

II.5.2.5. Mamíferos Marinhos

O presente item foi elaborado visando identificar e descrever as espécies de cetáceos que ocorrem na área de estudo, bem como as áreas de concentração, reprodução e alimentação dessas espécies na região, caso existentes, além dos seus *status* de conservação. Para isso, foi realizada uma extensa pesquisa bibliográfica, que possibilitou a realização do presente diagnóstico.

A. Considerações gerais

Os mamíferos marinhos encontrados na área de estudo são restritos às ordens Cetacea (cetáceos) e Carnivora (pinípedes) (JEFFERSON et al., 2008). Ambos os grupos são bem adaptados a viver nos oceanos, embora os pinípedes necessitem retornar à terra em algum estágio de suas vidas. Os cetáceos, por sua vez, são completamente adaptados a viver na água (JEFFERSON et al., 2008).

A Ordem Cetacea é a mais numerosa e diversificada entre os mamíferos aquáticos, sendo formada, atualmente, por duas subordens, Mysticeti (composta pelas baleias de barbatanas) e Odontoceti (composta pelos botos, golfinhos e baleias dentadas). Atualmente são identificadas 86 espécies de cetáceos no mundo, sendo 14 mysticetos e 72 odontocetos (JEFFERSON et al., 2008).

Os mysticetos (subordem Mysticeti) são representados pelas grandes baleias, que possuem dois orifícios respiratórios no topo da cabeça e um sistema dentário atrofiado, substituído por cerdas bucais (barbatanas). Tal estrutura é capaz de filtrar a água e, assim, obter o alimento, composto basicamente de *krill*, copépodos e pequenos peixes. Também são conhecidos por realizarem longas migrações, percorrendo milhares de quilômetros entre as áreas de alimentação e as áreas de reprodução e cria da prole. Assim, durante o verão são encontradas em mares mais próximos aos polos, enquanto que no inverno se deslocam para águas subtropicais ou tropicais (SICILIANO et al., 2006).

Os odontocetos (subordem Odontoceti), por sua vez, são representados pelos cetáceos que possuem dentes e um único orifício respiratório no topo da cabeça. A alimentação deste grupo consiste basicamente de peixes, lulas e crustáceos. Ao contrário da grande maioria dos mysticetos, os odontocetos não realizam migrações extensas e/ou regulares, mas sua movimentação pode variar sazonalmente, em função tanto da temperatura da água, quanto da disponibilidade de alimento. Geralmente esses deslocamentos limitam-se à aproximação e afastamento da linha da costa (SICILIANO et al., 2006).

Destaca-se que os odontocetos podem ser encontrados tanto em mares, como em rios e estuários. Além disso, as populações de pequenos odontocetos, como a toninha e o boto-cinza, costumam restringir-se a uma região específica (SICILIANO et al., 2006).

Dentro da Ordem Carnivora, a Subordem Pinnipedia apresenta um total de 36 espécies distribuídas nas seguintes famílias: Otariidae (lobos e leões-marinhos), Odobenidae (morças) e Phocidae (focas) (JEFFERSON et al., 2008).

B. Mamíferos Marinhos no Brasil

No Brasil, são reconhecidas 46 espécies de cetáceos, sendo oito mysticetos e 38 odontocetos (LODI & BOROBIA, 2013). O conhecimento científico sobre a distribuição, abundância e biologia de diversas espécies de cetáceos ainda é incompleto no litoral brasileiro. No entanto, essa realidade está mudando, tendo em vista o surgimento e crescimento de grupos de pesquisa e monitoramento ao longo do litoral brasileiro (SICILIANO *et al.*, 2008).

Nos últimos anos esforços de pesquisadores em diferentes grupos de estudos, que realizam o monitoramento de espécies ao longo do litoral brasileiro, permitiu o avanço do conhecimento sobre este grupo biológico (SICILIANO *et al.*, 2008). Ainda assim, o Plano de Ação Nacional para Conservação de Mamíferos Marinhos, publicado em 2011, ressalta a necessidade de ampliação do conhecimento sobre esse grupo no Brasil, tendo este como um dos seus principais objetivos (MMA/ICMBio, 2011a, b).

Já os pinípedes ocorrem ocasionalmente no Brasil (MMA/ICMBio, 2011b). Esses animais frequentam a costa brasileira principalmente durante o inverno, devido à chegada de águas mais frias e à maior influência da Corrente das Malvinas no sul do país (MMA/ICMBio, 2015b). No Brasil, há registros de ocorrência de sete espécies de pinípedes: o leão-marinho-do-sul (*Otaria flavescens*), o lobo-marinho-do-sul (*Arctocephalus australis*), o lobo-marinho-antártico (*Arctocephalus gazella*), o lobo-marinho-subantártico (*Arctocephalus tropicalis*), a foca-caranguejeira (*Lobodon carcinophagus*), a foca-leopardo (*Hydrurga leptonyx*) e o elefante-marinho-do-sul (*Mirounga leonina*) (MMA/ICMBio, 2015b).

C. Espécies de mamíferos marinhos que ocorrem na área de estudo

C.1. Cetáceos

Na região Sudeste-Sul do Brasil, onde está inserida a área de estudo da presente atividade, podem ser encontradas 35 espécies de cetáceos com ocorrência provável e confirmada, dentre as quais 8 pertencem ao subgrupo Mysticeti e 27 pertencem ao subgrupo Odontoceti. Essas espécies podem ser encontradas na **Tabela II.5.2.5.1**, bem como informações adicionais sobre área de ocorrência, sazonalidade e status de conservação para a área de estudo. Para classificação das espécies de mamíferos marinhos quanto ao seu status de conservação, foram utilizadas listas nacionais (MMA, 2014) e globais (IUCN, 2016) de espécies ameaçadas, além do documento que classifica as espécies ameaçadas no âmbito do comércio internacional (CITES, 2015).

TABELA II.5.2.5.1 – Cetáceos com ocorrência provável e confirmada na área de estudo do Bloco BM-S-8, origem, sazonalidade, registros de ocorrência e status de conservação nacional e global.

