

CLASSIFICAÇÃO DA TIPOLOGIA DA ORLA DA CIDADE DE OLINDA-PE: DELIMITAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO PRESENTE ESTADO

Tereza C. M.Araújo¹; Valéria B. Silva²; João A.R. Carvalho².

¹ *DSc e Professora do Departamento de Oceanografia – UFPE - Av. Arquitetura, s/n, Cidade Universitária, 50739-540 Recife – PE - Phone: 55 81 3271-8225, e-mail:tma@ufpe.br*

² *Geógrafos, Alunos do XIV Curso de Especialização em Oceanografia - Departamento de Oceanografia - UFPE Av. Arquitetura, s/n, Cidade Universitária, 50739-540 Recife – PE - Phone: 55 81 3274-7225, e-mail:val_barboza@hotmail.com*

RESUMO

A orla marítima é classificada como a estreita faixa de terra em contato com o mar. Devido ao seu alto grau de beleza cênica, é uma área de grande conflito, gerado pelos múltiplos usos deste mínimo espaço. Este trabalho tem como objetivo classificar os diferentes tipos da orla da cidade de Olinda-PE. Para isso, foram feitas observações visuais dos parâmetros paisagísticos da orla, coleta de sedimentos e tomadas fotografias em pontos estratégicos. A tipologia da orla foi classificada em quatro categorias: orla exposta não urbanizada (20%), orla exposta com urbanização consolidada (20%), orla semi-abrigada com urbanização consolidada (14%), e orla abrigada com urbanização consolidada (46%). Na porção sul predomina a orla exposta enquanto na parte norte predomina a orla abrigada. 80% da orla apresenta urbanização consolidada. As várias intervenções antrópicas mudaram as características da cobertura sedimentar das praias. Em quase toda a área foi constatada a presença de obras de proteção costeira, devido ao alto grau de urbanização da orla.

ABSTRACT

The coastline is classified as a strait band in contact of land with the sea. Due to its higher beautiful setting it is an area with various conflicts, generated because of its multiple uses. The aim of this work is to classify the different kinds of coastline in the Olinda city. For this were conducted visual observations of the seascape parameters along the Olinda coastline, taken sediment samples and taken photographs in strategic points. The typology of the coastline were classified in four categories: opened coastline without urbanization (20%), opened coastline with consolidated urbanization (20%), semi-protected coastline with consolidated urbanization (14%) and protected coastline with consolidated urbanization (46%). In the south portion predominates the opened coastline and the protected coastline were found in the north portion. In the 80% of the total area predominates the coastline with consolidated urbanization. The multiple anthropic interferences changed the sedimentological characteristics of the beaches. Due to the higher urbanization several structures for shore protection were observed along the coastline.

Palavras-Chave: tipologia da orla, olinda, gestão costeira.

1. INTRODUÇÃO

A orla costeira é a estreita faixa de contato da terra com o mar, na qual a ação dos processos costeiros se faz sentir de forma mais acentuada e potencialmente mais crítica a medida que efeitos erosivos ou construcionais podem alterar sensivelmente a configuração da linha de costa (Muehe, 2001). Esta faixa é formada por sedimentos inconsolidados, como as praias, ou por rochas, como as falésias. Seu equilíbrio dinâmico depende diretamente da constante interação dos fenômenos terrestres e marinhos. O crescimento populacional e conseqüentemente, a ocupação desordenada na faixa litorânea, aumentam a pressão sobre os recursos naturais costeiros, levando a degradação destes, e de outros ecossistemas litorâneos interligados, como os recifes, estuários, restingas, campos de dunas, entre outros, que tem a função de proteger o litoral. Levando-se em consideração que dois terços dos pólos urbanos no mundo são litorâneos, pode-se concluir que a ausência de um programa ambiental exerce um grande peso nesses ecossistemas.

O litoral de Olinda – PE, não fica fora dessa realidade. Inúmeras são as ações impactantes atreladas a soluções sem fundamentação científica, ineficaz e com reparos desastrosos (Pereira et al., 1996, Pereira et al., 2000). A cidade de Olinda está inserida na Região Metropolitana

do Recife, e limita-se ao norte com o município de Paulista, a leste com o Oceano Atlântico, e a oeste e a sul com a cidade do Recife. Sua orla marítima tem uma extensão total de 9 km, sendo constituída, de sul para norte, pelas praias dos Milagres, do Carmo, de São Francisco, do Farol, Bairro Novo, Casa Caiada e Rio Doce. A cidade de Olinda é Patrimônio Cultural da Humanidade, porém, as várias intervenções sofridas em sua orla marítima, fazem com que suas praias tenham praticamente desaparecido em alguns trechos.

