

B7 - Restingas

O termo restinga, em seu sentido geomorfológico, define uma elevação arenosa alongada, depositada paralelamente e próximo à linha da costa, acima do nível da maré alta que, tipicamente, limita ambientes estuarinos, lagoas, lagoas ou pântanos (Dias & Silva, 1984). Segundo Dias & Silva (1984), as características geomorfológicas das restingas dependem, basicamente, da interação de forças de alta energia tais como ondas, marés, ventos e influxo fluvial, além das constantes variações do nível do mar em relação ao continente (glacioeustasia, tectonoeustasia, glacioisostasia, oscilações do geóide, etc.).

Do ponto de vista fitogeográfico, este termo designa um conjunto de ecossistemas dominados por formações pioneiras de influência marinha e fluvial (vegetação halófito, limnófila, psamófila e litófila), além de formações campestres, savânicas e florestais. Waechter (1990) dá a este conjunto o nome de vegetação de restinga, englobando, sob este título, a maior parte dos tipos de ecossistemas considerados neste diagnóstico.

Portanto, podemos caracterizar as restingas como planícies costeiras formadas por sedimentos terciários e quaternários, depositados predominantemente em ambientes marinho, continental ou transicional. Estas estão, muitas vezes, associadas a desembocaduras de grandes rios e/ou reentrâncias na linha de costa, limitando estuários, lagoas, ambientes de praia e pântanos, sendo de extrema relevância para a dinâmica dos ecossistemas costeiros. (Willvock, 1994 *apud* Silva, 1999). O termo “restinga” propriamente dito refere-se às matas das regiões mais secas, que crescem em terrenos planos e arenosos (Figura 5.2-36). As areias são colonizadas por dunas, que abrigam comunidades pioneiras adaptadas à salinidade. As planícies costeiras formadas pela justaposição de cordões litorâneos são uma das feições mais marcantes do sudeste do Brasil, onde, atualmente, podem ser encontradas praias, dunas frontais e cordões litorâneos (Panitz *et al.*, 1994).



Figura II.5.2-37 - Visão geral da mata de restinga típica no Parque Nacional de Jurubatiba.

Fonte: www.peld.biologia.ufrj.br

Na área de influência indireta das atividades do FPU P-53, no Campo de Marlim Leste, encontra-se uma extensa faixa de ambientes típicos de restinga. Em MMA (2002) estes ambientes estão classificados como áreas prioritárias para a conservação, sendo as restingas de Campos dos Goytacazes, Macaé e Maricá classificadas como de importância “muito alta”; enquanto que as restingas de Saquarema, Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio e Búzios são consideradas de “extrema” importância para a conservação.

Seguindo o mapeamento da PETROBRAS (1993) e Ximenez & Falcão (2000), as restingas da área de influência começam no município de Campos dos Goytacazes (RJ), na região do rio Açú e Lagoa Salgada, em Cabo de São Tomé, e acompanham a linha de praias até Macaé (RJ), região marcada por grandes extensões de vegetação de restinga, que começam na berma e seguem para dentro do continente, circundando os diversos canais e lagoas desse litoral. Acompanhando a costa na direção sul, algumas manchas de restinga cercam a lagoa de Imboassica e grandes manchas voltam a aparecer em Rio das Ostras (RJ). Mais a sul até Arraial do Cabo (RJ), esse ecossistema só aparece em manchas esparsas. Nos municípios de Araruama e Saquarema, a concentração de restingas se dá, principalmente, ao redor das lagoas litorâneas. Em Maricá, a restinga se estende por 42 Km, entre a Ponta de Itacoatiara e a Ponta Negra

(Figura 5.2-12, apresentada anteriormente, no início do item referente aos principais ecossistemas da AII).

Devido a grande exploração dos ecossistemas de restinga, pode-se considerar que as restingas ao longo do litoral brasileiro encontram-se, de algum modo, total ou parcialmente degradadas (Esteves & Lacerda, 2000). São raras as áreas de restingas naturais, muito pouco protegidas em unidades de conservação, como é o caso do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (Esteves & Lacerda, 2000).

- *Flora*

A vegetação de restinga de norte a sul do litoral brasileiro se caracteriza por uma grande diversidade de habitats, formando mosaicos compostos por grupos distintos de espécies vegetais, em geral, oriundas de formações vegetais mais antigas, já que a planície costeira é relativamente recente do ponto de vista geológico. As espécies que compõem essa paisagem são adaptadas a variadas combinações de estresse tais como: alta temperatura, salinidade, seca, vento, inundação e oligotrofismo (Silva, 1999).