Subordem	Nome Científico	Nome Comum	Área de Ocorrência	Sazonalidade		Status de Conservação		
				Origem/Ocorrência	Regime temporal de ocorrência	IUCN (2016)	MMA (2014)	CITES (2016)
Odontoceti	Família Pontoporiidae							
	<i>Pontoporia blainvillei</i>	Toninha	Águas costeiras entre Itaúnas, ES (19° S) e Rio Grande do Sul	R/OC	Ano inteiro	VU	CR	Apêndice II
	Família Delphinidae							
	<i>Lissodelphis peronii</i>	Golfinho-liso-austral	Águas oceânicas e costeiras	DI/OP	Dados insuficientes	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Sotalia guianensis</i>	Boto-cinza	Águas costeiras entre Honduras (Amer. Central) e Florianópolis (SC)	R/OC	Ano inteiro	DD	VU	Apêndice I
	<i>Steno bredanensis</i>	Golfinho-de-dentes-rugosos	Águas tropicais, hábitos costeiros	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Tursiops truncatus</i>	Golfinho-nariz-de-garrafa	Águas oceânicas e costeiras	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Stenella attenuata</i>	Golfinho-pintado-pantropical	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Stenella frontalis</i>	Golfinho-pintado-do-Atlântico	Águas costeiras e ocasionalmente oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Stenella longirostris</i>	Golfinho-rotador	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
Odontoceti	<i>Stenella clymene</i>	Golfinho-de-clymene	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Golfinho-listrado	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II

Subordem	Nome Científico	Nome Comum	Área de Ocorrência	Sazonalidade		Status de Conservação		
				Origem/Ocorrência	Regime temporal de ocorrência	IUCN (2016)	MMA (2014)	CITES (2016)
	<i>Delphinus delphis</i>	Golfinho-comum-de-bico-curto	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Delphinus capensis</i>	Golfinho-comum-de-bico-longo	Águas costeiras	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Lagenodelphis hosei</i>	Golfinho-de-Fraser	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Peponocephala electra</i>	Golfinho-cabeça-de-melão	Águas oceânicas tropicais	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Feresa attenuata</i>	Orca-pigméia	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Pseudorca crassidens</i>	Falsa-orca	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Orcinus orca</i>	Orca	Águas costeiras e oceânicas	R/OC	Ano inteiro, com concentração no verão (Dezembro a Fevereiro)	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Baleia-piloto-de-peitorais-curtas	Águas oceânicas tropicais	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Globicephala melas</i>	Baleia-piloto-de-peitorais-longas	Águas oceânicas tropicais	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II
	<i>Grampus griseus</i>	Golfinho-de-Risso	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	LC	Não ameaçado	Apêndice II
Família Physeteridae								
	<i>Physeter macrocephalus</i>	Cachalote	Águas oceânicas	R/OC	Ano inteiro	VU	VU	Apêndice I
Família Ziphiidae								

Subordem	Nome Científico	Nome Comum	Área de Ocorrência	Sazonalidade		Status de Conservação			
				Origem/Ocorrência	Regime temporal de ocorrência	IUCN (2016)	MMA (2014)	CITES (2016)	
	<i>Mesoplodon mirus</i>	Baleias-bicuda-de-True	Águas oceânicas	DI/OP	Dados insuficientes	DD	Não ameaçado	Apêndice II	
	<i>Mesoplodon europaeus</i>	baleia-bicuda-de-Gervais	Águas oceânicas	DI/OP	Dados insuficientes	DD	Não ameaçado	Apêndice II	
	<i>Ziphius cavirostris</i>	Baleia-bicuda-de-Cuvier	Águas oceânicas	R/OC	Dados insuficientes	LC	Não ameaçado	Apêndice II	
	<i>Berardius arnuxii</i>	Baleia-bicuda-de-Arnoux	Águas oceânicas	DI/OP	Dados insuficientes	DD	Não ameaçado	Apêndice II	
	Família Kogiidae								
	<i>Kogia breviceps</i>	Cachalote-pigmeu	Águas oceânicas tropicais	DI/OC	Dados insuficientes	DD	Não ameaçado	Apêndice II	
Odontoceti	<i>Kogia sima</i>	Cachalote-anão	Águas oceânicas tropicais	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice II	
Mysticeti	Família Balaenidae								
	<i>Eubalaena australis</i>	Baleia-franca-austral	Águas costeiras durante o período reprodutivo	MS/OC	Maio a Dezembro com pico entre Agosto e Outubro	LC	EN	Apêndice I	
	Família Balaenopteridae								
	<i>Balaenoptera musculus</i>	Baleia-azul	Águas oceânicas	MS/OC	Sazonal	EN	CR	Apêndice I	
	<i>Balaenoptera physalus</i>	Baleia-fin	Águas oceânicas	DI/OC	Junho a Outubro	EN	EN	Apêndice I	
<i>Balaenoptera borealis</i>	Baleia-sei	Águas oceânicas	DI/OC	Sazonal (período desconhecido)	EN	EN	Apêndice I		

Subordem	Nome Científico	Nome Comum	Área de Ocorrência	Sazonalidade		Status de Conservação		
				Origem/Ocorrência	Regime temporal de ocorrência	IUCN (2016)	MMA (2014)	CITES (2016)
	<i>Balaenoptera edeni</i>	Baleia-de-Bryde	Águas costeiras e oceânicas	R/OC	Ano inteiro	DD	Não ameaçado	Apêndice I
	<i>Balaenoptera bonaerensis</i>	Baleia-minke-antártica	Águas oceânicas	MS/OC	Julho a Setembro	DD	Não ameaçado	Apêndice I
	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Baleia-minke-anã	Águas costeiras	DI/OC	Abril a Fevereiro, com picos entre Junho e Setembro	LC	Não ameaçado	Apêndice I
Mysticeti	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Baleia-jubarte	Águas costeiras e oceânicas	MS/OC	Junho a Novembro	LC	Não ameaçado	Apêndice I

Fonte: SICILIANO et al. (2006); ENGEL et al. (2006); ZERBINI et al. (1999); LODI & BOROBIA (2013); IUCN (2016); MMA (2014); CITES (2016).

Legenda:

* Espécie registrada durante a campanha de *baseline* na Bacia de Barreirinhas

EN (Em perigo) - “*Endangered*” - Risco muito alto de extinção na natureza em futuro próximo

VU (Vulnerável) – “*Vulnerable*” - Alto risco de extinção na natureza em médio prazo

LC (Pouco preocupante) - “*Least Concern*” - Quando a espécie, tendo sido avaliada, não se enquadra nas categorias acima

DD (Dados Insuficientes) – “*Data Deficient*” – Quando não existem dados suficientes para se definir uma característica de risco de extinção para a espécie

CR (Criticamente em perigo) - “*Critically endangered*” - Risco extremamente alto de extinção na natureza em futuro imediato

R – Residente

DI – Dados Insuficientes

Apêndice I – Inclui as espécies ameaçadas de extinção e que são ou podem ser afetadas pelo comércio.

Apêndice II – Inclui as espécies que não se encontram em perigo de extinção, mas podem chegar a esta situação a menos que o comércio de espécimes de tais espécies esteja sujeito a regulamentação rigorosa.