De acordo com o Projeto Orla (MMA, 2001), a definição do tipo de uma orla leva em conta o grau de exposição de uma praia (orla abrigada, orla exposta e orla semi-abrigada) e o processo de urbanização (orla não urbanizada, orla em processo de urbanização e orla com urbanização consolidada). Com relação ao grau de exposição de uma praia, o Projeto Orla leva em consideração apenas parâmetros paisagísticos. Porém, Muehe (2001) afirma que a inferência mais simples do grau de exposição de uma orla, quando não se conhece o clima de ondas, é a utilização da relação entre a inclinação da face praiial e o diâmetro médio dos sedimentos.

O objetivo deste trabalho é caracterizar as diversas tipologias paisagísticas da orla do município de Olinda-

PE, analisando o seu processo de urbanização, a forma e o grau de exposição de sua orla, usando a metodologia do Projeto Orla (MMA, 2001). Para uma melhor caracterização quanto ao grau de exposição às ondas, foi utilizada a metodologia proposta por Muehe (2001). Estudos dessa natureza podem trazer subsídios para um melhor direcionamento das ações de intervenção inerentes a contenção do mar, bem como auxiliar na minimização dos impactos negativos no local.

2. METODOLOGIA

Os trabalhos de campo foram realizados no mês de Outubro de 2002, e envolveu observações visuais dos parâmetros paisagísticos da orla, medidas dos pontos de observação com auxílio de um GPS Garmin, coleta de sedimentos superficiais e medida da inclinação da face de praia, além de registro fotográfico. Para uma melhor compreensão, foram realizados caminhamentos ao longo da área em períodos de maré baixa e alta, nas marés de sizígia.

Em laboratório, os pontos de observação foram plotados no mapa base, tomando-se como referência às cartas da SUDENE na escala de 1:25.000. Com base nos dados visuais levantados, e com ajuda do registro fotográfico, foi elaborada a classificação da tipologia da orla, segundo a metodologia do Projeto Orla (MMA, 2001).

As amostras de sedimentos superficiais (07 ao todo) foram analisadas no Laboratório de Oceanografia Geológica da Universidade Federal de Pernambuco, segundo a metodologia de Suguio (1973), envolvendo peneiramento úmido e seco. No peneiramento seco, foi utilizada uma seqüência de peneiras, com intervalo de $\frac{1}{2}$ phi. Os resultados da análise granulométrica foram analisados pelo Software SYSGRAM, desenvolvido por Camargo's Corp. (1999). Por último, foi feita a relação entre diâmetro médio x inclinação da face de praia, para comparação com a metodologia proposta por Muehe (2001).

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

De acordo com as observações visuais em relação ao grau de exposição da orla e o seu processo de urbanização, foi possível classificar a tipologia da orla da cidade de Olinda em quatro classes: orla exposta não urbanizada, orla exposta com urbanização consolidada, orla semi-abrigada com urbanização consolidada e orla abrigada com urbanização consolidada (Tabela 1).

A orla exposta não urbanizada é encontrada apenas no extremo sul, correspondendo à área do Istmo de Olinda, na praia dos Milagres. Representa 20% do litoral estudado, e mesmo estando inserido entre as cidades de Recife e Olinda, seu processo de urbanização não se desenvolveu devido ser uma área de preservação.

Tabela 1 – Classes tipológicas da orla de Olinda

Classe	%	Localização
Exposta não urbanizada	20	Istmo de Olinda
Semi-abrigada com urbanização consolidada	14	Praias do Carmo e São Francisco
Exposta com urbanização consolidada	20	Praias do Farol e do Bairro Novo
Abrigada com urbanização consolidada	46	Praias de Casa Caiada e Rio Doce

No trecho compreendido entre a Praia do Carmo e a Praia de São Francisco, a orla é classificada como semi-abrigada com urbanização consolidada, perfazendo 14% da área estudada. Neste trecho, várias intervenções foram feitas para conter a erosão marinha, desencadeada desde a construção do Porto do Recife. Os vários quebra-mares construídos impedem a ação direta das ondas na praia, contribuindo assim para sua caracterização como orla semi-abrigada.

Em direção ao norte, no trecho compreendido entre a Praia do Farol e do Bairro Novo, a ausência de obstáculos naturais e/ou artificiais à ação das ondas, dão ao mesmo uma caracterização de orla exposta, ocupando 20% do litoral estudado. A orla encontra-se completamente urbanizada, com várias estruturas de proteção costeira, e é um trecho sem praia recreativa em muitos locais. No final deste trecho são encontrados vários diques, o que confere ao litoral, à partir deste ponto em direção ao norte, uma situação abrigada com sérios problemas de renovação de água, principalmente na baixa mar.

