

ÁREAS COSTEIRAS E PLANEJAMENTO AMBIENTAL

MARIA BETANIA MATOS DE CARVALHO



A busca por uma qualidade de vida melhor é o objetivo final do planejamento ambiental. Quando se pretende intervir no ambiente é necessário conhecer os processos e a dinâmica desta realidade, haja vista a complexidade dos elementos naturais, artificiais e sociais que compõem o espaço. De maneira que é fundamental o reconhecimento desses objetos através de um método de análise isento de mistificações.

As preocupações com o meio ambiente por parte de um grande número de países do mundo não são novas na história e nem refletem o pensamento ambientalista apenas das últimas décadas do séc. XX. São vários os estudos e pesquisas científicas sob diferentes abordagens que já apresentavam resultados comprobatórios dos efeitos negativos provocados pelas intervenções humanas no planeta realizados pelos países desenvolvidos.

Decorrente das políticas econômicas e ideologias do consumismo, os resultados dos impactos ambientais raramente eram divulgados para o público. Por volta da década de 60, o problema do uso predatório do ambiente passou a figurar primeiramente nos discursos oficiais dos países desenvolvidos para em seguida surgirem sinais de alarme por todo o mundo.

Três fatos assinalam a crise ambiental mundial:

- 1) O modelo de desenvolvimento econômico praticado, que desconsiderava a capacidade de auto-renovação dos recursos naturais;
- 2) a crescente poluição do ar, das águas, acentuada pelo progressivo desflorestamento de matas virgens e;
- 3) a concentração demográfica em alguns centros urbanos, especialmente nas grandes cidades do Terceiro Mundo. Além desses fatos, ganha destaque nesse quadro, a percepção social desses efeitos sobre o ambiente.

No entanto, nestas últimas décadas as conseqüências das grandes catástrofes tecnológicas e naturais serviram para sensibilizar a opinião pública conduzindo a humanidade à adoção de uma nova ordem, ou seja, a pensar o ambiente a nível global e agir a nível local.

A combinação de desenvolvimento com proteção ambiental será possível na medida em que seja estabelecido um planejamento econômico e político que leve em conta fundamentalmente as prioridades de cada país. Certamente, as prioridades dos países desenvolvidos não serão as mesmas dos países em desenvolvimento e, nem as mesmas dos países do Terceiro Mundo.

As prioridades para países como o Brasil deverão ser antes de tudo o gerenciamento dos seus recursos hídricos, o abastecimento de políticas e normas passíveis de serem aplicadas e cumpridas de maneira imediata e clara, que sobretudo operem com base no mercado para o aproveitamento dos recursos naturais nacionais.

Por outro lado, os países sem problemas de demandas sociais mais básicas podem dedicar maior atenção ao estudo de problemas menos urgentes, como das mudanças climáticas previstas para bem adiante no futuro, a ameaça às espécies e *habitats*. Na realidade, tudo isto pode representar custos econômicos e fundamentalmente causar sensação de empobrecimento espiritual para toda a humanidade. Contudo, prioridades devem ser estabelecidas, posto que se desigualdades sociais e pobreza continuarem a aumentar nos países do Terceiro Mundo, certamente o meio ambiente continuará a ser tratado aleatoriamente.

Apesar de todos os estudos realizados sobre o ambiente instrumentados por avançadas tecnologias, ainda se verifica a existência de grande lacuna científica e a carência de dados em relação ao clima do futuro, ao oceano - fator-chave de mudanças globais, a degradação dos solos, a preservação do ciclo das águas e dos ecossistemas frente às florestas ameaçadas e da biodiversidade.

Embora fazendo parte da natureza o homem, única espécie racional da terra, já provocou crises ecológicas profundas justamente pela forma descomprometida de utilizar os recursos do ambiente, de modo a ser considerada a mais predatória das espécies. Porém, se é reconhecido que a perda do *habitat* natural, a devastação dos recursos e a poluição ambiental são obras da espécie humana, igualmente é reconhecido que a solução também está no próprio homem.

Neste trabalho serão apresentadas, inicialmente, considerações sobre o planejamento ambiental do ponto de vista da cultura arquitetônica; referências gerais quanto a contribuição de pesquisas e metodologias para planejamento e projeto de utilização do meio ambiente e; finalmente serão feitas indicações úteis ao planejamento em áreas costeiras.

PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Do ponto de vista da arquitetura, a análise do ambiente e da paisagem considerando os processos sociais e naturais, ou seja, baseada em princípios ecológicos

holísticos, passou a figurar nos trabalhos inovadores de Ian McHarg a partir de 1969 no clássico *Design with Nature*.