Os cetáceos encontrados na área de estudo representam cerca de 75% do total de espécies registradas em águas brasileiras.

Diversas espécies foram avistadas durante o cruzeiro de prospecção de recursos pelágicos de inverno do Programa REVIZEE (Score Sul) em 1996, entre o Cabo de São Tomé (RJ) e o Chuí (RS) (ZERBINI *et al.*, 1996). Dentre elas, baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), baleia-minke (*Balaenoptera* sp.), cachalote (*Physeter macrocephalus*), baleia-piloto-de-peitorais-curtas (*Globicephala macrorhynchus*), golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), golfinho-rotador (*Stenella longirostris*), golfinho-comum (*Delphinus* sp.), golfinho-pintado-do-Atlântico (*Stenella frontalis*) e, possivelmente, golfinho-de-Clymene (*Stenella clymene*).

Observações de baleias-de-Bryde (*Balaenoptera edeni*) em águas costeiras do sudeste do Brasil indicam sua presença em ambientes de alta produtividade biológica. A baleia-de-Bryde não realiza grandes migrações, podendo permanecer em uma mesma área durante todo o ano, apenas realizando deslocamentos no sentido costa-mar e vice-versa (SICILIANO *et al.*, 2006). Segundo Siciliano & Santos (1994), foram comercialmente capturados exemplares entre 1960 e 1963 na zona de ressurgência em Cabo Frio (RJ) e registrados encalhes na costa do litoral do Rio de Janeiro e São Paulo.

Dentre os cetáceos que ocorrem na área de estudo, considerando o status de conservação de cada espécie, serão descritas aquelas que constam em listas globais (IUCN, 2016) ou nacionais (MMA, 2014) de espécies ameaçadas de extinção. São elas: boto-cinza (*Sotalia guianensis*), toninha (*Pontoporia blainvillei*), cachalote (*Physeter macrocephalus*), baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), baleia-sei (*Balaenoptera borealis*), baleia-fin (*Balaenoptera physalus*) e baleia-azul (*Balaenoptera musculus*).

No **Mapa II.5.2.5.1**, apresentado ao final deste item, é possível encontrar as áreas de concentração de mamíferos marinhos presentes na área de estudo.

- **Boto-cinza (*Sotalia guianensis*)**

A espécie mais comum registrada na região é *Sotalia guianensis* (boto-cinza) (**Figura II.5.2.5.1**). O boto-cinza é uma das menores espécies da família Delphinidae apresentando comprimento máximo registrado de 220 cm e peso total máximo de 121 kg (FLORES, 2000 apud MMA/ICMBio, 2011a).



FIGURA II.5.2.5.1 – Boto-cinza (*Sotalia guianensis*).

Fonte: <http://cienciahoje.uol.com.br/>

De hábitos costeiros e estuarinos, sua distribuição inclui regiões tropicais e subtropicais costeiras da América do Sul e Central, podendo ser encontrado desde a Nicarágua até Santa Catarina, no Brasil (**Figura II.5.2.5.2**) (JEFFERSON *et al.*, 2008; MMA/ICMBio, 2011a).



FIGURA II.5.2.5.2 – Mapa de distribuição do boto-cinza.

Fonte: MMA/ ICMBio (2011a).

Com relação à reprodução, o pico de ocorrência de filhotes se dá no verão (LODI, 2003), sendo a abundância e o *status* das populações pouco conhecidos. As estimativas de abundância de botos-cinza existem apenas para populações localizadas, residentes em vários estuários e baías ao longo da costa brasileira, em grupos que variam de algumas dúzias a várias centenas, indicando que a população total provavelmente não passa de alguns milhares (PALLAZO JUNIOR, 2006). Essa espécie se alimenta principalmente de clupeídeos oceânicos, cianídeos demersais e cefalópodes (PALLAZO JUNIOR, 2006).

Devido aos seus hábitos costeiros, essa espécie é constantemente capturada em redes de pesca, representando uma das principais ameaças à sua conservação (SICILIANO et al., 2006). Outras ameaças incluem a destruição dos habitats ao longo da sua área de distribuição, incluindo a poluição por efluentes e agrotóxicos (MMA/ICMBio, 2011a). De acordo com MMA (2014), essa espécie encontra-se atualmente ameaçada de extinção a nível nacional, sendo classificada como “Vulnerável”.

- **Toninha (*Pontoporia blainvillei*)**

A toninha (*Pontoporia blainvillei*) (Figura II.5.2.5.3) pertence à família Pontoporiidae (WORMS, 2015) e apresenta bico fino e longo, seu rostró é proporcionalmente o mais longo dentre os cetáceos, a nadadeira dorsal é pequena e triangular, as nadadeiras peitorais possuem forma de espátula e a nadadeira caudal é simétrica. Quando adultos, os indivíduos chegam a pesar até 50 kg e atingem 1,8 m de comprimento (LODI & BOROBIA, 2013; SICILIANO et al., 2006).



FIGURA II.5.2.5.3 – Toninha (*Pontoporia blainvillei*).

Fonte: MMA/ ICMBio (2010)

A alimentação da toninha é composta por uma ampla variedade de presas, com cerca de 80 itens alimentares como parte da sua dieta. As presas têm geralmente em torno de 10 cm de comprimento, sendo os peixes ósseos e lulas de regiões costeiras e estuarinas os itens predominantes (MMA/ICMBio, 2010).

As toninhas possuem hábito solitário, podendo viver em grupos de dois a cinco indivíduos, ou até mais de 10 (BORDINO et al., 1999; DI BENEDITTO et al., 2001; SECCHI et al., 2001; CREMER & SIMÕES-LOPES, 2005 apud MMA/ICMBio, 2010). Seu habitat preferencial inclui regiões estuarinas e costeiras de até 50 m de profundidade, entretanto, a maioria dos registros é feita em águas mais rasas, de até 30 m (PINEDO et al., 1989; DI BENEDITTO & RAMOS, 2001 apud MMA/ICMBio, 2010). Não há evidências de que a toninha realize movimentos sazonais de grande escala (migrações), e pouco se conhece sobre a extensão de seus movimentos diários (SICILIANO et al., 2006).

A observação da espécie no mar é difícil, devido ao seu tamanho pequeno, coloração parecida com a das águas turvas onde habita e, ainda, pelo fato de evitar a proximidade com embarcações motorizadas. Além disso, não possuem comportamentos aéreos (saltos) e, quando sobem para respirar, geralmente deixam visíveis apenas o rosto e parte da cabeça (SICILIANO et al., 2006).

