

## ***B - Principais Ecossistemas***

Neste item serão diagnosticados os ecossistemas encontrados na região litorâneo-nerítica da área de influência do Complexo PDET. Para tal, serão abordados aspectos de sua localização ao longo desta área, aspectos físicos, químicos e biológicos de relevância para a caracterização do ambiente. Serão inventariados os principais organismos associados a cada tipo de ecossistema descrito, indicando a estrutura das comunidades e, quando possível, sua ecologia.

Na Figura II.5.2-12, 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 e apicuns
- ★ Restingas
- ★ Bancos de Corais e Moluscos
- ★ Bancos de Algas Calcárias



**Figura II.5.2-12 - Localização dos principais ecossistemas da Área de Influência Indireta do Sistema de Rebombeio e Escoamento. (A3)**

**Figura II.5.2-12 - Localização dos principais ecossistemas da Área de Influência Indireta do Sistema de Rebombeio e Escoamento. (A3)**

## *B1 - Praias Arenosas*

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. As praias arenosas dominam a maioria das costas tropicais e temperadas e constituem um dos mais extensos ambientes litorâneos brasileiros (Gianuca, 1987). Compreendendo litorais arenosos abertos para o mar, as praias representam importantes áreas de recreação, além de se caracterizar como zona de amortecimento entre os ambientes terrestre e marinho (McLachlan, 1983).

As praias arenosas constituem a maior parte do litoral entre os municípios de Saquarema e São João da Barra (Figura II.5.2-12). Na Área de Influência Indireta do PDET, merecem especial destaque as extensas áreas contínuas de praia arenosa nas proximidades da Bacia de Campos (PETROBRAS, 1993). Nesta faixa a granulometria da areia pode variar consideravelmente. Esta pode ser influenciada ainda pela presença e acúmulo de cascalhos. No trecho entre os municípios de Saquarema e Armação dos Búzios ocorre a dominância de praias de areia fina, enquanto que nas praias entre o norte da Armação dos Búzios e São João da Barra a dominância é de praias com areia grossa. Releva-se mencionar que, ocorrem inserções de diferentes granulometrias assim como áreas em que são descritas na literatura como praias de areia mista.

A linha de costa entre Saquarema e Cabo Frio caracteriza-se por uma sucessão de arcos de praia orientados na direção leste-oeste, muitas vezes separadas por pontões rochosos (Muehe & Corrêa, 1989). Nessa área, a retificação da costa foi obtida pela formação de praias barreiras, sendo geralmente com barreiras duplas e formação de uma sucessão de lagoas (Muehe & Corrêa, 1989). A configuração dessas praias resulta da combinação de vários fatores, sendo o aumento frontal ou lateral por deposição de sedimentos e oscilações do nível do mar um dos mais importantes (Muehe & Corrêa, 1989).

Em Saquarema encontra-se a praia de Jaconé, também conhecida como praia de Saquarema. Da área em frente à lagoa de Jaconé até o meio da praia, existem alguns pontos onde o mar transpõe a barreira e invade a lagoa. No

entanto, na maior parte desse trecho, a altura da barreira é suficiente para impedir a ação das ondas. Em frente à Lagoa de Saquarema, a barreira torna-se mais estreita, apresentando o restante da praia de Jaconé forte evidência de erosão na face oceânica (Muehe & Corrêa, 1989).

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 apresentam 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, resultante da topografia do fundo e morfologia da costa (Rodrigues & Lorenzette, *op cit*).

Já as praias do município de São João da Barra, em sua maioria, apresentam areia fina, (PETROBRAS, 1993). Neste aspecto especial destaque tem sido registrado para a praia de Atafona. Esta vem sofrendo com problemas erosivos junto à desembocadura fluvial em virtude da retrogradação da linha de costa e redução das descargas fluviais líquidas e sólidas (Muehe & Valentini, 1998).

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. A morfologia das praias reflete a

interação da ação hidrodinâmica com o tipo de sedimento disponível. O perfil de Barra do Furado apresenta um cordão litorâneo de altura em torno de 5,5 m, plano com largura média de 73 m e um pós-praia estreito, porém com uma face de praia íngreme (Bastos & Silva, 2000).

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 detritos 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 como tatuís (*Emerita*), o isópoda de praia (*Exciorlana*), o anfípoda *Bathyporeiapus*, 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, determina 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, 2002a). 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 praias, na avaliação da qualidade ambiental (BDT, 1999). O inventário de espécies encontradas ao longo da costa do Estado do Rio de Janeiro encontra-se no Quadro II.5.2-5, a seguir.