A metodologia criada por McHarg (1969) para planejamento e projeto de utilização da terra segundo formas, funções e estruturas dos ambientes e paisagens, tem como base a elaboração de cartas temáticas de rede hidrográfica, relevo, vegetação, solo, mancha urbana e, outros temas necessários à caracterização do ambiente. A inter-relação de todas as cartas torna possível uma visão mais próxima da realidade do sistema ambiental e do funcionamento das partes estruturando o todo.

Na mesma linha metodológica de Ian McHarg, citando apenas alguns, merece atenção os trabalhos elaborados por Hackett (1971), Laurie (1978), Lyle (1985) que fundamentam o planejamento nos já referidos princípios ecológicos holísticos. No Brasil, há de se considerar a produção de pesquisadores do Grupo de Disciplinas Paisagem e Ambiente (GDPA), da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP), que adotam também os conceitos sistêmicos, destacando-se em especial a análise de Macedo (1993) sobre a urbanização de áreas costeiras e a compatibilização racional do desenho aos ecossistemas litorâneos existentes.

São também citados como exemplos de planejamento ambiental bem sucedidos o projeto de Colúmbia, Maryland, EUA, do urbanista James Rouse e o relatório intitulado *The California Tomorrow Plan* preparado por um grupo de profissionais e editado por Alfred Heller. A opinião de Odum (1983) sobre o projeto e o relatório merece ser mencionada. O projeto, trata-se de um empreendimento do setor privado, ressaltando que a construção de habitações de baixa renda recebe subsídios do governo, no qual o planejamento se destaca pela integração de diversos centros urbanos com espaços abertos permanentes, equivalentes a um terço do território da cidade onde é proibido a construção em vales, encostas, margens de rios, matas e bosques antigos, além de locais com paisagens notáveis. Quanto ao relatório, este propunha uma legislação na qual se objetivava a compatibilização do desenvolvimento com a capacidade de suporte do ambiente.

O PLANEJAMENTO EM AMBIENTES FRÁGEIS - O CASO DAS ÁREAS COSTEIRAS

Há muito tempo o oceano e suas margens vêm sendo usados pelo homem para transporte, fonte de alimentos e obtenção de materiais, recreação e lazer e até como fonte de meditação. Porém, as intervenções antrópicas sobre o ambiente marinho têm produzido grandes transformações nessas áreas e provocado mudanças na dinâmica das inter-relações entre ecossistemas.

A aceleração do processo de desenvolvimento industrial e de urbanização ocorrido no litoral, a partir da década de 50, trouxe como consequência uma grande disputa pelos recursos naturais, aliada ao uso descomprometido do ambiente. A grande complexidade derivada da oferta de recursos naturais e econômicos determina ser imprescindível sua administração baseada no desenvolvimento sustentado.

O contato entre a geosfera, a hidrosfera e a atmosfera ocorre no litoral, onde também se concentra a vida marinha devido as condições de nutrientes serem excepcionalmente favoráveis. Segundo Odum (1983, p. 376) não existe nenhuma outra área com tamanha diversidade de vida, nem mesmo nas florestas úmidas tropicais.

No caso do litoral brasileiro além dos manguezais são encontrados em algumas áreas o ecossistema da Mata Atlântica. A conservação do que sobrou da Mata Atlântica apenas 9.654.100 hectares, ou seja, 8,8% da área original é fundamental para a sobrevivência dos demais ecossistemas dependentes, tendo em vista o papel que representa a vegetação em relação à manutenção da qualidade ambiental. Assim o desmatamento aliado ao adensamento urbano tem gerado focos de poluição em maior ou menor grau em diversos pontos.

A luta pela preservação dos ecossistemas tem obtido muitas vitórias, pelo menos do ponto de vista da normalização, materializadas em instrumentos legais de controle sobre o meio ambiente e que são amostras do surgimento de uma consciência global. Os movimentos populares em defesa da natureza e de um ambiente saudável tornam-se cada dia mais comuns.

A ZONA COSTEIRA E A LINHA DA COSTA

No Brasil, a Constituição Federal (05/10/1988) dedica o capítulo VI ao Meio Ambiente, no qual estabelece princípios norteadores para o uso sustentável da natureza. O artigo 225, parágrafo 4º, por exemplo, diz que a zona costeira é um patrimônio nacional e sua utilização será feita dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente e dos recursos marinhos.

Alguns países possuem o conceito de zona costeira, mais restrito, diferente da conceituação adotada pela legislação brasileira. A Resolução 01 de 21/11/90 (D.O.U. de 27/11/90) da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) que aprovou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), proposto pela Lei 7.661/88, também definiu linha da costa e zona costeira. Assim, nesse estudo tomou-se como base a definição legal.