Essa espécie ocorre desde Itaúnas, no estado do Espírito Santo, até o Golfo San Matias, Província de Chubut, Argentina (CRESPO et al., 1998 apud MMA/ICMBio, 2010). Contudo, sua distribuição não é contínua entre os limites setentrional e meridional, com dois hiatos ao longo da sua área de ocorrência (SICILIANO et al., 2002 apud MMA/ICMBio, 2010). Essa fragmentação da distribuição corresponde às regiões localizadas entre Regência, no Espírito Santo e Barra do Itabapoana, no Rio de Janeiro, e entre Macaé, no Rio de Janeiro e a Baía da Ilha Grande, no Rio de Janeiro (**Figura II.5.2.5.4**). Entre as possíveis causas para a existência desses hiatos estão a temperatura, profundidade e transparência da água (MMA/ICMBio, 2010).

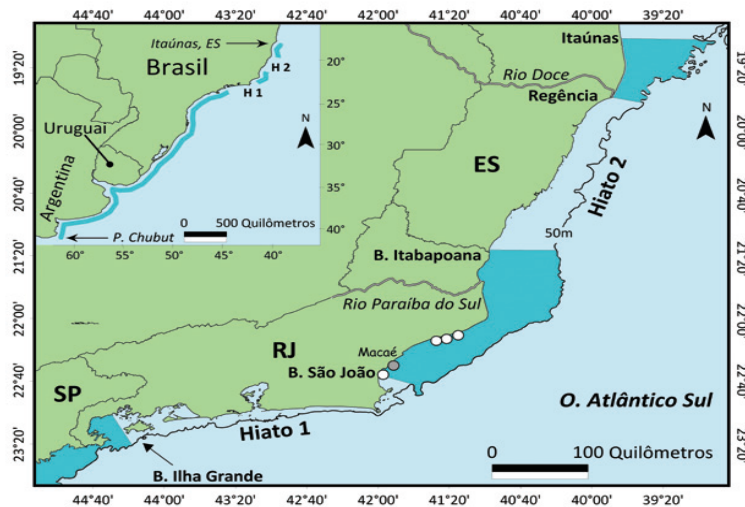


FIGURA II.5.2.5.4 – Mapa de distribuição da toninha evidenciando os dois hiatos.

Fonte: MMA/ICMBio (2010).

Com relação ao seu status de conservação, essa espécie é classificada como “Vulnerável”, a nível internacional (IUCN, 2016) e “ criticamente em perigo”, a nível nacional (MMA, 2014).

- **Cachalote (*Physeter macrocephalus*)**

A espécie *Physeter macrocephalus* (cachalote) (Figura II.5.2.5.5) pertence à família Physeteridae e é o maior cetáceo existente dentre os odontocetos (SICILIANO et al., 2006).



FIGURA II.5.2.5.5 – Cachalote (*Physeter macrocephalus*).

Foto: François Gohier. Fonte: Arkive.com *apud* iucnredlist.org

Os cachalotes podem ser vistos sozinhos, geralmente machos adultos, mas normalmente são encontrados em grupos pequenos e médios de até 50 indivíduos (JEFFERSON et al., 2008; SICILIANO et al., 2006). As fêmeas de cachalote são extremamente sociais, vivendo sempre em grupos ou unidades sociais estáveis de cerca de 10 fêmeas e seus filhotes (MARTIN, 1990 *apud* MMA/ICMBio, 2011b).

Vivem em águas profundas, ocorrendo ocasionalmente perto da costa (WHITEHEAD, 2003). Espécies oceânicas, como o cachalote, podem se aproximar da costa em locais onde o relevo submarino apresenta particularidades, como montanhas, cordilheiras e cânions submarinos ou onde a quebra da plataforma continental se situa perto da linha da costa, como ocorre na região de Arraial do Cabo (SICILIANO et al., 2006). De acordo com esses mesmos autores, grupos dessa espécie já foram vistos a partir do continente no litoral desse município. Podem mergulhar a uma profundidade de até 3.200 m para caçar lulas gigantes, suas presas preferenciais. Também podem se alimentar de peixes e polvos (SICILIANO et al., 2006).

Avistagens são muito comuns no Atlântico Sul (SICILIANO et al., 2006). Grupos em fase de reprodução (fêmeas e machos jovens) se restringem a águas tropicais e subtropicais ao norte de 40° S, mas machos adultos podem migrar para áreas próximas do continente Antártico. O acasalamento e a fase de crescimento dos filhotes acontecem em águas quentes e em haréns, enquanto machos adultos e grupos de jovens machos migram para águas mais frias no verão.

Siciliano *et. al* (2001) reportaram um encalhe da espécie na região de Morro de Pedras, município de Florianópolis.

Com relação ao seu status de conservação, essa espécie é classificada na categoria de “Vulnerável”, tanto a nível internacional (IUCN, 2016), quanto a nível nacional (MMA, 2014).

- **Baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*)**

A baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*) (**Figura II.5.2.5.6**) é a única espécie da família Balaenidae presente no Hemisfério Sul (SICILIANO et al., 2006). As fêmeas adultas são maiores que os machos, atingindo até 18 m de comprimento e pesando de 50 a 56 toneladas (EVANS, 1987 *apud* MMA/ICMBio, 2011b).



FIGURA II.5.2.5.6 – Baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*).

Fonte: Projeto Baleia Franca *apud* ICMBio/MMA, 2011.

Nadam solitariamente ou em pequenos grupos de dois a três indivíduos, mas agregações de até 12 baleias-franca já foram observadas em áreas de alimentação (SICILIANO et al., 2006). Nas áreas de cria e amamentação, a maioria dos grupos avistados próximos à costa é formada por pares de mãe e filhote. Aproximam-se muito da linha da costa em áreas de reprodução e cria, onde habitam preferencialmente águas rasas e calmas situadas em baías e enseadas protegidas (SICILIANO et al., 2006).

Apresentam um padrão de migração sazonal característico. No Brasil, há registros históricos de ocorrência da baleia-franca-austral na Baía de Guanabara (RJ) e na Baía de Todos os Santos (BA), mas atualmente podem ser encontradas desde o litoral do Rio Grande do Sul até o litoral sul da Bahia, entre junho e outubro (ZERBINI et al., 1999). O número de animais que migram para a costa brasileira parece estar crescendo a uma taxa estimada de 14% ao ano (GROCH et al., 2005).

