

MORFODINÂMICA PRAIAL DO CAMPO PETROLÍFERO DE SERRA, MACAU/RN

Marcelo dos Santos Chaves¹; Helenice Vital²; Iracema Miranda da Silveira³.

¹ *Doutorando em Geodinâmica e Geofísica, PPGG, UFRN, Campus Universitário s/n, CxPostal: 1596, 0xx84 (2153808); PRH-ANP 22, marceloschaves@yahoo.com.br*

² *Professora Dr^a, Pesquisadora CNPq, PPGG, UFRN, Campus Universitário s/n, CxPostal: 1596, 0xx84 (2153808); PRH-ANP 22, helenice@geologia.ufrn.br*

³ *Professora, Museu Câmara Cascudo, UFRN, Campus Universitário s/n, CxPostal: 1596, 0xx84 (2153808); PRH-ANP 22, iracema_miranda@hotmail.com.br*

RESUMO

Esta pesquisa desenvolvida no âmbito do projeto MARPETRO (FINEP/CTPETRO/PETROBRAS) compreende uma análise geoambiental da linha de costa do campo petrolífero de Macau/Serra (Bacia Potiguar) no nordeste do Brasil, tomando por base coleta de dados in situ (perfis praias, amostragem, hidrodinâmica). A metodologia utilizada envolveu a medição mensal e posterior análise de perfis praias, análise sedimentológica e dados hidrodinâmicos, no período de outubro de 2000 a setembro de 2002, sempre na maré de sizígia. A análise dos perfis praias, mostrou que o processo de erosão é acentuado, verificado pelo recuo de escarpa de berma em mais de 17 metros e os dados da hidrodinâmica indicam uma diminuição no período de ciclicidade dos processos erosão x deposição, fato este constatado na superposição dos perfis topográficos praias. Os resultados obtidos nos mostram que devido a alta sensibilidade ambiental da área, a mesma apresenta-se com impactos naturais negativos e a interferência antrópica (base dos poços dos campos petrolíferos), apenas acentuam o processo de erosão.

ABSTRACT

In order to understand the causes of erosion before the construction of protective structures on erosional beaches of northeastern Brazil where the Macau/Serra oil field (Potiguar Basin) are installed, environmental studies based mainly on in situ measurements of sedimentological and beach profiles data were undertaken as part of MARPETRO project (FINEP/CTPETRO/PETROBRAS). The data were collected monthly during a period of 24 months (October 2000 to September 2002), always in the spring tides. The beach profiles analysis show an intensive shoreface erosion rate, as observed by the decrease of the berm scarp, which retreat more than 17 meters in this period. Hydrodynamic data indicate a decrease in the period of erosion x deposition, as verified in the overlap of the topographic profiles. The results show that due to the high environmental sensibility of the area, it has a negative natural impacts while the human interference just accentuate the erosional processes.

Palavras-Chave: perfis praias, dinâmica costeira, erosão.

1 - INTRODUÇÃO

A área em estudo tem características históricas ligadas à cidade de Macau (RN), cujo povoamento foi iniciado na ilha de Manoel Gonçalves, por portugueses que se dedicaram à exploração e ao comércio de sal. Com uma população estimada em 24.283 habitantes (IDEC, 1997), Macau se inclui na categoria de cidade de porte médio, apresentando um alto índice de concentração populacional na sua área urbana. Hoje, a região de Macau, que diz respeito este projeto, está em processo de ocupação na sua área estuarina e costeira pela indústria extrativa do sal e do petróleo. A área em estudo, está inserida no litoral Norte do Estado do Rio Grande do Norte, denominado de região salina, integrante da Zona Homogênea Mossoroense, no trecho pertencente a bacia hidrográfica do rio Açu, distante da cidade do Natal cerca de 185 Km, cujo acesso a capital realiza-se pela BR-406. A abrangência total deste estudo, engloba uma área de coordenadas UTM 760.652 e 787.562 (E); e UTM 9.440.771 e 9.432.851 (N), onde está sendo monitorado um ponto de observação (P0) e 3 perfis praias, denominados de P1 = Ponta do Tubarão; P2 = Macau 05 e P3 = Gamboa do Corta Cachorro (Figura 01). O Ponto de Observação da Ponta do Tubarão (P0), está sendo monitorado por possuir características atípicas do processo natural de morfogênese praias. Os pontos P1, P2

e P3, estão sendo realizados perfis topográficos e estudos de dinâmica ambiental costeira (Figura 01). Devido ao conjunto de variáveis ambientais e físicos, a morfologia costeira é extremamente mutável, necessitando constante monitoramento e intensos estudos para o estabelecimento de instalações industriais e habitacionais.