O trecho classificado como orla abrigada com urbanização consolidada ocupa 46% do litoral de Olinda, compreendendo as praias de Casa Caiada e Rio Doce, ao norte da área. É um trecho do litoral protegido da incidência direta das ondas, e com taxa de circulação restrita, devido a presença de sete quebra-mares e dois espigões. Estas estruturas, não só não resolveram o processo erosivo, como causaram sérios prejuízos ao litoral (Pereira, 2001).

Visando obter mais subsídios para a classificação da orla quanto ao grau de exposição das ondas, foi testada a metodologia proposta por Muehe (2001). O resultado do diâmetro do grão para as amostras analisadas, bem como a inclinação da face de praia, encontram-se na Tabela 02. As amostras estão numeradas de 1 a 7, no sentido de sul para norte

Tabela 02 – Diâmetro médio e inclinação da face de praia para cada amostra

Amostra	Diâmetro médio (ϕ)	Inclinação ($^{\circ}$)
1	2,138	6
2	2,224	4
3	1,328	9
4	1,883	6
5	1,093	5
6	2,005	4
7	2,202	5

Na Tabela 03 estão representadas a classificação visual, baseada na metodologia do Projeto Orla (MMA, 2001) e a classificação da orla quanto ao grau de exposição às ondas baseada em Muehe (2001).

Tabela 03 – Classificação visual x Classificação Muehe (2001).

Amostra	Visual (MMA, 2001)	Muehe (2001)
1	Semi-abrigada	Protegida
2	Exposta	Protegida
3	Exposta	Protegida
4	Abrigada	Protegida
5	Abrigada	Semi-exposta
6	Abrigada	Protegida
7	Abrigada	Protegida

É interessante observar que, baseado na relação tamanho do grão versus declividade, toda parte sul da área é classificada como orla protegida. Porém, no trecho da Praia do Carmo temos a presença típica de uma orla exposta. As várias intervenções antrópicas que este litoral já sofreu, pode ter contribuído para que os sedimentos encontrados hoje no ambiente, não sejam representativos das condições naturais. O mesmo pode ser explicado para um ponto analisado na Praia de Casa Caída (abrigada), que classifica a mesma como semi-exposta. Assim, os vários impactos ambientais encontrados neste litoral podem contribuir, também, para uma descaracterização de sua cobertura sedimentar.

4. CONCLUSÃO

Com relação ao grau de exposição da praia, a orla da cidade de Olinda foi classificada em 40% como exposta, 46% como abrigada, enquanto apenas 14% da área está na categoria semi-abrigada. Na parte sul predomina a orla exposta, enquanto que praticamente toda a parte norte do litoral é classificado como orla protegida.

Levando em consideração o grau de urbanização, 80% da orla é classificada como com urbanização consolidada, e apenas 20% encontra-se sem urbanização. Vale ressaltar que este trecho corresponde ao Istmo de Olinda, uma estreita faixa de areia no extremo sul da cidade.

Foi também constatado que as constantes intervenções antrópicas mudaram as características da cobertura sedimentar das praias. Em locais de praia exposta, a relação encontrada entre o diâmetro do grão / declividade é típica de praia protegida.

Em toda a área foi constatada a presença de obras de proteção, em decorrência da grande densidade demográfica e do alto nível de urbanização na orla da cidade de Olinda. A população local usa a orla não só para morar, mas também para recreação, lazer e atividades de pesca. Na maior parte do litoral há uma baixa taxa de circulação, acarretando em uma renovação de água restrita e incipiente para minimizar a poluição local.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- MMA – Ministério do Meio Ambiente. Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima. 2001, 110p.
- MUEHE, D. Critérios morfodinâmicos para o estabelecimento de limites da orla costeira para fins de Gerenciamento. Revista Brasileira de Geomorfologia, 2001, v. 2 (1), p: 35-43.
- PEREIRA, L.C.C. Procesos litorales a lo largo de las playas de CasaCaida y Rio Doce, Olinda-PE (Brasil): Implicaciones para gestión costera. Tese de Doutorado, Universidade Politécnica da Calunha, 2001. 166p.
- PEREIRA, L.C.C, COUTINHO, P.N., MACEDO, S.J., COSTA, R.A.A.M. Efeitos de estruturas de proteção costeira nas praias de Casa Caiada e Rio Doce – PE, Brasil. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, 1996, v. 24, p: 19-37.
- PEREIRA, L.C.C., JIMENEZ, J.A., MEDEIROS, C. Environmental degradation of the littoral of Casa Caiada and Rio Doce, Olinda-PE (Brazil). Simpósio Brasileiro sobre Praias Arenosas: Morfodinâmica, Ecologia, Usos, Riscos e Gestão. 2000, 329-331.
- SUGUIO, K. Introdução a Sedimentologia. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1973, 317p.