

SÍNTESE DA EVOLUÇÃO GEOLÓGICA CENOZÓICA DA BAÍA DE SEPETIBA E RESTINGA DE MARAMBAIA, SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Soraya Gardel Carelli¹; Hélio Roncarati²; Dione Nunes do Nascimento³; Mauro César Geraldes⁴

¹ carelli@ufrj.br - Departamento de Geociências, Instituto de Agronomia, Km 7 – BR 465-Seropédica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ.

² Geólogo consultor do Projeto FAPUR/PETROBRAS/FINEP - nº. 0105085300.

Resumo

Este trabalho pretende resumir o estado atual do conhecimento dos processos geológicos atuantes no Cenozóico da Baía de Sepetiba. Sabe-se que a complexidade da evolução geológica desta baía e a grande variedade de processos sedimentares atuantes pré e pós Holocênicos Superior, culminando com o fechamento da Restinga de Marambaia após sucessivos eventos eustáticos, transformaram este sítio geológico, anteriormente de alta energia, em um sítio de baixa energia. A restinga de Marambaia é um cordão litorâneo com mais de 40 quilômetros de comprimento. Sua largura é de no máximo cinco quilômetros e observações recentes têm registrado menos de vinte metros de largura na sua parte central onde é mais estreita. Cartas topográficas datadas de 1767 mostram, entretanto, a mesma parte central bem mais larga, sugerindo que atualmente a restinga da Marambaia está sendo submetida a processos erosivos. Roncarati e Barrocas em 1978, baseados em evidências sedimentológicas e aerofotogramétricas, sugeriram a existência de dois cordões arenosos na restinga, que se sucederiam paralelamente a partir da Ilha de Marambaia. Sugerem-se aqui sete estágios evolutivos. A riqueza de elementos morfogenéticos deste sítio pode propiciar uma ampla investigação geológica no sentido de buscar a compreensão dos processos geológicos na área.

Palavras – chave: Restinga de Marambaia; Baía de Sepetiba; Sedimentação Cenozóica.

1. Introdução

A restinga da Marambaia localiza-se na baía de Sepetiba no litoral sul do estado do Rio de Janeiro (Figura 1). É limitada a oeste pela Ilha de Marambaia, e a leste pelo Morro de Guaratiba e funciona como um quebra-mar, isolando a baía das águas do oceano. Trata-se de um cordão litorâneo com mais de 40 quilômetros de comprimento, que após sucessivos eventos eustáticos pré e pós Holocênicos Superior formou a baía de Sepetiba. Sua largura é de no máximo cinco quilômetros e observações recentes têm registrado menos de vinte metros de largura na sua parte central onde é mais estreita. Cartas topográficas datadas de 1767 mostram, entretanto, a mesma parte central bem mais larga, sugerindo que atualmente a restinga da Marambaia está sendo submetida a processos erosivos (Figura 2).

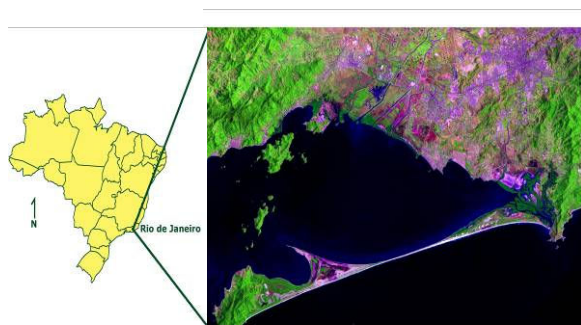


Figura 1 – Localização da baía de Sepetiba.



Figura 2 – Parte estreita da restinga atual *versus* carta de 1767.