Zona Costeira é a parte de abrangência dos efeitos naturais resultantes das interações terra-mar-ar, leva em conta a paisagem físico-ambiental, em função dos

acidentes topográficos situados ao longo do litoral, como ilhas, estuários e baías, comporta em sua integridade os processos e interações características das unidades ecossistêmicas litorâneas e inclui as atividades sócioeconômicas que aí se estabelecem. A figura 1 mostra um desenho esquemático da zona costeira brasileira.

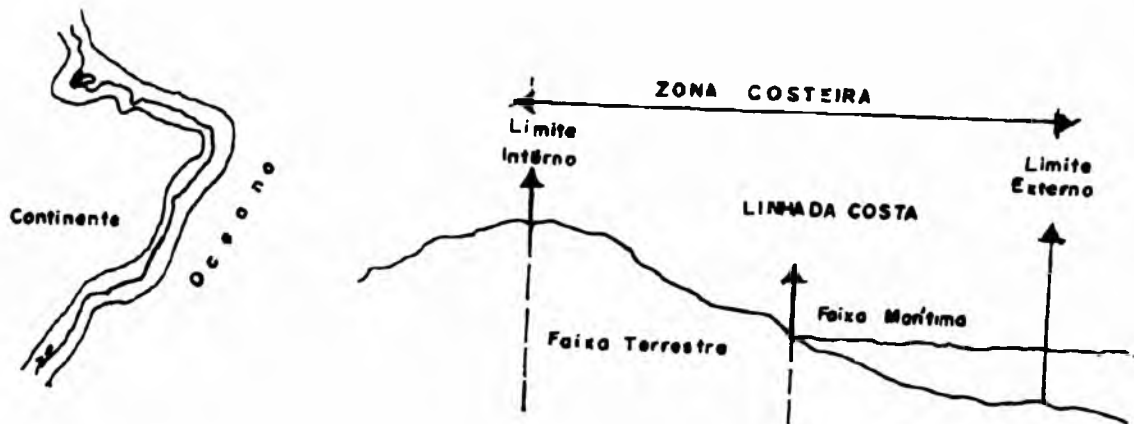


Figura 1 - Esquema da zona costeira brasileira

Linha da Costa - é a configuração estabelecida pelo encontro das águas do mar com as terras emersas do continente. O traçado dessa linha se altera segundo a variação das marés.

CARACTERIZAÇÃO DOS ECOSISTEMAS COSTEIROS E GRAUS DE DEPENDÊNCIA

A zona costeira possui um valor econômico, um valor ambiental e um valor paisagístico. Todos estes decorrentes do potencial de sua estrutura ecológica que está vinculada às bacias hidrográficas.

Ao analisar os graus de dependência e integridade dos ecossistemas costeiros Macedo (1993, p. 33-50) enumera algumas regras básicas para o funcionamento do sistema. Dentre os pontos citados a água figura como o fator essencial de ligação dos elementos terrestres e marinhos em um ecossistema costeiro. Sendo assim, a manutenção do volume natural, do nível e dos padrões sazonais de entradas de água doce possibilita o funcionamento do ecossistema. São os padrões de circulação de energia e os suprimentos de nitrogênio dentro da bacia hidrográfica que governam a capacidade do ecossistema. Se esses padrões não alcançarem o nível necessário ao funcionamento eficiente do ecossistema então terá sua produtividade reduzida.

Os ecossistemas típicos da zona costeira são constituídos de estuários e manguezais, praias e costões, dunas, bancos de corais e recifes de arenitos e lagunas

costeiras. A diversidade regional do litoral brasileiro é o determinante da ocorrência dos ecossistemas costeiros que configuram as paisagens. Assim, ao longo do litoral encontram-se os mais diversos tipos de ambiências naturais e processadas pelo homem. As figuras 2 e 3 são amostras de paisagens do litoral brasileiro.



Figura 2 - Porção de uma paisagem do litoral paraibano (Barra de Camaratuba), onde se vê: mar, praia, pequena duna, falésia e estuário, maceió ou laguna



Figura 3 - praia do litoral carioca (Búzios)



Figura 4 - praia do litoral paraibano (Pitimbu)

PROCESSOS DE MUDANÇAS NA OCUPAÇÃO DAS ÁREAS COSTEIRAS

A maioria das grandes cidades litorâneas, em geral assentadas a uma distância inferior a 60 km do mar, revelam queda na qualidade de vida. Focos de poluição tornam-se mais evidentes na zona costeira brasileira na medida em que não são observadas as características do ambiente nem tão pouco a sucessão dos ecossistemas coexistentes. Sucede-se a multiplicação dos loteamentos, a construção de rodovias e expansão da rede de infra-estrutura necessária à reprodução do capital.