Os tipos de vegetação presentes nas restingas brasileiras variam desde formações herbáceas, passando por formações arbustivas (abertas ou fechadas), até florestas com dossel muito variável em altura que, geralmente, não ultrapassa 20m. A distribuição de algumas formações vegetais é influenciada pela periodicidade de inundações do solo decorrentes, principalmente, da topografia do terreno, da profundidade do lençol freático e da proximidade de corpos d'água, gerando formações inundáveis e não-inundáveis (Araújo, 1987; Silva, 1999).

Nas restingas do Rio de Janeiro existem 06 (seis) famílias melhor representadas, em relação ao número de gêneros e espécies, que são: Leguminosae, Rubiaceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, Myrtaceae e Gramineae (Araújo, 1987).

Na região costeira do norte fluminense, nos municípios de Quissamã, Carapebus e Macaé, localiza-se a primeira unidade de conservação criada para a conservação de áreas de restinga, conhecida como Parque Nacional da Restinga

de Jurubatiba, com 148,60 km² sob proteção de um total de 300 km² de restinga existentes nessa região (Esteves et al., 2001).

Dentro do parque são identificadas dez formações vegetais (Henriques *et al.*, 1986; Araújo, 1992, todos *apud* Araújo *et al.*, 1998), distribuídas em 04 (quatro) grandes grupos: formações herbáceas; formações arbustivas; formações florestais e vegetação aquática, tratada anteriormente no item Lagoas Costeiras (B4).

As formações herbáceas localizam-se nas faixas de praia e antedunas, locais eventualmente atingidos por marés altas, ou em depressões alagáveis denominadas de “brejos”. Tais formações têm sido muito impactadas pela expansão da ocupação e urbanização da zona costeira.

As formações arbustivas são geralmente reconhecidas como a restinga propriamente dita. Apresentam vegetação característica e aspectos fisionômicos variados, com moitas variando em altura e extensão, intercaladas por áreas abertas de areia exposta. As moitas formam emaranhados densos de arbustos e trepadeiras, com abundância de bromélias terrícolas e cactáceas.

Por fim, os aspectos florísticos e estruturais das formações florestais das áreas de restinga apresentam características associadas às influências das formações vegetacionais adjacentes e ao tipo de substrato, ou seja, sua origem, composição e condição de drenagem. Esses tipos de floresta acompanham as variações topográficas decorrentes da justaposição dos cordões litorâneos, com dossel variando desde 5 m, em geral em locais livres de inundação, até 15-20 m, geralmente vegetação associada a solos hidromórficos e/ou orgânicos.

- *Fauna*

Existem diversos tipos de depósitos arenosos costeiros ao longo da costa brasileira, apresentando uma variedade de tipos de vegetação e de comunidades faunísticas. Desta forma, no sentido biológico do termo, “restingas são o conjunto das comunidades existentes sobre esses depósitos” (Cerqueira, 2000).

Em Maciel (1984) e Esteves & Lacerda (2000) são relacionadas espécies de diversos grupos faunísticos de ocorrência nas restingas do litoral do Rio de Janeiro. Vale observar que áreas de restinga com áreas de mata associada

mostram-se mais hospitaleiras, principalmente para os grupos de anfíbios, aves e mamíferos (Rocha *et al.*, 2003).

Dentre as restingas do litoral fluminense, a área de restinga inserida no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, além de ser a primeira unidade de conservação dirigida a esse ecossistema, é o local onde ainda são encontradas espécies características da fauna desse ambiente, que já estão extintas em outras restingas do Estado. Essa restinga está classificada como de elevada importância para a conservação da diversidade biológica dos vertebrados nas restingas do corredor da Serra do Mar (Rocha *et al.*, 2003).

✓ *Anfíbios*

Muitas das espécies de anfíbios encontradas nas restingas habitam, também, as matas de baixada, de encosta ou de planalto. São animais muito dependentes da água, com a maioria das espécies apresentando larvas aquáticas. A água disponível na restinga está acumulada em poças, pequenos lagos estuarinos e em bromélias. Nas zonas de mata de restinga, abrigam-se as espécies de desenvolvimento direto, já que a cobertura vegetal e umidade são maiores. Esta é a zona da restinga mais propícia à sobrevivência e reprodução dos anfíbios (Silva *et al.*, 2000).