2. Caracterização da Área de Estudo

2.1 Geologia

As unidades litológicas da bacia da baía de Sepetiba ocorrem em geral disseminadas entre si, com litologias de idade Proterozóica apresentando nítida direção estrutural NE-SW e sedimentos Neógenos espalhados na baixada. Algumas unidades ocorrem isoladamente, principalmente as unidades de idade Cenozóicas e algumas Proterozóicas. Os sedimentos fluvio-marinhos de idade Neógena encontram-se espalhados nas áreas baixas e ao redor das elevações compostas pelas rochas Proterozóicas, formando a baixada de Sepetiba e a restinga da Marambaia (ZEE/RJ, 1996).

2.2 Complexo Costeiro

No contexto atual da baía de Sepetiba estão envolvidos os seguintes elementos: uma laguna (baía de Sepetiba) e uma ilha-barreira (restinga de Marambaia), um delta dominado por processos fluviais (delta do canal de São Francisco), um estuário (estuário do rio Cação) e uma planície de maré em grande parte coberta por manguezais, destacando-se o mangue de Guaratiba. Este sistema tem como controle eventos posteriores ao intervalo glacial Würm, mais exatamente pós Transgressão Flandriana (Brönnimann *et. al.*, 1981). A Figura 3 abaixo apresenta os conceitos geomórficos implicados na área de estudo, assim como os principais elementos acima mencionados.

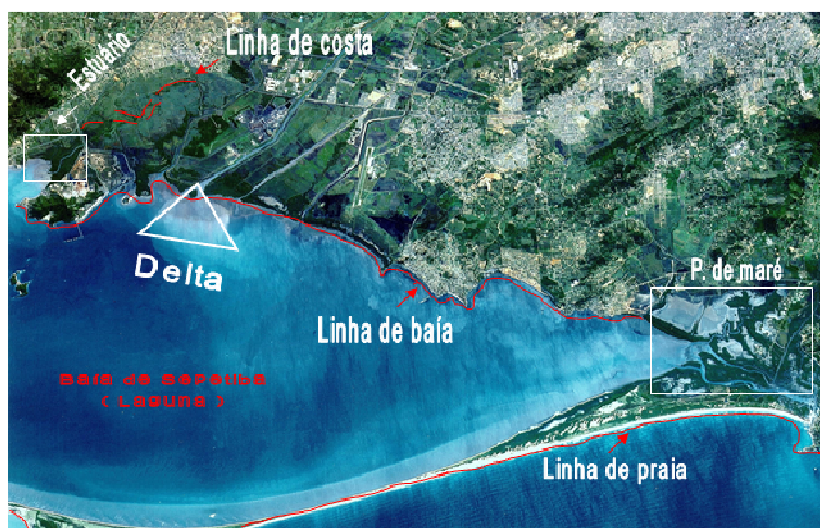


Figura 3 - Imagem de satélite da baía de Sepetiba apresentando os principais elementos dos sistemas parálico e marinho observados na área de estudo.

3. Restinga da Marambaia

Roncarati e Barrocas em 1978, influenciados pelo trabalho pioneiro de Lamego (1945) acerca da formação de esporões arenosos ancorados em pontos de atenuação de correntes litorâneas, e também baseados em evidências sedimentológicas e aerofotogramétricas, sugeriram a existência de dois cordões arenosos na restinga, que se sucederiam paralelamente a partir da ilha de Marambaia. Segundo esses autores, a restinga se originou de oeste para leste, num modelo evolutivo semelhante ao proposto para a baixada de Jacarepaguá por Roncarati e Neves (1976). Outros autores como Borges (1998) discordam desta seqüência evolutiva. Em 2007, Carelli *et.al.*, (Figuras 4A até 4G) prepuseram uma atualização no modelo de evolução geológica da restinga da Marambaia seguindo o modelo de Roncarati e Barrocas em 1978. Segue abaixo uma seqüência dos sete estágios evolutivos.