As maiores concentrações da espécie são observadas em áreas costeiras do litoral do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Garopaba, Imbituba, Laguna e Cabo de Santa Marta). As principais avistagens são registradas ao longo da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, localizada no litoral sul de Santa Catarina, entre os municípios de Florianópolis e Içara (MMA/ICMBio, 2011b). Também são comuns avistagens nas praias da região sudeste do Brasil, no litoral de São Paulo e Rio de Janeiro (SICILIANO *et al.*, 2006). Além disso, são registradas, também, quatro avistagens na região da entrada da Baía de Guanabara, onde está localizado o porto do Rio de Janeiro, que será utilizado como base de apoio à presente atividade (LODI *et al.*, 2005 apud SIMMAM, 2016).

Com relação ao seu status de conservação, essa espécie é classificada na categoria de “Quase Ameaçada”, a nível internacional (IUCN, 2016) e “Em Perigo”, a nível nacional (MMA, 2014).

- **Baleia-sei (*Balaenoptera borealis*)**

A baleia-sei (*Balaenoptera borealis*) (**Figura II.5.2.5.7**) é a terceira maior espécie de balenopterídeo existente, atingindo até 18 m de comprimento quando adulta, podendo pesar até 30 toneladas (SICILIANO *et al.*, 2006).



FIGURA II.5.2.5.7 – Baleia-sei (*Balaenoptera borealis*).

Foto: Gerard Soury. Fonte: Arkive.com *apud* iucnredlist.org

É encontrada solitária ou em grupos de 2 a 5 indivíduos. Excelente nadadora, é provavelmente a espécie de cetáceo mais veloz. Alimenta-se primariamente de crustáceos copépodes, podendo se alimentar de pequenos peixes e krill, onde esses itens são localmente abundantes (SICILIANO *et al.*, 2006).

As baleias-sei vivem em todos os oceanos, com preferência por águas oceânicas profundas. Durante o período reprodutivo (inverno e primavera) frequentam águas tropicais, migrando durante o verão para águas temperadas frias e subpolares para se alimentar, porém, raramente migram até as regiões polares (MMA/ICMBio, 2011b).

SICILIANO *et al.* (2006) descreve registros de avistagens dessa espécie em águas profundas da Bacia de Santos. Destaca ainda registros de encalhes em Florianópolis (1989) e no Rio Grande do Sul (1994). Zerbini *et al.* (1997) corrobora essas informações com registros de encalhes da espécie no Espírito Santo, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Com relação ao seu status de conservação, essa espécie é classificada na categoria de “Em Perigo”, tanto a nível internacional (IUCN, 2016), quanto a nível nacional (MMA, 2014).

- **Baleia-azul (*Balaenoptera musculus*)**

A baleia-azul é o maior mamífero conhecido atualmente no Brasil, podendo atingir até 30 metros de comprimento total (**Figura II.5.2.5.8**). Seu corpo tem coloração cinza azulada, sendo mais claro na parte ventral.



FIGURA II.5.2.5.8 – Baleia-azul (*Balaenoptera musculus*).

Foto: Gerard Soury. Fonte: Arkive.com apud iucnredlist.org

A espécie é avistada geralmente solitária ou em pares, podendo eventualmente haver agregações de pouco mais de 10 indivíduos em áreas de alimentação. É considerada migratória, permanecendo em altas latitudes durante o verão para se alimentar e se deslocando para águas tropicais e subtropicais durante o inverno e primavera para se reproduzir (SICILIANO et al., 2006).

A ocorrência da baleia-azul no Brasil é extremamente rara, havendo até o ano de 2006 apenas sete registros (SICILIANO et al., 2006).

Com relação ao seu status de conservação, essa espécie é classificada na categoria de “Em Perigo” a nível mundial (IUCN, 2016), e “Criticamente Ameaçada” a nível nacional (MMA, 2014).

- **Baleia-fin (*Balaenoptera physalus*)**

A baleia-fin é a segunda maior espécie da família Balaenopteridae, sendo menor apenas do que a baleia-azul (**Figura II.5.2.5.9**). Apresenta uma coloração assimétrica na cabeça, sendo metade branca e a outra metade escura e habita águas oceânicas de ambos os hemisférios.



FIGURA II.5.2.5.9 – Baleia-fin (*Balaenoptera physalus*).

Foto: John Avise. Fonte: nathistoc.bio.uci.edu

A espécie é relativamente mais sociável que as demais espécies de balenopterídeos, podendo ser encontrados animais solitários ou agregações de sete ou mais indivíduos. São muito velozes, porém, essa característica não impede sua caça. Registros da atividade foram registrados no rio de janeiro entre 1960 e 1963 (SICILIANO et al., 2006). A caça foi banida em 1976, porém, capturas clandestinas foram reportadas até 1990.

C.2. Pinípedes

Todas as sete espécies de pinípedes que ocorrem no Brasil ocorrem na área de estudo da atividade, principalmente na área compreendida pela Bacia de Pelotas (**Tabela II.5.2.5.2**). Destacam-se como ocorrências mais comuns na região as seguintes espécies: leão-marinho-do-sul (*Otaria flavescens*), lobo-marinho-do-sul (*Arctocephalus australis*) e lobo-marinho-subantártico (*Arctocephalus tropicalis*), principalmente nos meses de inverno e primavera (SILVA, 2004). A espécie *Mirounga leonina* (elefante-marinho-do-sul) ocorre menos comumente no Rio Grande do Sul e em outros estados do litoral brasileiro (Simões- Lopes et al., 1995; Zerbini et al., 2002; Magalhães et al., 2003). Já as espécies *Arctocephalus gazella* (lobo-marinho-antártico), *Lobodon carcinophagus* (foca-caranguejeira) e *Hydrurga leptonyx* (foca-leopardo), apresentam raros registros na região (Da Silva et al., 2007; Zerbini et al., 2002).

Registros indicam apenas a ocorrência ocasional de pinípedes na maior parte da área de estudo, no entanto, áreas de concentração estão localizadas no litoral do Rio Grande do Sul (NEMA, 2014). Vale destacar, contudo, que essas áreas de concentração encontram-se fora da área de estudo da presente atividade.

TABELA II.5.2.5.2 – Pinípedes com ocorrência provável e confirmada na área de estudo, suas origens, sazonalidade e status de conservação nacional e global.

