

B - Ecossistemas Costeiros

Neste item serão diagnosticados os ecossistemas encontrados na região litorâneo-nerítica da área de influência do empreendimento. Para tal serão abordadas sua localização ao longo desta área, além dos aspectos físicos, químicos e biológicos de relevância para a caracterização do ambiente.

Na Figura 5.2-15, apresentada a seguir, pode-se observar a localização dos principais ecossistemas a serem descritos neste item do diagnóstico, a saber:

- ★ Praias Arenosas
- ★ Costões Rochosos
- ★ Estuários
- ★ Lagoas Costeiras
- ★ Áreas Alagadas
- ★ Manguezais
- ★ Restingas
- ★ Bancos de Corais e Moluscos
- ★ Bancos de Algas Calcárias

Figura II.5.2-15 - Localização dos principais ecossistemas da área de influência do empreendimento. (A3)

Figura 5.2-15 - Localização dos principais ecossistemas da área de influência do empreendimento. (A3)

B1 - Praias

As praias arenosas constituem um dos mais extensos ambientes litorâneos brasileiros (Gianuca, 1987). O termo praia inclui a faixa arenosa costeira que se estende do limite superior, próximo às dunas, até a faixa de arrebentação das ondas e, também, a faixa aquosa que se estende da zona de surfe até o limite de atuação de suas células de circulação. Compreendendo litorais arenosos abertos para o mar, as praias arenosas dominam a maioria das costas tropicais e temperadas, representando importantes áreas de recreação, além de se caracterizarem como zona de amortecimento entre os ambientes terrestre e marinho (McLachlan, 1983). As praias arenosas constituem a maior parte do litoral da Bacia de Campos (PETROBRAS, 1993), conforme pode ser observado na Figura 5.2-12, anteriormente apresentada.

Vários motivos justificam o marcado interesse pelo conhecimento da fauna de praias. Muitas espécies têm importância econômica direta, como é o caso dos crustáceos e moluscos, utilizados na alimentação humana ou como isca para pesca, e dos poliquetas, que constituem rica fonte de alimento para vários organismos, principalmente peixes, crustáceos e aves. Além disso, diversos estudos têm demonstrado a relevância da utilização de comunidades bentônicas, inclusive praial, na avaliação da qualidade ambiental de ecossistemas (BDT, 1998).

A linha de costa entre o Rio de Janeiro e Cabo Frio se caracteriza por uma sucessão de arcos de praia, orientados na direção leste-oeste, muitas vezes separados por pontões rochosos (Muehe & Corrêa, 1989). Nessa área, a retificação da costa foi obtida pela formação de praias barreiras, geralmente apresentando barreiras duplas, ocasionando a formação de uma sucessão de lagoas (Muehe & Corrêa, 1989). Provavelmente, a formação de praias barreiras resulta da combinação de vários fatores, como aumento frontal ou lateral por deposição de sedimentos e oscilações do nível do mar (Muehe & Corrêa, 1989).

Em Maricá existem 8 praias: Barra de Maricá, Ponta Negra, Jaconé, Araçatiba, Cordeirinho, Guaratiba, Itaipuaçu e Jacaroá. Na maioria destas praias é possível encontrar remanescentes de uma vegetação característica de restinga (Rocha *et al*, 2003).

Entre Saquarema e Arraial do Cabo, localizam-se as praias de Itaúna e de Massambaba. Na Praia de Itaúna, o pequeno declive do fundo faz com que as ondas quebrem com força, favorecendo a prática do surfe. A ocorrência de pequenas ilhas rochosas separa a praia de Itaúna da praia de Massambaba, que se estende por 47 km, formando a Lagoa de Araruama (Muehe & Corrêa, 1989).

Os municípios de Arraial do Cabo, Cabo Frio e Armação dos Búzios incluem cerca de 25 praias separadas por pontões rochosos. Nesse trecho do litoral, ocorre uma mudança de direção da linha de costa e a formação de uma grande variedade de feições com áreas de erosão e deposição de sedimentos. A mudança de direção de costa, associada à batimetria e ao regime de ventos local, é provavelmente o principal fator que torna esta região propensa a eventos de ressurgência (Rodrigues & Lorenzette, 2001).