**Quadro II.5.2-5 - Inventário das espécies de  
praias arenosas no trecho de  
influência do Sistema de  
Rebombeio e Escoamento.**

ORGANISMOS
<b>Mollusca</b>
<i>Anomalocardia brasiliiana</i>
<i>Bulla striat</i>
<i>Bittium varium</i>
<i>Cerithium atratum</i>
<i>Chiona paphia</i>
<i>Cryoturris</i> sp.
<i>Codakia costata</i>
<i>Diplodonta punctata</i>
<i>Divaricella quadrisulcata</i>
<i>Donax hanleyanus</i>
<i>Ervilla concentrica</i>
<i>Eulima mulata</i>
<i>Finella dubia</i>
<i>Goldia cerina</i>
<i>Heleobia australis</i>
<i>Hiatella solida</i>
<i>Ischnochiton</i> sp.
<i>Lucina pectinata</i>
<b>Mollusca</b>
<i>Nassarius albus</i>
<i>Nassarius vibex</i>
<i>Neritina virginea</i>
<i>Neritina zebra</i>
<i>Olivella</i> sp.
<i>Seila adamsi</i>
<i>Telina</i> sp.
<i>Triphora</i> sp.
<b>Polychaeta</b>
<i>Amphinome rostrata</i>
<i>Armandia agilis</i>
<i>Branchiomma</i> sp.
<i>Capitella capitata</i>

(continua)

Quadro II.5.2-5 (continuação)

<b>ORGANISMOS</b>
<i>Capitella perarmata</i>
<i>Cirratulus</i> sp.
<i>Eunice rubra</i>
<i>Filograma implexa</i>
<i>Goniada littorea</i>
<i>Hemipodus olivieri</i>
<i>Laeonereis acuta</i>
<i>Langerhansia cornuta</i>
<i>Leodamas johnstonei</i>
<i>Macrochaeta multipapillata</i>
<i>Magelona papillicornis</i>
<i>Mediomastus</i> sp
<i>Mooreonuphis intermedia</i>
<i>Naineris setosa</i>
<i>Neanthes succinea</i>
<i>Notomastus lobatus</i>
<i>Ophyotrocha puerilis</i>
<i>Parheteromastus</i> sp.
<i>Phylo felix</i>
<i>Podarke agilis</i>
<i>Polydora antennata</i>
<i>Polydora ligni</i>
<i>Polydora socialis</i>
<i>Polygordius eschaturus</i>
<i>Potamilla torelli</i>
<i>Protodorvillea kfersteini</i>
<i>Schistocomus hiltoni</i>
<i>Sigambra grubii</i>
<b>Crustacea</b>
<i>Amphilocus neapolitanus</i>
<i>Aora spinicornis</i>
<i>Atylus minikoi</i>
<i>Batea catharinensis</i>
<i>Bathyporeiapus bisetous</i>
<i>Bathyporeiapus ruffoi</i>
<i>Cassidinidae ovalis</i>

(continua)

Quadro II.5.2-5 (continuação)

ORGANISMOS
<i>Ceradocus paucidentatus</i>
<i>Cerapus tubuloris</i>
<i>Chevalia aviculae</i>
<i>Clibanarius sclopetarius</i>
<i>Corophium acherusicum</i>
<i>Clibanarius vittatus</i>
<i>Cymadusa filosa</i>
<i>Dardanus insignis</i>
<i>Elasmopus brasiliensis</i>
<i>Elasmopus ropax</i>
<i>Emerita brasiliensis</i>
<i>Erichthonius brasiliensis</i>
<i>Excirolana armata</i>
<i>Excirolana braziliensis</i>
<i>Gammaropsis chelifera</i>
<i>Gammaropsis togoensis</i>
<i>Gibberosus myersi</i>
<i>Globosolembos smith</i>
<i>Lembos unicornis</i>
<i>Grandidierella bonnieroides</i>
<i>Haliophasma sp.</i>
<i>Heterophlias seclusus</i>
<i>Lembos smithi</i>
<i>Leucothoe denticulata</i>
<i>Listriella titinga</i>
<i>Mallacoota subcarinata</i>
<i>Melita orgasmos</i>
<i>Microcerberus brasiliensis</i>
<i>Microcerberus magnus</i>
<i>Microcerberus parvulus</i>
<i>Microcerberus ramosae</i>
<i>Monoculodes nyei</i>
<i>Ocypode quadrata</i>
<i>Orchestia darwini</i>
<i>Isocheles sawayai</i>
<i>Orchestoidea brasiliensis</i>

(continua)

Quadro II.5.2-5 (conclusão)

<b>ORGANISMOS</b>
<i>Ovalipes trimaculata</i>
<i>Paguristes erythrops</i>
<i>Pagurus criniticornis</i>
<b>Crustacea</b>
<i>Pagurus exilis</i>
<i>Pagurus leptonyx</i>
<i>Petrochirus diogenes</i>
<i>Photis longicaudata</i>
<i>Podocerus brasiliensis</i>
<i>Pseudorchestoidea brasiliensis</i>
<i>Quadrivisio lutzi</i>
<i>Resupinus coloni</i>
<i>Stenothoe valida</i>
<i>Tiburonella viscana</i>
<i>Tiron tropakis</i>
<b>Coleoptera</b>
<i>Phaleria brasiliensis</i>
<i>Phaleria testacea</i>
<b>Echinodermata</b>
<i>Ophionereis reticulata</i>
<b>Holothuroidea</b>
<i>Psammosynapta brasiliensis</i>

Fonte: BDT (1999), Rumjanek (1999),  
Ribeiro (1999) e Oigman (1999).