

ÍNDICE

6.5 - Análise Integrada	1/5
-------------------------------	-----

6.5 - ANÁLISE INTEGRADA

Por consistirem de ambientes hidrodinamicamente protegidos, os estuários foram preferencialmente ocupados ao longo da história, resultando em uma maior concentração de cidades de maior porte, com seus portos, indústrias e um elevado número de pequenos aglomerados nas periferias. Neste contexto se enquadra a Baía de Sepetiba, cujo parque industrial possui caráter diversificado apresentando empresas de diversos setores, como: metalurgia, química, minerais não metálicos, plástico, papel e papelão, borracha, couro, produtos alimentares, geração de energia, bebidas, editorial e gráfica. Dentre os empreendimentos instalados na área supracitada, as indústrias de maior relevância em termos de potencial poluidor são as do setor metalúrgico e químico. Entre elas estão a Valesul, produtora de alumínio; a Companhia Siderúrgica Guanabara (COSIGUA) e a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN-II), ambas produtoras de aço. Além dos complexos portuários industriais das Minerações Brasileiras Reunidas (MBR), Porto do Atlântico Sul e o da Companhia Docas do Rio de Janeiro, responsáveis pelo transporte de minério.

A presença do parque industrial na Bacia Hidrográfica de Sepetiba tem se refletido na qualidade das águas de seus afluentes, principalmente no Rio Guandu. A descarga da bacia hidrográfica deste rio em conjunto junto com a falida Companhia Mineradora Ingá é responsável pela contaminação nas imediações da Ilha da Madeira, tornando estes contaminantes potencialmente disponíveis para a incorporação pelos organismos dos ecossistemas da Baía de Sepetiba.

O ambiente natural da Baía de Sepetiba apresenta fatores que a torna um ecossistema mais sensível frente aos impactos supracitados. As altas temperaturas características de sua climatologia, os altos índices pluviométricos anuais e o relevo constituído de íngremes encostas, característico da região, levam à condições extremas de erosão e produção de sedimento da bacia hidrográfica. Esta alta carga de sedimentos em suspensão é carregada para baía de Sepetiba através dos cursos dos rios, formando depósitos fluviais, flúvio-marinhos e flúvio-lacustres.

Devido a baixa hidrodinâmica da baía, ao atingir o corpo hídrico o sedimento tende a depositar em certos pontos, provocando por muitas vezes o assoreamento de áreas como o Saco de Coroa Grande, a oeste da baía de Sepetiba. Como os poluentes têm uma grande afinidade eletrostática com as partículas de granulometria fina, estes são estocados nos ambientes sedimentares os quais passam de depósitos para fontes de contaminantes para o corpo hídrico, estando esta dinâmica diretamente ligada como as flutuações físico-químicas na coluna d'água.

Apesar da contaminação, a Baía de Sepetiba se conserva um importante pólo de fonte de pescado no Estado do Rio de Janeiro, apresentando extensas áreas preservadas e com grande importância econômica para a população local. Este exuberante ambiente natural representa uma área de grande potencial turístico, o que tem se mostrado de grande importância como novo mercado de trabalho para os pescadores artesanais. Atualmente observa-se que um número representativo de pescadores já não tem na pesca seu meio principal de geração de renda.

Entre os ecossistemas de maior importância ecológica presentes na Baía de Sepetiba estão ambientes de restinga, manguezais e mata atlântica. No primeiro caso se enquadra a Marambaia. Diferentemente das outras restingas existentes no Rio de Janeiro, a Marambaia apresenta-se inalterada em sua fisionomia e sua preservação é justificada por sua posição geográfica e principalmente pelas instalações militares do Exército do Brasil.

A vegetação presente neste ecossistema de restinga adquire funções estabilizadoras iniciais nas áreas de pós-praia e campo de dunas, na fixação do substrato arenoso, contribuindo nos processos de pedogênese, através do aporte de matéria orgânica e da retenção de umidade no substrato. Dentre os grupos da fauna presentes neste ecossistema, alguns merecem destaque em função da sua importância ecológica. Entre eles faz-se importante citar a presença uma espécie endêmica de anfíbio - o sapo *Leptodactylus marambaiae* - e uma de réptil - a lagartixa-da-areia, *Liolaemus lutzae*, essa última restrita às restingas do Rio de Janeiro. Estão presentes ainda, espécies de aves como o urubu-de-cabeça-vermelha (*Cathartes aura*), o sabiá-coleira (*Turdus albicollis*), o tiê-sangue (*Ramphocelus bresilius*) e o gavião-pombo (*Leucopternis lacernulata*), estas duas últimas espécies restritas às florestas de baixa altitude da faixa litorânea do Brasil Oriental e consideradas boas bioindicadoras do estado de preservação de restingas.

