

C.3. Aves Marinhas

As aves constituem uma classe de animais vertebrados tetrápodes, endotérmicos, ovíparos, caracterizados principalmente por possuírem penas, apêndices locomotores anteriores modificados em asas, bico córneo e ossos pneumáticos (Pough *et al.*, 2003).

Estes animais constituem um importante componente do ecossistema marinho, dele retirando alimento para seu metabolismo básico, crescimento e reprodução. É fato conhecido que as aves são boas indicadoras da presença de cardumes e da saúde dos ecossistemas, pois mudanças nas suas dietas são um reflexo da presença/ausência de presas (Rossi-Wongtschowski *et al.*, 2006).

O Brasil abriga uma das mais diversas avifaunas do planeta, com o número de espécies estimado em mais de 1.825 (CBRO, 2010). Quanto à avifauna marinha, esta é representada por cerca de 150 espécies, altamente adaptadas ao ambiente marinho (Vooren & Brusque, 1999).

As aves marinhas, assim como os répteis e mamíferos marinhos, evoluíram de ancestrais terrestres adaptados à vida marinha. De uma forma geral, são adaptadas não somente para capturar e conter suas presas, mas também para explorar seus habitats, densidade, distribuição e sazonalidade. Podem comer crustáceos, moluscos (principalmente cefalópodes) e organismos planctônicos (Schubart *et al.*, 1965), porém o principal item alimentar da maioria das espécies são os peixes. Entre os métodos mais utilizados para a captura de suas presas estão o mergulho, a coleta de alimento na superfície (pesca) e a natação. Algumas espécies de gaivotas e fragatas, além de coletarem presas na superfície da água com o bico, praticam a pirataria ou o cleptoparasitismo, quando perseguem outras aves marinhas em vôo, obrigando-as a regurgitar o alimento recém-ingerido para dele se alimentarem (Sick, 1997). A maior parte das aves marinhas é considerada oportunista e alimenta-se do que está disponível. Entretanto, a obtenção de alimento demanda alto consumo de energia e estreitas relações com a biologia reprodutiva (Nelson, 1975).

Três ordens representam 81% das ocorrências de aves marinhas no Brasil: Procellariiformes (albatrozes e petréis), Pelecaniformes (andorinhas de penacho, fragatas, atobás e afins), Charadriiformes - Subordem Charadrii (maçaricos, batuíras e afins) e Charadriiformes - Subordem Lari (gaivotas, trinta-réis e afins) (Vooren & Brusque, 1999). Dentre estas, diversas espécies são observadas na área de influência da atividade (Siciliano *et al.*, 1999).

Segundo Novelli (1997), no Brasil, um importante ponto de aglomeração de aves marinhas se encontra no estado do Rio de Janeiro, dentro da Baía da Guanabara, onde se pode facilmente

observar milhares de aves da espécie *Sterna hirundinacea* (trinta-réis-de-bico-vermelho), nos meses de outubro a novembro, quando estas se reúnem preparando-se para migração anual, possivelmente para estados mais meridionais do Brasil. Da mesma forma, bandos de *Sula leucogaster* (atobá) podem ser observados com frequência durante um ano inteiro. Grandes bandos de trinta-réis-de-bico-vermelho e de gaivotão encontram-se também no trecho entre Cabo Frio e Macaé.

As espécies de aves marinhas com ocorrência para a Bacia de Campos são apresentadas abaixo (Quadro 5.2-13). Esclarece-se que o termo “migrante meridional” relaciona-se às aves migratórias vindas do sul; e “migrante setentrional”, relaciona-se às aves migratórias vindas do norte.

Quadro 5.2-13. Lista das espécies que ocorrem na região oceânica sobre a plataforma e talude continental da Bacia de Campos. (continua...)

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA
Ordem Sphenisciformes			
Família Spheniscidae			
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguim-de-magalhães	migrante meridional	Inverno-primavera
Ordem Procellariiformes			
Família Diomedidae			
<i>Diomedea exulans</i>	Albatroz-viajeiro	migrante meridional	Inverno-primavera
<i>Diomedea epomophora</i>	Albatroz-real	migrante meridional	Inverno-primavera
<i>Diomedea melanophris</i>	Albatroz-de-sombrancelha	migrante meridional	Inverno-primavera
<i>Diomedea chlororhynchos</i>	Albatroz-nariz-amarelo	migrante meridional	Inverno
<i>Diomedea chrysostoma</i>	Albatroz-de-cabeça-cinza	migrante meridional	Inverno
<i>Phoebetria palpebrata</i>	Albatroz-pardo-de-capá-clara	migrante meridional	Inverno
Família Procellariidae			
<i>Puffinus puffinus</i>	Bobo-pequeno	migrante setentrional	Inverno-primavera
<i>Puffinus gravis</i>	Pardela-de-sobre-branco	residente	Primavera-verão-outono
<i>Macronectes halli</i>	Petrel-gigante	migrante meridional	Inverno-primavera-verão
<i>Macronectes giganteus</i>	Petrel-gigante	migrante meridional	Inverno-primavera-verão
<i>Daption capensis</i>	Pomba-do-cabo	migrante meridional	Inverno-primavera
<i>Pachyptila belcheri</i>	Faigão-de-bico-fino	migrante meridional	Inverno
<i>Pachyptila desolata</i>	Faigão	migrante meridional	Inverno
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	Pardela	migrante meridional	Inverno