De Casimiro de Abreu até o Cabo de São Tomé, no município de Campos dos Goytacazes, o contorno do litoral é mais suave, sendo observada, nessa faixa, uma seqüência de cerca de 17 praias. De modo geral, tais praias são caracterizadas por areia grossa, podendo apresentar erosão por ação das ondas (Petrobras, 1993). Assim como a região de Arraial do Cabo e Cabo Frio, a costa de Cabo de São Tomé até a foz do Rio Doce é sujeita a eventos de ressurgência. Rodrigues & Lorenzette (2001) apontam para a topografia de fundo como sendo o principal fator responsável pela ressurgência nesta região, apesar da morfologia de costa ser, também, favorável à ocorrência deste fenômeno.

Segundo Valentini & Neves (1989), a morfologia da plataforma continental interna apresenta bancos de areia com profundidades de até 5 metros, estendendo-se por aproximadamente 15 km e afetando a propagação de ondas e o transporte de sedimentos em toda a região. Os sistemas de praias têm produtores primários residentes, na forma de microflora bêntica ou fitoplâncton da zona de surfe. Entre os organismos especialmente adaptados à vida no sedimento de praias arenosas, as formas mais típicas são as diatomáceas, que apresentam migração vertical, tanto no sedimento quanto entre o sedimento e a coluna de água. Uma alta produtividade das formas planctônicas é observada na espuma da zona de surfe, representando uma importante fonte alimentar para uma variedade de organismos (Brown & McLachlan, 1994).

Segundo Brown & McLachlan (1994), crustáceos planctônicos de alta mobilidade representam um componente típico do zooplâncton da zona de surfe. De maneira geral, os organismos residentes do sistema de praias apresentam baixa diversidade e uma grande abundância e biomassa, servindo de alimento para uma grande variedade de peixes, principalmente formas juvenis, que constituem a ictiofauna local.

A zonation da macrofauna em praias não é tão óbvia como nos litorais rochosos. Ao contrário, nas praias, os organismos não estão visíveis na superfície, uma vez que a quase totalidade destes se encontra abrigada no interior do sedimento. A presença de alguns organismos pode ser detectada desde a superfície, por orifícios mais ou menos característicos (o molusco bivalve *Donax*, o camarão de areia *Callichirus*, o caranguejo *Ocypode*) ou por montículos de areia e dejetos decorrentes de suas atividades subterrâneas (anfípoda *Orchestoidea*, o anelídeo *Arenicola*, os insetos *Scapteriscus* e *Bledius*). Vários outros organismos, no entanto, permanecem enterrados sem que se possa detectar, à superfície, qualquer vestígio de sua presença, tais como tatuís (*Emerita*), o isópoda de praia (*Excirolana*), o anfípoda *Bathyporeia*, e o poliqueta *Hemipodus* (Gianuca, 1987).

Outra característica que diferencia a fauna de praia da fauna dos costões rochosos, além da diferença fundamental do primeiro grupo viver no interior do substrato, é a grande mobilidade da fauna de substrato arenoso, bem exemplificada pelas migrações de maré (Gianuca, 1987).

A diversidade e distribuição dos organismos bentônicos são determinadas por fatores físicos, principalmente ação das ondas e tamanho da partícula do sedimento que, por sua vez, determinam o estado morfodinâmico do ambiente. A maioria dos filos de invertebrados apresenta representantes tanto na fauna intersticial quanto na macrofauna de praias arenosas. As adaptações encontradas entre esses organismos da fauna são ditadas por variações ambientais cíclicas (ciclos lunar, diurno, sazonal, de erosão, de maré, etc.), associadas à constante ameaça de mudanças bruscas.

Apesar das praias arenosas constituírem um dos ambientes de maior extensão ao longo do litoral brasileiro, são escassos os dados publicados a respeito da biodiversidade desses ecossistemas, dificultando a delimitação de áreas prioritárias para conservação (MMA, 2002).