Nome Científico	Nome Comum	Área de Ocorrência	Sazonalidade		Status de Conservação	
			Origem/ ocorrência	Regime temporal de ocorrência	IUCN (2016)	MMA (2014)
Família Otariidae						
<i>Otaria flavescens</i>	Leão-marinho-do-sul	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entreo outono e a primavera	LC	Não ameaçado
<i>Arctocephalus australis</i>	Lobo-marinho-do-sul	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre o outono e a primavera	LC	Não ameaçado
<i>Arctocephalus tropicalis</i>	Lobo-marinho-subantártico	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre o e a primavera	LC	Não ameaçado
<i>Arctocephalus gazella</i>	Lobo-marinho-antártico	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre o outono e a primavera	LC	Não ameaçado
Família Phocidae						
<i>Mirounga leonina</i>	Elefante-marinho-do-sul	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre o outono e a primavera	LC	Não ameaçado
<i>Lobodon carcinophagus</i>	Foca-caranguejeira	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre e a primavera	LC	Não ameaçado
<i>Hydrurga leptonyx</i>	Foca-leopardo	Águas costeiras e oceânicas	MS/OP	Entre o outono e a primavera	LC	Não ameaçado

Fonte: Silva (2004); MMA/ICMBio, 2011b.

Categorias segundo IUCN (2014):

LC (Pouco preocupante) - “Least Concern” - Quando a espécie, tendo sido avaliada, não se enquadra nas categorias acima.

Origem:

MS – Migrante do Sul

Ocorrência:

OP – Ocorrência Provável

O trabalho de Oliveira et al. (2011) buscou identificar os padrões de ocorrência dos pinípedes no litoral de Santa Catarina. A partir de um levantamento bibliográfico, os autores mapearam os registros de cinco das sete espécies que ocorrem no litoral brasileiro (**Figura II.5.2.5.10**). Observou-se que aproximadamente 74% dos registros de pinípedes na costa catarinense ocorreram durante os meses de inverno (julho, agosto e setembro) (OLIVEIRA et al., 2011).

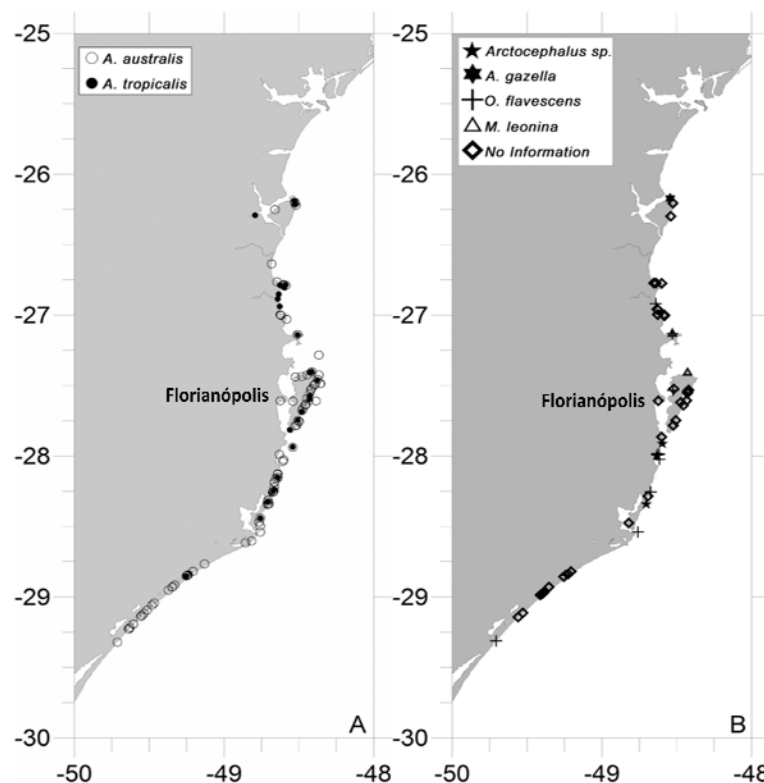


FIGURA II.5.2.5.10 – Mapa de distribuição dos registros de pinípedes em Santa Catarina, entre os anos de 2000 e 2010: (A) *A. australis* e *A. tropicalis*; e (B) demais espécies.

Fonte: Modificado de Oliveira et al. (2011).

No período de 1994-2006, 18 indivíduos de *A. tropicalis* (Lobo-marinho-subantártico) também foram registrados na costa do Rio de Janeiro (RJ) (**Figura II.5.2.5.11**) (MOURA & SICILIANO, 2007). A maioria dos registros ocorreu durante o inverno (n=15; 83.3%), com pico em agosto (n=7; 38,9%).

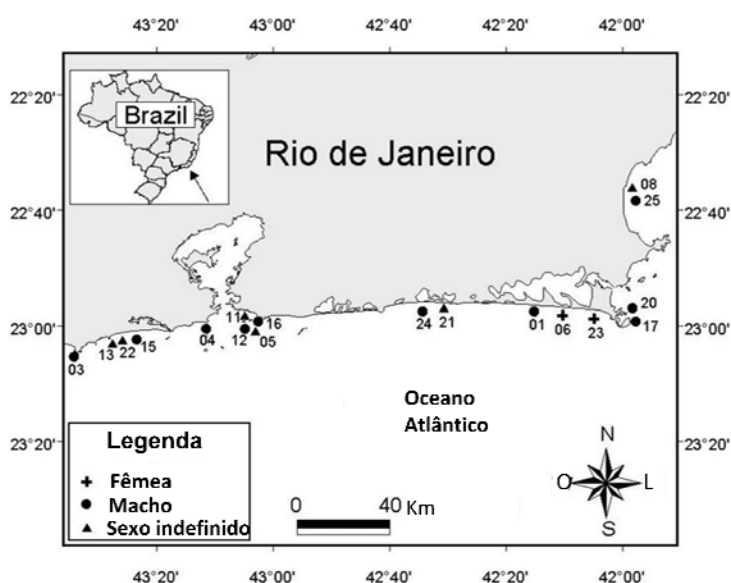


FIGURA II.5.2.5.11 – Mapa de distribuição dos registros de *A. tropicalis* no litoral do Rio de Janeiro, entre os anos de 1994 e 2006.

Fonte: Moura & Siciliano (2007)

Segundo Pinedo (1990) *apud* Drehmer et al. (1998), a área de estudo também apresenta registros de *Mirounga leonina* (elefante-marinho-do-sul), com ocorrência nos estados do Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.

D. Mapeamento na Área de Estudo

O município de Arraial do Cabo (RJ) é um dos pontos mais projetados em direção ao mar no sudeste do Brasil. Uma das características mais importantes dessa região é a alta produtividade primária de suas águas, proveniente do fenômeno de ressurgência (SICILIANO et al., 2006). Devido à alta produtividade proveniente da ressurgência que ocorre em Arraial do Cabo e Cabo Frio- RJ, parte da área de estudo é considerada uma área potencial de alimentação para alguns mysticetos (RJ, SP). A espécie *Balaenoptera acutorostrata* (baleia-minke-anã) foi observada se alimentando durante o verão, o que pode significar que parte da população não se desloca até os sítios de alimentação sub-antárticos, permanecendo na costa brasileira durante todo o ano. Grupos já foram avistados próximos a plataformas de petróleo nas Bacias de Campos e de Santos (SICILIANO et al., 2006).