✓ *Répteis*

Por possuírem uma ecofisiologia adaptada a condições adversas, tais como escassez de água livre, altas temperaturas e elevadas taxas de insolação, típicas deste ambiente, os répteis são geralmente abundantes nas restingas. Os habitats de restinga, com sua vegetação aberta e substrato arenoso, favorecem um elevado aporte de iluminação solar entre os espaços da vegetação e possibilitam uma maior reflexão da luz, o que aumenta os efeitos térmicos, mostrando-se a variável mais importante para a definição das comunidades de lagartos nestas regiões (Rocha, 2000).

O grupo dos lagartos é o mais estudado dentre os répteis (Rocha, 2000). Dentre as espécies de lagarto mais abundantes nas restingas encontram-se:

Tropidurus torquatus (Tropiduridae); *Ameiva ameiva*, *Cnemidophorus littorallis*, *C. nativo* e *Tupinambis merianae* (Teiidae); *Mabuya agilis* e *M. macrorhyncha* (Scincidae); *Gymnodactylus darwini* e *Hemidactylus mabouia* (Gekkonidae).

As diferenças de fisionomia e estrutura da vegetação, além de variações na composição florística entre as restingas da costa brasileira, são determinantes das comunidades de répteis ocorrentes. Apenas *Tropidurus torquatus* e *Ameiva ameiva* ocorrem em todas as restingas já estudadas nas regiões sudeste e sul do nordeste (Rocha & Bergallo, 1997 *apud* Rocha, 2000).

✓ Aves

As aves presentes nas restingas da costa brasileira são também encontradas em outras paisagens abertas e semi-abertas (Sick, 2001). Acredita-se que as restingas sejam áreas de dispersão de diversas espécies da Mata Atlântica (Cerqueira, 1984; Gonzaga *et al.*, 2000), e que algumas espécies comumente encontradas nesses ecossistemas parecem utilizá-los, apenas, como áreas opcionais para alimentação (Reis, 1998 *apud* Gonzaga *et al.*, 2000).

As restingas fluminenses estão sofrendo alterações na composição de sua avifauna, o que parece ter relação direta com o desmatamento das matas de baixada do Estado, ligadas às matas de restinga no passado. As conseqüências dessa redução de habitats é o empobrecimento da riqueza de espécies florestais antes presentes nas restingas e o enriquecimento de espécies generalistas, além de algumas invasoras recentes, como a garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), a peneira (*Elanus leucurus*), a saíra-de-chapéu-preto (*Nemosia pileata*) e a lavadeira (*Fluvicola nengeta*) (Reis, 1998; Pacheco, 1993 todos *apud* Gonzaga *et al.*, 2000).

Em levantamento dos dados existentes sobre a avifauna das restingas do Estado do Rio de Janeiro, foram encontradas 143 espécies residentes e 125 não residentes. Dentre as espécies residentes, apenas 10 estão restritas a somente dois ou três domínios morfoclimáticos, enquanto que mais da metade das espécies ocorre em todos os domínios, demonstrando a baixa especificidade desse ambiente. Como as restingas do Estado estão dentro do domínio da Mata Atlântica, 98% das aves residentes nas restingas ocorrem em alguma formação da Mata Atlântica. Além disso, de um total de 33 táxons endêmicos do domínio da

Mata Atlântica, 20 são residentes e 13 são não residentes das restingas (Reis & Gonzaga, 2000).

✓ *Mamíferos*

Assim como os outros grupos de vertebrados, os mamíferos das restingas da costa brasileira são pouco conhecidos e ocorrem em diversas outras formações vegetais, não existindo registro de espécies de mamíferos endêmicos de restinga (Cerqueira, 1984; Maciel, 1984; Cerqueira 2000).

Com o desmatamento das matas de baixada e o loteamento das áreas litorâneas (MMA, 2002), os grandes mamíferos das restingas fluminenses estão desaparecendo do litoral, sendo encontrados apenas nas áreas florestadas, onde ainda possuem condições de sobreviver. Dentre os mamíferos de maior porte ainda encontrados nas restingas incluem-se os gambás, os ouriços-cacheiros e as preás, além de, eventualmente, o tapeti, o cachorro-do-mato, a paca e a cotia (Maciel, 1984).

No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba já foram identificadas 17 espécies de mamíferos, divididas em 11 famílias. Entre as mais importantes estão: Dasypodidae, Felidae, Mustelidae e Prosimiidae (Nunes *et al.*, 2001).