Quadro 5.2-13. Lista das espécies que ocorrem na região oceânica sobre a plataforma e talude continental da Bacia de Campos. (continuação)

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	OCUPAÇÃO DA ÁREA	ÉPOCA DE MAIOR ABUNDÂNCIA
<i>Pterodroma brevirostris</i>	Fura-buxo-cinza	registros ocasionais	Não determinada
Família Hydrobatidae			
<i>Oceanites oceanicus</i>	Alma-de-mestre	migrante meridional	Inverno-primavera
Ordem Pelecaniformes			
Família Sulidae			
<i>Sula leucogaster</i>	Atobá	residente	todo o ano
<i>Sula dactylatra</i>	Atobá Branco	registros ocasionais	todo o ano
Família Fregatidae			
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão, Fragata	residente	primavera-verão
Ordem Ciconiiformes			
Família Ardeidae			
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	residente	Não determinada
Ordem Charadriiformes			
Família Stercorariidae			
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Gaivota-rapineira-comum	migrante setentrional	primavera-verão
<i>Catharacta sp.</i>	Gaivota-rapineira-grande	incerta	incerta
Família Laridae			
<i>Larus dominicanus</i>	Gaivotão	residente	outono-inverno
<i>Sterna hirundo</i>	Trinta-réis-boreal	migrante setentrional	primavera-verão
<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaivota-de-cabeça-cinza	residente (raro)	Inverno
<i>Larus maculipennis</i>	Gaivota-maria-velha	residente	verão-inverno
<i>Sterna paradisaea</i>	Trinta-réis-ártico	migrante setentrional	verão (ocupa também o habitat pelágico)
<i>Sterna vittata</i>	Trinta-réis-antártico	migrante meridional	Inverno
<i>Sterna trudeaui</i>	Trinta-réis-de-coroa-branca	residente	outono-inverno
<i>Sterna superciliaris</i>	Trinta-réis-anão	residente	Inverno
<i>Sterna máxima</i>	Trinta-réis-real	residente	outono-inverno
<i>Sterna eurygnatha</i>	Trinta-réis-de-bico-amarelo	migrante meridional	inverno e primavera
<i>Phaetusa simplex</i>	Trinta-réis-grande	residente	uniforme durante o ano
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Trinta-réis-de-bico-preto	residente	raro na região sul
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Gaivota-rapineira-pomarina	migrante setentrional	primavera-verão
<i>Rynchops niger</i>	Corta-água	migrante meridional	verão

Fonte: adaptada de FUNDESPA (1994) e Nacinovic (2005)

São apresentadas, a seguir, algumas considerações acerca das espécies que ocorrem na Bacia de Campos e que se encontram sob algum risco de extinção, de acordo com o MMA (2008). Cabe ressaltar que a maior parte de tais considerações foi retirada da mesma publicação.

a) Ordem Procellariiformes

Esta ordem inclui os albatrozes e os petréis. Ambos estão incluídos nesta ordem por voarem planando, sem bater muito as asas, pois aproveitam o vento que sopra horizontalmente sobre a superfície do mar como propulsor. Tal modo de vôo é conhecido como “vôo planado dinâmico”, sendo um importante aspecto do comportamento dessas aves, diferenciando-as das outras espécies de aves marinhas (Sick, 1997). Quando há calma ou vento muito fraco, elas pousam na água.

A principal ameaça às espécies dessa ordem reside na pesca, principalmente a pesca de espinhel. As aves aprenderam a viver em comensalismo com a pesca, e seguem as embarcações, já que, parte das capturas que é rejeitada no mar, constitui em uma atraente fonte de alimento para albatrozes e petréis (Vooren & Fernandes, 1989). No caso dos barcos que pescam com o espinhel, as aves também apanham os anzóis iscados. As aves fisgadas durante a largada do espinhel morrem afogadas e, as fisgadas durante a recolhida desse petrecho, se não morrem, são libertadas com ferimentos ou com o anzol preso no estômago. Na região sudeste-sul do Brasil, a pesca com espinhel-pelágico ocorre desde a década de 70. Nesta região, a maior safra de atuns, e conseqüentemente o maior esforço de pesca com espinhel, ocorre durante o inverno, coincidindo com o pico sazonal das espécies *Diomedea exulans* (albatroz-viajeiro) e *Diomedea melanophris* (albatroz-de-sombrancelha). A captura acidental de aves nesta pescaria inclui as espécies acima citadas e ainda: *Diomedea epomophora* (albatroz-real), *Diomedea chlororhynchos* (albatroz-nariz-amarelo), *Procellaria aequinoctialis* (pardela), *Procellaria conspicillata* (pardela-de-óculos), *Fulmarus glacialis* (pardelão-prateado) e *Puffinus gravis* (pardela-de-sobre-branco) (Vooren & Brusque, 1999). A pescaria com espinhel-de-fundo incide sobre as mesmas espécies (Neves & Olmos, 1998).