Gonçalves (2006) relata que as baleias-de-Bryde que ocorrem na região costeira do sudeste do Brasil utilizam o entorno das Unidades de Conservação insulares da costa paulista como áreas de alimentação. Esses indivíduos podem migrar para áreas oceânicas para se reproduzir e cuidar de seus filhotes, uma vez que foram observados comportamentos reprodutivos (inclusive a presença de fêmea com filhote) e comportamentos de interação social, como saltos, exposição ventral e exposição de cabeça (GONÇALVES, 2006).

Os odontocetos têm a área de estudo como área de forrageamento e, possivelmente, para criação dos filhotes. É verificada a existência de áreas de residência para o boto-cinza (*Sotalia guianensis*) na Baía de Guanabara, no estado do Rio de Janeiro, onde podem ser observados exemplares da espécie. A baía proporciona abrigo para o descanso, além de fornecer alimento. Estimativas populacionais apontam um número total de 49 indivíduos, sendo mais comumente avistados grupos de dois a 10 indivíduos (AZEVEDO et al., 2008 *apud* CARVALHO et al., 2009). De acordo com Carvalho et al. (2009), os botos-cinza encontrados na Baía de Guanabara apresentam alta fidelidade de sítio, sendo que alguns indivíduos têm sido reavistados por um período de 14 anos.

A Baía do Norte, protegida a leste pela Ilha de Santa Catarina, representa o limite sul de distribuição do boto-cinza. Os registros visuais ocorreram mais especificamente na Ilha de Anhatomirim e em uma pequena enseada conhecida como Praia dos Currais, também chamada de Enseada dos Golfinhos. Os botos-cinza foram observados realizando atividades de pesca cooperativa, cuja principal presa foi a manjuba (*Anchoviella lepidentostole*) (SIMÕES-LOPES, 1988; DAURA-JORGE et al., 2004).

Essa pesca cooperativa também ocorre há muitos anos no município de Laguna, no complexo lagunar de Santo Antônio dos Anjos, sendo passada entre gerações. Ela envolve golfinhos da espécie *Tursiops truncatus* (golfinho-nariz-de-garrafa) e pescadores locais e foi descrita pela primeira vez há 16 anos atrás, em 1990 (DAURA-JORGE, 2011). Estima-se que ocorra na região cerca de 50 espécimes, dentre os quais 20 participam da pesca cooperativa. Ainda que muitos pescadores acreditem que o nascimento dos animais ocorre no próprio complexo lagunar, existem evidências de que podem chegar a Torres, Tramandaí e Lagoa dos Patos, ao sul (SIMÕES-LOPES et al., 1999) e à baía de Guaratuba, ao norte (SIMÕES-LOPES & DAURA-JORGE, 2008).

A baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*) apresenta registros de ocorrência em águas costeiras entre o Rio Grande do Sul e a Bahia, embora a maior abundância desta espécie esteja concentrada em Santa Catarina e Rio Grande do Sul (GREIG et al., 2001; BARACHO et al., 2002). Em Santa Catarina, a baleia-franca-austral se reproduz numa área costeira de 130 km, abrangendo os municípios de Florianópolis, Garopaba, Içara, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Palhoça, Paulo Lopes e Tubarão, que compreende a região da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, sendo a maior área de concentração reprodutiva da espécie (IWC/BRASIL, 1999 *apud* QUITO et al., 2008; PROJETO BALEIA FRANCA, 2015). A Enseada da Ribanceira/Ibiraquera vem representando, nos últimos anos, a área de maior concentração de baleias-franca no Brasil, sendo frequentada principalmente por pares de fêmea/filhote (QUITO et al., 2008).

Além disso, vale dizer que para a área de estudo da presente atividade não foram encontradas áreas de concentração de pinípedes. Animais pertencentes a esse grupo utilizam a costa do estado do Rio Grande do Sul para descanso, bem como ponto de partida para seus deslocamentos alimentares (CECLIMAR, 2015; NEMA, 2015). Alguns trabalhos indicam a Ilha dos Lobos (Torres/RS) como local de concentração e descanso de das espécies *Otaria flavescens* (leão-marinho-do-sul) e *Arctocephalus australis* (lobo-marinho-do-sul) (MMA, 2002; NEMA, 2015). Já em São José do Norte (RS), a região do Molhe Leste é uma área de reprodução de *O. flavescens* (ESTIMA, 2002; MMA, 2002; NEMA, 2015). Todas essas áreas encontram-se fora da área de estudo.

É importante ressaltar que na área do Bloco BM-S-8, não são descritas áreas de concentração de mamíferos marinhos, sendo essa localidade apenas, rota de migração da espécie *Megaptera novaeangliae* (baleia-jubarte).

O **Mapa II.5.2.5.1**, apresentado ao final desse item, contém todas as áreas de concentração identificadas para os mamíferos marinhos, bem como as rotas de migração.

E. Rotas migratórias

Dentre as espécies levantadas neste estudo, a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e a baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*) apresentam área de reprodução na costa brasileira e áreas de alimentação em águas antárticas, apresentando rota migratória passando pela área de estudo (*Megaptera novaeangliae*) (SICILIANO et al., 2006; PROJETO BALEIA FRANCA, 2015).

Além das espécies já citadas, sabe-se ainda que a baleia-minke-antártica (*Balaenoptera bonaerensis*), baleia-minke-anã (*Balaenoptera acutorostrata*), baleia-sei (*Balaenoptera borealis*) e baleia-fin (*Balaenoptera physalus*) também apresentam comportamentos migratórios entre regiões de altas e baixas latitudes e podem ser observadas na área de estudo (SICILIANO et al., 2006). No entanto, a carência de estudos específicos sobre essas espécies não permite que rotas migratórias sejam definidas na região.

A baleia-jubarte é uma espécie migratória cosmopolita (DAWBIN, 1966). Têm a vida dividida em três fases: a alimentação em altas latitudes, durante o verão polar, a reprodução em regiões tropicais e a migração entre estas duas fases (VALSECCHI et al., 2002). Durante o verão e o outono, os indivíduos se encontram em áreas de alimentação localizadas entre as latitudes 35° e 65° em ambos os hemisférios (WINN & REICHLEY, 1985). As baleias que frequentam o litoral brasileiro têm como área de alimentação as Ilhas Geórgia do Sul e Sandwich do Sul (ZERBINI et al., 2006).