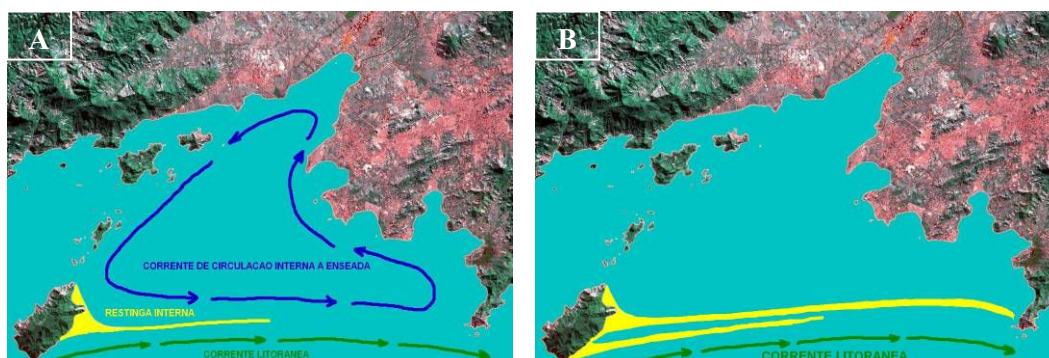


Figura 4A - Estágio 1. Formação da restinga interna da Marambaia. Figura 4B - Estágio 2. Completada a restinga interna, novas variações eustáticas passam a formar a restinga externa.

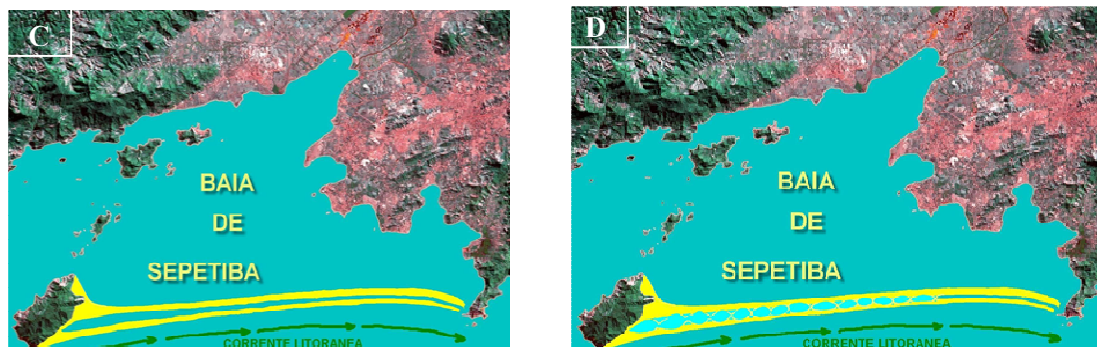


Figura 4C - Estágio 3. Restingas interna e externa completas. Figura 4D - Estágio 4. Formação das lagunas e cuspides de lagunas entre os dois cordões.

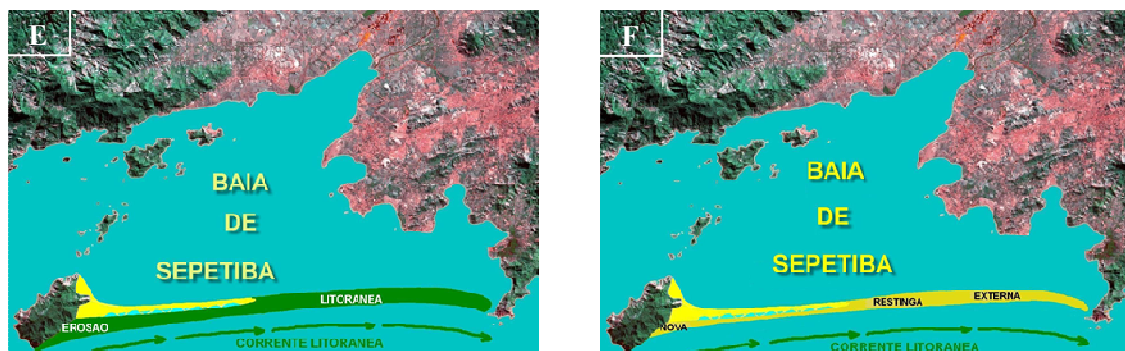


Figura 4E - Estágio 5. Erosão da restinga externa e parte da interna. Figura 4F - Estágio 6. Reconstrução da restinga preservando parte das lagunas no segmento oeste.