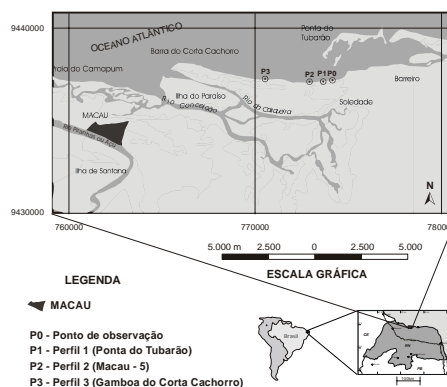


Figura 01 - Mapa de Localização da Área

2-CONTEXTO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA EM ESTUDO

Na área em estudo, como resultado dos eventos geológicos Pré-holoceno a Holoceno, formaram-se diversos

compartimentos de relevo costeiro, resultante geomorfológicamente do produto de erosão e deposição contínua na zona costeira, onde se situa a área de pesquisa e exploração da PETROBRAS, ao qual estão inseridos os perfis.

Os compartimentos de relevo observados na área em estudo, compreende as seguintes partes: Superfícies de Aplainamento (Tabuleiro Costeiro); Dunas Fixas e Móveis; Planície de Inundação; Terraços Flúvio-Estuarinos; Planície de Maré; Planície de mangue; Planície de Deflação; Bancos de Lama Expostos na Baixa-mar; Bancos Arenosos Expostos na Baixa-mar; e Bancos Arenosos Expostos na Preamar.

3 - METODOLOGIAS APLICADAS

A metodologia utilizada neste trabalho envolveu observação visual e técnicas de extração de dados de perfis praias e hidrodinâmica costeira, no período de outubro de 2000 a setembro de 2002, sempre na maré de sizígia de lua nova, perfazendo um total de oito (24) meses consecutivos. Todos os dados foram analisados no perfil 2 (Macau5) e Perfil 3 (Gamboa do Corta-Cachorro) (Figura 02).



Figura 02 - Aspecto geral do Perfil 3, Macau/RN

Para os perfis praias foram utilizados nível, balizas e régua graduada. Já para a análise da morfodinâmica costeira, foram utilizadas técnicas de comparações visuais mensais de fotografias aéreas, comparando com os dados da hidrodinâmica costeira..

4 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os resultados obtidos mostraram que o maior impacto observado nesta área, se dá pela presença da base petrolífera Macau-5 estar localizada no estirâncio inferior, causando interferência na deposição dos sedimentos e alterando a velocidade da corrente litorânea.

A análise dos perfis praias no perfil 02 (Campo de Macau), mostra que o processo de erosão está se acentuando, principalmente devido a diminuição da escarpa de berma em mais de 10 metros, nos 24 meses de monitoramento e pela diminuição da faixa de pós-praia (Figura 03).

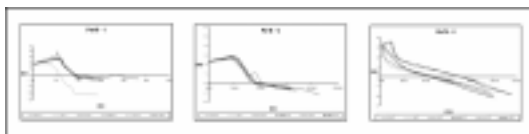


Figura 03 – Perfis praias (P1, P2 e P3) dos meses de janeiro, junho e setembro de 2000 a 2002, Macau/RN.

5 – AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Projeto MARPETRO (FINEP-CTPETRO-PETROBRAS) pelos recursos financeiros, a ANP pela concessão da bolsa de doutoramento através do PRH 22 e ao Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica (PPGG) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) pela infraestrutura utilizada.

6 – REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ALVES, A. L. 2001. Cartografia Temporal e Análise Geoambiental da Dinâmica da Foz do Rio Piranhas-Açu, Região de Macau – RN, com Base em Imagens Landsat S-TM. Dissertação de Mestrado, n°24/PPGG, UFRN, Natal/RN.
- CHAVES, M. dos S. 2000. Sedimentologia, Morfologia Praia e Vulnerabilidade Costeira entre as Praias da Redinha e Genipabu, Natal/RN. Recife/PE. 167p. Dissertação de Mestrado e Geociências, Departamento da Pós-graduação de Geologia, Universidade Federal de Pernambuco.
- CHAVES, M. dos S. 2003. Processos Erosivos no Campo Petrolífero de Macau/Serra, com base na Hidrodinâmica Costeira e nos Perfis Praias, NE do Brasil, Macau/RN. In: 2 Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás. Rio de Janeiro, 15 a 19 de junho de 2003, p. 270.
- ECOPLAM. 1997. Relatório de Avaliação Ambiental – RAA dos Campos Petrolíferos de Conceição, Salina Cristal e Macau. PETROBRAS – E & P – RN/CE – ASSEMA. Volume I, Natal/RN.
- COSTA NETO. 1997. Evolução Geológica-Geomorfológica Recente da Plataforma Interna ao Largo do Delta do Rio Açu, Macau/RN. Niterói/RJ. 215p. Dissertação de Mestrado em Geociências, Universidade Federal Fluminense.
- SILVEIRA, I. M. 1995. Qualidade Ambiental do Município de Macau-RN. In: SIMPÓSIO SOBRE PROCESSOS SEDIMENTARES E PROBLEMAS AMBIENTAIS NA ZONA COSTEIRA NORDESTE DO BRASIL, 1, Recife/PE, 1995. Anais... Recife, p.123-124.