Os planos para controle da expansão periférica, loteamentos e grandes projetos para atenuar os impactos causados pela implantação de grandes empreendimentos portuários, pólos industriais, turismo e outros usos que sobrecarregam o ambiente e acarretam a retração da pesca tradicional desagregando as comunidades costeiras, ainda que bem elaborados, não tem solucionado os problemas de expansão urbana. Verificando-se então transformações nas paisagens, no ambiente e na qualidade de vida.

Dentro desse quadro de deformações e incompatibilidades ainda se observa a adoção de tecnologias incoerentes com realidades locais, ou seja, a utilização de padrões culturais alienígenas que comprometem o equilíbrio do ecossistemas preexistentes, somando-se a fragilidade do poder público frente às pressões em favor desses processos de mudanças, movidos pelo capital e os interesses desenvolvimentistas, diante da inaceitação de critérios de ocupação que levem em conta os ecossistemas.

A preocupação com a administração dessas áreas torna-se mais expressiva na medida em que, o espaço assume características globais tornando-se um capital aparentemente comum a toda humanidade. No entanto, se a tendência à universalização do litoral se confirmar, convém lembrar Santos (1982) quando diz que a utilização do espaço "é reservada para aqueles que dispõem de um capital particular"

CONSIDERAÇÕES FINAIS

"O objeto possui duas faces: a verdadeira que não se entrega diretamente ao observador e a face visível amoldada pela ideologia."

Milton Santos (1982)

O desmatamento, a impermeabilização do solo, o aterramento de manguezais, baías e alagados, o lançamento de esgotos no mar diretamente e através da rede fluvial e outras formas de usos descomprometidos com a capacidade de suporte do ambiente, são conseqüências do uso antrópico e universalização da urbanização.

O surgimento de uma nova mentalidade orienta a observação de princípios e critérios para o planejamento e manejo dos usos dos recursos naturais.

ALGUMAS INDICAÇÕES ÚTEIS AO PLANEJAMENTO DE ÁREAS COSTEIRAS

Os profissionais que trabalham com a delimitação do espaço de áreas costeiras, com o manejo e administração de *habitats* marinhos, enfrentam grandes problemas quando se faz necessária a identificação dos limites de cada ecossistema. Assim ao considerar a zona costeira como um sistema, é necessário que se observe as áreas que permeiam e inter-relacionam os ecossistemas, as quais Macedo (1993, p. 50) as denomina de vizinhanças ou dependências.

No planejamento deve-se identificar passos para o estabelecimento de áreas a serem protegidas. Isto é uma parte essencial para o manejo.

- O principal objetivo do planejamento é a manutenção dos valores inerentes aos recursos naturais destas áreas (paisagens marinhas, *habitats* das espécies ou ecossistemas). Portanto, todos os usos a serem previstos para essas áreas devem ser compatíveis com o objetivo principal.

Deve-se otimizar os usos propostos e na medida do possível integrá-los aos das comunidades tradicionais já existentes na zona costeira. Nestes termos, o instrumento do zoneamento deverá assegurar a separação de atividades incompatíveis entre si. É recomendado o uso sustentado para áreas de exploração.

- O planejamento deverá prever cooperação entre os níveis de governo: municipal, estadual e federal. Para isso a observação para os aspectos legais e administrativos é fundamental. É conveniente a previsão de um mecanismo de treinamento de pessoal envolvido no manejo das áreas nos seus diversos aspectos.

A participação popular é importante no processo de identificação de usos tradicionais e propostos a fim de evitar possíveis conflitos futuros.

BIBLIOGRAFIA

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. *Dossiê Mata Atlântica*. São Paulo: SOS Fundação Mata Atlântica. 1992.

LAURIE, Michael. *Introducción a la arquitectura del paisaje*. (Título original: An Introduction to Landscape Architecture) Barcelona: Gustavo Gilli. 1975.

LYLE, John Tillman. *Design for human ecosystems: landscape, land use and natural resources*. New York: Van Nostrand Reinhold. 1985.

MACEDO, Silvio Soares. *Paisagem, Urbanização e Litoral: Do éden à cidade*. São Paulo, 1993. Tese (Livre docência) - FAUUSP.

McHARG, Ian. *Design with nature*. London: The Oxford Press, 1969.

ODUM, Eugene P. *Ecologia* (1ª ed. E.U.A. Título original: Basic Ecology) Rio de Janeiro: Guanabara, 1983.

SALM, Rodney; CLARK, John et al. *Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers*. (The workshop on managing coastal and marine protected areas world congress on national parks, Bali, Indonesia, October/1982). USA/IUCN, 1989.

SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Hucitec, 1991. 3ª ed.