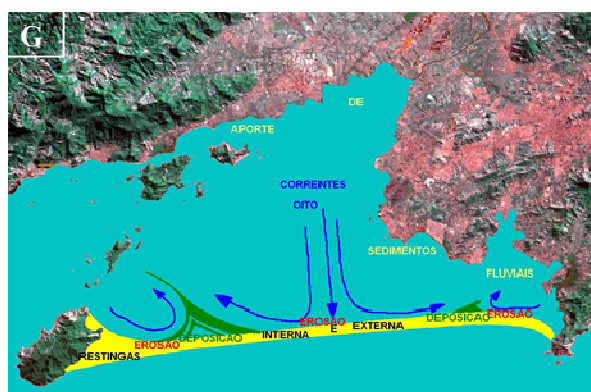


Figura 4G - Estágio 7. Atuação das correntes cito provocando a erosão na parte interna da nova restinga.

4. Conclusões

Durante o estágio cinco, a porção sul das lagunas internas que represaram ou confinaram porções de água do mar durante os estágios regressivos foi destruída para posterior reconstrução no estágio seis, o que pode ser verificado pela presença de lagoas alongadas, paralelas aos cordões de praia, muitas das quais já colmatadas, sendo observáveis em fotografias aéreas e em sobrevôos de helicóptero. Este trabalho pretende resumir o estado atual do conhecimento dos processos geológicos atuantes no Cenozóico da Baía de Sepetiba. Sendo assim, espera-se que esta síntese evolutiva venha contribuir para acrescer o conhecimento geológico da acerca da baía de Sepetiba.

5. Referências Bibliográficas

BORGES, H.V. Holocene Geological Evolution of Sepetiba Bay and Marambaia Barrier Island, Brazil, 1998. 145p. Tese (PhD Thesis) - State University of New York, 1998.

BRONNIMANN, P.; MOURA, J.A.; DIAS B.D. **Ecologia dos Foraminíferos e Microorganismos Associados da Área Guaratiba/Sepetiba: Modelo Ambiental e sua Aplicação na Pesquisa de Hidrocarbonetos.** RJ. Rio de Janeiro: Petrobras, Depex: Labor: Sepale, 1981. 107p. (Relatório interno).

CARELLI, S. G.; RONCARATI, H.; NASCIMENTO, D. N. Contribuição a evolução Holocênica da restinga da Marambaia na baía de Sepetiba /RJ. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE, 10 , 2007, Diamantina. **Anais ...MG: SBG, 2007.**

LAMEGO, A. R. O Homem e a Restinga. Rio de Janeiro, 1945. p 1-10.

RONCARATI, H.; BARROCAS, S.L.S. **Estudo geológico preliminar dos sedimentos recentes superficiais da Baía de Sepetiba, Município do Rio de Janeiro, Itaguaí e Mangaratiba, RJ.** (Projeto Sepetiba). Rio de Janeiro: Petrobrás, CENPES, 1978, 78p. (Relatório preliminar).

RONCARATI, H.; NEVES, L.E. **Estudo preliminar dos sedimentos recentes superficiais da Baixada de Jacarepaguá - Município do Rio de Janeiro (Projeto Jacarepaguá).** Rio de Janeiro: Petrobrás, CENPES, 1976, 89 p.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente. **Programa de Zoneamento Econômico - Ecológico do Estado do Rio de Janeiro. Projeto I: Diagnóstico Ambiental da Bacia Hidrográfica da Baía de Sepetiba (ZEE).** Rio de Janeiro; Secretaria de Estado de Meio Ambiente; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1996. 55p.