

# EFEITOS DE ESTRUTURAS DE PROTEÇÃO COSTEIRA NAS PRAIAS DE CASA CAIADA E RIO DOCE-PE, BRASIL.

Luci Cajueiro Carneiro PEREIRA<sup>1</sup>

Paulo da Nóbrega COUTINHO<sup>2</sup>

Sílvio José de MACÊDO<sup>1</sup>

Rauquীরio André A. M. da COSTA<sup>1</sup>

Departamento de Oceanografia-UFPE<sup>1</sup>

Departamento de Engenharia de Minas-UFPE<sup>2</sup>

## RESUMO

As praias de Casa Caiada e Rio Doce, localizadas ao norte do município de Olinda, caracterizam-se por um processo erosivo intenso, decorrente de causas naturais e antrópicas. Para contenção do avanço do mar existem no local, sete quebra-mares semi-submersos e dois espigões perpendiculares, formando um ambiente fechado onde as águas praticamente não circulam. Este trabalho foi realizado a partir de estudos geológicos e físico-químicos em sete perfis localizados perpendicularmente aos quebra-mares. Desta forma, foi possível observar que o tipo de sedimento predominante em todos os perfis foi a fração areia, com uma percentagem média superior a 80%, com exceção dos perfis 4 e 6 que atingiram cerca de 69%. Dentre a fração areia, a granulometria mais abundante foi a média (nos perfis 3, 4, 5 e 7), seguida da fina (nos perfis 1 e 2) e muito fina (no perfil 6). Com relação a morfoscopia, os grãos de quartzo mostraram-se relativamente homogêneos nos diversos perfis. A esfericidade apresentou-se baixa em todas as amostras e o arredondamento variou de subangular a subarredondado. O comportamento do desvio-padrão demonstrou a existência de um ambiente moderadamente selecionado a muito pobremente selecionado. Em todos os perfis predominou a distribuição do tipo S, traduzindo grande homogeneidade do sedimento, representado pela areia média, transportada por saltação. As frações mais grosseiras são transportadas por tração (distribuição R), enquanto o material fino é transportado em suspensão (distribuição T) e depositado em condições calmas, resultantes das intervenções antrópicas que provocaram o aparecimento das zonas de decantação. Estas zonas de decantação estão ocasionando a diminuição da profundidade, acarretando assim, a elevação da temperatura e salinidade, principalmente no verão. Deste modo, conclui-se que as obras de contenção do avanço do mar estão proporcionando nas praias de Casa Caiada e Rio Doce a formação de praias não típicas, com características próprias.

**Palavras-chave:** Erosão costeira, Estrutura, Geologia, Atlântico Tropical

## ABSTRACT

### Effects of coastal protection structures along the beaches of Casa Caiada and Rio Doce - PE, Brazil

Casa Caiada and Rio Doce beaches are located to the north of the city of Olinda, NE-Brazil. These beaches are under intense erosion due to natural causes and men actions. In order to reduce erosion, seven shore parallel and two shore normal walls were constructed around the area, resulting in semi-enclosed environment. The effects of these structures on the environment were monitored through geological and physic-chemical studies along seven shore-normal profiles. Sand was the prevailing sediment type at the area (>80%) except along profiles 4 and 6 (69%). Medium sand was the main fraction along profiles 3, 4, 5 and 7 followed by fine sand (profiles 1 and 2) and by very fine sand (profile 6). The analysis of the quartz grains indicated a general homogeneous material, with low sphericity (subangular to subrounded) at the various profiles. At the area, the sediment is moderately to poorly selected. Along all profiles, prevailed the S distribution, indicating the high homogeneity of the sediment represented by medium sand transported by saltation. The more coarse fractions are transported by traction (R distribution) while fine material is transported in suspension (T distribution). The construction of the coastal structures have modified the characteristics of the Casa Caiada and Rio Doce beaches. The reduction of the water circulation in the area favors the deposition of fine material. Local depth is being reduced and an increase in water temperature and salinity verified, mainly during the summer season.

**Key-words:** Coastal erosion, Structure, Geology, Atlantic Tropical.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, devido ao crescimento urbano, as zonas costeiras estão sendo afetadas intensamente pelas ações antrópicas, tornando-se por isto, alvo de preocupações para pesquisadores em todo mundo. No litoral brasileiro, vários impactos ambientais já foram registrados. No nordeste, especificamente em Pernambuco, a erosão marinha está causando destruição e degradação em diversos locais. Os trechos mais afetados pelo problema estão localizados nas praias de Guadalupe, Maracaípe, Porto de Galinhas, Suape, Barra das Jangadas, Candeias, Piedade, Boa Viagem, toda orla do município de Olinda, Janga, Maria Farinha, Jaguaribe, Pontas de Pedra, Carne de Vaca, dentre outras.

No estudo da erosão costeira, geralmente se distinguem as causas naturais e antrópicas. As causas naturais estão relacionadas principalmente com a nítida diminuição da quantidade de sedimento (areia) transportada pelos rios, a lenta elevação do nível do mar, e um possível aumento do poder destruidor das ondas. Estas causas, agindo conjuntamente, podem criar