Outro ecossistema que se destaca na área de influência do empreendimento é o de manguezal, o qual desempenha um importante papel ecológico servindo de berçário ou abrigando uma grande população de organismos marinhos que são amplamente utilizados pela população local e também são comercializados para os centros urbanos adjacentes.

As características de transição entre águas continentais e oceânicas resultam no estabelecimento desta comunidade vegetal de aspecto peculiar. O zoneamento e desenvolvimento estrutural da cobertura vegetal são condicionados pela pluviometria, granulometria do sedimento, temperatura e hidrodinâmica do fluxo de água doce (rio) e da salgada (estuário e mar). O fenômeno das marés apresenta grande influência sobre a composição e distribuição dos organismos nas áreas de manguezal, enquanto seu aspecto cíclico é um dos agentes reguladores da dispersão de sementes vegetais e das larvas de muitas espécies.

O mangue é caracterizado por vegetação lenhosa típica, adaptada às condições limitantes de salinidade, substrato inconsolidado e pouco oxigenado e freqüente submersão pelas marés. Para resistirem às características adversas presentes, estas espécies vegetais possuem alto grau de especialização, através de adaptações quanto ao suporte mecânico em substrato inconsolidado e à ação de marés, aeração do sistema de raízes e a resistência à salinidade e estresse hídrico.

Os manguezais possuem grande capacidade de produção de biomassa e devido a sua ligação estreita com as marés, funcionam como exportadores de matéria orgânica para os estuários representando um importante fator de incremento da produtividade primária da zona costeira. Desta forma, os estágios juvenis de muitas espécies utilizam este ecossistema como sítios de alimentação e refúgio, enquanto outras necessitam da comunicação com o mar, cuja maior salinidade é necessária para o desenvolvimento de seus embriões e larvas. Desta forma os manguezais são considerados "berçários" naturais, tanto para as espécies típicas desses ambientes, como para animais, aves, peixes, moluscos e crustáceos, que aqui encontram as condições ideais para reprodução, eclosão, criadouro e abrigo, quer tenham valor ecológico ou econômico. Por essa razão, a sua manutenção é vital para a subsistência das comunidades pesqueiras.

Dentro do contexto da baía de Sepetiba, os manguezais são utilizados pelas comunidades inseridas na área de influência direta do empreendimento como área extrativista de crustáceos e moluscos de grande interesse comercial como a *Ostrea equestris*, *Crassostrea brasiliana*, *Crassostrea rhizophorae* (ostra do mangue), *Mytella guyanensis* (sururu), *Anomalocardia brasiliana* (berbigão) e *Tagelus plebeius* e crustáceos tais quais *Ucides cordatus* (caranguejo), *Cardisoma ganhum* (guaiamum), *Penaeus schimitti* e *Callinectes danae*.

Apesar da grande importância deste ambiente, sua área tem sofrido diminuição com o passar do tempo em decorrência das diversas formas de impacto as quais vem sendo submetidos. Estes impactos podem ser naturais e antrópicos. No primeiro caso é causada pela própria natureza em virtude de variações do nível do mar, erosão costeira, hipersalinidade (aridez) e de tempestades, particularmente nas regiões tropicais. Já com relação às formas antrópicas, o homem é o agente promotor das alterações ambientais, seja por obras de canalização ou mudança do fluxo de rios, represamento, aterramento, salinas, deposição de lixo, descarga de efluentes e poluição química, principalmente por derramamento de petróleo. Neste contexto podem ser enquadradas as obras de redirecionamento das águas do rio Paraíba do Sul, que passou a contribuir para a bacia do Rio Guandu, responsável por 35% da água doce incidente na Baía de Sepetiba. As obras executadas mudaram drasticamente as razões de deposição sedimentar, aumentando-as e em

alguns pontos como o Saco da Coroa Grande, levando ao assoreamento contínuo modificando drasticamente a paisagem e geomorfologia desta área.