◆ Família Diomedidae

Os albatrozes são grandes aves pelágicas que se distribuem da latitude 25°S até 60°S. De um modo geral, os albatrozes não se aproximam das praias, passando todo o tempo, exceto o período reprodutivo, em alto-mar. Reproduzem-se em altas latitudes, durante o verão austral e,

embora possam ser observados na área da Bacia de Campos durante todo o ano, ocorrem em maior abundância a partir do outono até o início da primavera (Fundespa, 1994).

1) Albatroz-viajeiro (*Diomedea exulans*)

O albatroz-viajeiro (*Diomedea exulans*) (Figura 5.2-14) é um migrante meridional que ocorre sobre a margem da plataforma continental e nas águas oceânicas adjacentes. A espécie nidifica em ilhas do Atlântico Sul. A incubação dura 11 semanas, sendo dividida entre os pais. O longo período reprodutivo (55 semanas) faz com que a espécie se reproduza apenas a cada dois anos.

Os espécimes machos têm uma expectativa de sobrevivência 2% maior do que as fêmeas, que se alimentam em latitudes mais baixas e assim parecem interagir mais com embarcações pesqueiras. Os indivíduos começam a se reproduzir com cerca de 11 anos. A idade da primeira reprodução tem decrescido recentemente em populações em declínio, por causa da mortalidade causada pela pesca.

A espécie se alimenta principalmente de lulas, peixes, carniça de mamíferos marinhos mortos, tunicados, águas-vivas e crustáceos.

Encontra-se descrita no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção sob o *status* de vulnerável (MMA, 2008).



Figura 5.2-14. Albatroz-viajeiro (*Diomedea exulans*).

Fonte: www.avesphoto.com

2) Albatroz-real (*Diomedea epomophora*)

O albatroz-real (*Diomedea epomophora*) (Figura 5.2-15) nidifica apenas nas ilhas Adams, Enderby, Campbell, Auckland e Taiaroa Head (Nova Zelândia). Após a reprodução, as aves voam para o leste até a costa do Chile e Peru, sendo observadas sobre a plataforma continental. Dali, elas contornam o cabo Horn e são encontradas sobre a plataforma continental da Argentina (incluindo as Falklands/Malvinas) e Sul do Brasil, onde permanecem antes de migrar pelo Atlântico e Pacífico, retornando às áreas de nidificação.

No Brasil, a espécie foi registrada nos estados do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro.

Enquanto o albatroz-viajeiro forrageia no talude ou fora da plataforma continental, o albatroz-real é encontrado nas águas, sobre a plataforma. A espécie se alimenta de cefalópodes, peixes, crustáceos e salpas.

Encontra-se descrita no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção sob o *status* de vulnerável (MMA, 2008).



Figura 5.2-15. Albatroz-real (*Diomedea epomophora*).

Fonte: www.greglasley.net/royalalba.html

◆ Família Procellariidae

As espécies da família dos petréis e pardelas apresentam hábitos pelágicos semelhantes aos dos albatrozes, nidificando, em sua maioria, nas altas latitudes do hemisfério sul durante o verão e migrando para latitudes menores no inverno (Fundespa, 1994).

1) Pardela (*Procellaria aequinoctialis*)

A Pardela (*Procellaria aequinoctialis*) (Figura 5.2-16) se reproduz entre setembro e maio em ilhas nos oceanos meridionais. Nas colônias reprodutivas, colocam apenas um ovo, que é incubado por cerca de 60 dias. Após o nascimento, o filhote recebe alimento dos pais até o terceiro mês de vida e é incapaz de sobreviver sob os cuidados de apenas um deles. Durante a incubação, os adultos se revezam nos ninhos e realizam viagens de 3.000 a 8.000 km, que duram entre 12 e 15 dias de duração, para obter alimento. Terminado o período reprodutivo, dispersam-se pelos oceanos austrais (entre 30° e 55°), quando são comuns, durante o inverno, na costa sul-brasileira.

A espécie obtém alimento, frequentemente, boiando na superfície da água e mergulhando atrás de suas presas a profundidades em torno dos 13 m. Durante o período reprodutivo, a espécie se alimenta principalmente de krill, peixes e lulas. Após esse período, durante suas viagens, alimentam-se principalmente de peixes, crustáceos e lulas, além de outros peixes capturados durante o descarte de pescado por barcos de pesca.

Encontra-se descrita no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção sob o *status* de vulnerável (MMA, 2008).



Figura 5.2-16. Pardela (*Procellaria aequinoctialis*).

Fonte: www.biodiversityexplorer.org/birds/procellari

Nesta seção foram apenas incluídas as espécies que se encontram sob algum risco de extinção, de acordo com os dados compilados no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente. Contudo, há de se considerar que outras espécies com ocorrência comprovada para a Bacia de Campos provavelmente sofram pressões em águas sob jurisdição brasileira, em menor ou maior grau, mas os dados disponíveis não permitem avaliá-las com segurança.