosos (fácies Lm2), característico da associação de fácies mais comum na área de estudo; observa-se falha normal deslocando os contatos.