Pode ser citado ainda o desmatamento e o extrativismo sem qualquer forma de controle como impactos significativos para este ecossistema. Uma importante alternativa para o extrativismo predatório em áreas de manguezal e costões rochosos na Baía de Sepetiba, surge com o cultivo de mariscos, ostras e vieiras que aparecem como outra importante fonte de renda utilizada pelas comunidades encontradas na área de influência do empreendimento.

No entanto, a viabilidade deste tipo de atividade na região é dificultada devido a fatores como a falta de incentivos governamentais e a dificuldade de venda dos produtos, visto que os consumidores muitas vezes temem os níveis de contaminação apresentados por falta de informação sobre o assunto.

Além das restingas e manguezais, a região apresenta ainda áreas de Mata Atlântica, remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, representada por um pequeno fragmento secundário, encontrado na Ilha da Madeira e isolado das grandes áreas contíguas de vegetação, encontradas nas encostas da área de influência indireta onde ainda podem ser encontradas importantes espécies de vertebrados característicos da Mata Atlântica. Entre as espécies da fauna presentes em trechos mais preservados e contínuos de floresta podem ocorrer mamíferos de médio porte como o cachorro-do-mato (*Cercopithecus thous*), o gato-jaguarundi (*Herpailurus yaguarundi*) e o veado-mateiro (*Mazama americana*). Pequenos marsupiais e roedores ainda são relativamente abundantes, como a cuíca-de-quatro-olhos (*Philander frenatus*), a cuíca-lanosa (*Caluromys philander*), a cotia (*Dasyprocta leporina*) e os ratos-do-mato (*Oryzomys* spp., *Oligoryzomys* spp., *Akodon* spp.) Aves como a maitaca-de-Maximiliano (*Pionus maximiliani*), o anambé-branco (*Tityra cayana*), o gaturamo-verdadeiro (*Euphonia violacea*), o pula-pula (*Basileuterus culicivorus*), o tiê-da-mata (*Tachyphonus coronatus*), o sabiá-una (*Platycichla flavipes*) e a juruviara (*Vireo olivaceus*) são típicas desse domínio e podem ocorrer nos fragmentos de melhor estágio sucessional.

A ocupação de forma desordenada do Município de Itaguaí e das áreas adjacentes, somada ao desenvolvimento industrial da região, podem ser considerados como os maiores responsáveis pela supressão vegetal e isolamento dos fragmentos de Mata Atlântica.

Apesar dos impactos identificados provenientes de variadas fontes no entorno da Baía de Sepetiba, ainda é possível encontrar a maior população de botos cinza ao longo da sua área de distribuição. Estimativas indicam números superiores a mil indivíduos residem no interior da

baía. As maiores ameaças a esta espécie são representadas pela captura acidental em pescarias com redes de espera e pela poluição industrial, agrícola.

Geomorfológicamente a Baía de Sepetiba é classificada como uma laguna costeira separada do mar pela Restinga de Marambaia, porém com ampla troca de águas através de um canal largo e profundo entre a Ilha Grande e a Marambaia. Sendo protegida da incidência direta de ondas a circulação nesses ambientes é regida basicamente por três fatores: a descarga de água doce, as correntes de maré e a tensão do vento. Assim, as correntes existentes acompanham a morfologia do fundo, correndo com maior intensidade através dos canais de 20 a 30 metros de profundidade, entre as ilhas de Itacuruçá e Jaguanum, e entre as ilhas de Itacuruçá e o continente. Assim sendo, características como águas calmas, grandes profundidades no seu canal principal e correntes fortes o suficiente para a manutenção de suas profundidades tornam a baía de Sepetiba uma área de grande potencial portuário. Essa vocação se torna ainda mais clara levando-se em consideração o parque industrial instalado nas suas adjacências.

Assim sendo, o projeto do Porto Sudeste considera os diversos aspectos físicos, bióticos e sócio-econômicos da Baía de Sepetiba, reconhecendo a peculiar sensibilidade ambiental deste ecossistema tendo como um dos principais objetivos a manutenção da qualidade ambiental local durante a instalação e operação do empreendimento.