As áreas de reprodução localizam-se entre as latitudes de 10° e 22° em ambos os hemisférios, com temperaturas da água do mar entre 24° e 28° C, profundidade entre 15 e 60 m, e a menos de 30 km de distância das águas profundas (WHITEHEAD & MOORE, 1982; SICILIANO et al., 2006). O nordeste brasileiro é uma das principais áreas de reprodução das baleias-jubarte no Atlântico Sul (SICILIANO, 1997; MARTINS et al., 2001), sendo os principais pontos de ocorrência a região do Banco dos Abrolhos (ANDRIOLO et al., 2006) e a Praia do Forte (WEDEKIN et al., 2010), localizadas ao sul e ao norte do estado da Bahia, respectivamente. Seu ciclo reprodutivo tem duração de dois a três anos e durante o inverno e a primavera, ocorre o nascimento dos filhotes, que são amamentados durante cerca de um mês para acumularem gordura suficiente para a migração e para suportar as águas polares frias (CLAPHAM & MAYO, 1987).

Segundo Zerbini et al. (2006; 2014), animais monitorados se deslocam por dois caminhos distintos: um deles próximo à costa, sobre a plataforma continental e outro em águas profundas na região da Cadeia Vitória-Trindade. Aqueles indivíduos que migram pela costa, afastam-se do continente quando chegam próximos à região de Cabo Frio. Os dados confirmam que a região é um importante corredor migratório para a espécie (**Figura II.5.2.5.12**).

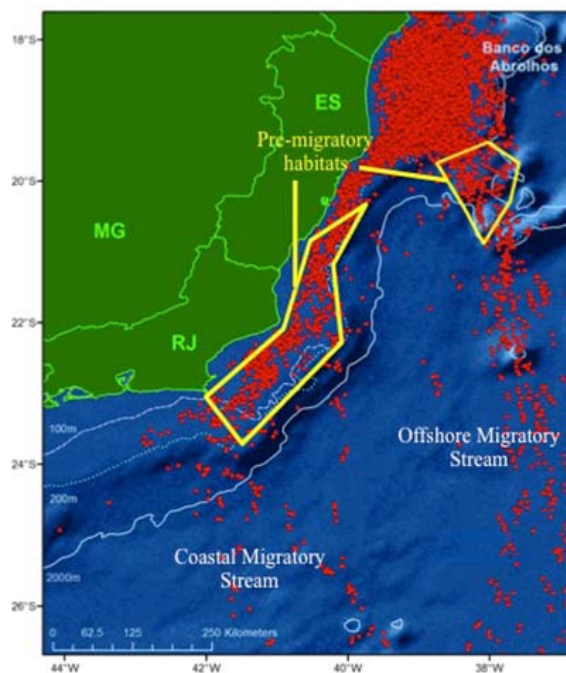


FIGURA II.5.2.5.12 – Localização das baleias-jubarte monitoradas por satélite de 2001 até 2012 indicando dois padrões distintos de migração: um mais costeiro e outro mais oceânico.

Fonte: Zerbini et al. (2014)

Zerbini et al. (2004) sugerem que o aumento na frequência de avistagens, associados à presença de filhotes recém-natos demonstra que a população de baleias-jubarte apresenta sinais de recuperação, com tendência a reocupar áreas de ocorrência utilizadas antes do período em que a espécie foi alvo da atividade baleeira na costa do nordeste e sudeste do país. Provavelmente a proibição da caça às baleias (em 1987 no Brasil) e o aumento de leis de proteção e projetos de conservação da espécie ajudaram na recuperação da população de jubartes. Isso explica a recente saída da espécie da categoria “Vulnerável” no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008), sendo hoje considerada “Não Ameaçada” (MMA, 2014). Em nível global também não é considerada ameaçada de extinção, sendo classificada como “Pouco Preocupante” (IUCN, 2016).

Sendo assim, é possível concluir que as bacias de Pelotas e Santos representam um corredor migratório para a espécie, que pode ser observada se deslocando em grupos entre os meses de junho a novembro (SICILIANO et al., 2006). Grupos já foram observados sobre o talude continental dessa bacia, confirmando a ocorrência da espécie em áreas de até 3.000 m de profundidade (SICILIANO et al., 2006).

Assim como as baleias-jubarte, a baleia-franca-austral apresenta um padrão de migração (PROJETO BALEIA FRANCA, 2015). Durante o verão, migram das áreas de alimentação no entorno das Ilhas Geórgias do Sul, nas latitudes mais frias, para as regiões costeiras, incluindo o litoral de Santa Catarina, na área de estudo, para a reprodução (SICILIANO et al., 2006). Essa área de reprodução encontra-se entre os principais sítios reprodutivos conhecidos no mundo (SICILIANO et al., 2006).

As fêmeas e seus filhotes permanecem em zonas costeiras de pouca profundidade até o final da temporada reprodutiva. Na Península de Valdés, na Argentina, onde também ocorre área de reprodução, as fêmeas acompanhadas de filhotes mantêm-se preferencialmente ao longo da isóbata de 5 m, o que deve ser equivalente no comportamento de pares de mães e filhotes observados em Santa Catarina, mesmo no interior da faixa de ondas (PROJETO BALEIA FRANCA, 2015).

No que diz respeito aos pinípedes, há um desconhecimento quanto aos padrões de migração e deslocamento, principalmente na região do oceano austral (MMA/ICMBio, 2011b).

F. Conservação e proteção

Legislação de proteção aos cetáceos

Existem atualmente, no Brasil, quatro portarias e uma lei que visam proteger as espécies de cetáceos que ocorrem em águas brasileiras. São elas:

- **Portaria nº N-11 (21/02/1986) do SUDEPE**, que proíbe, nas águas sob jurisdição nacional, a perseguição, caça, pesca ou captura de pequenos cetáceos, pinípedes e sirênios;
- **Lei nº 7.643 (18/12/1987)**, que proíbe a pesca, ou qualquer forma de molestamento intencional, de toda espécie de cetáceo nas águas brasileiras;
- **Portaria IBAMA nº 117 (26/12/1996)**, institui regras relativas à prevenção do molestamento de cetáceos (baleias) encontrados em águas jurisdicionais brasileiras, de acordo com a Lei nº 7.643;
- **Portaria ICMBio nº 96, (27/08/2010)**, que aprovou o Plano de Ação para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos - Grandes Cetáceos e Pinípedes que tem como objetivo geral reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre grandes cetáceos e pinípedes no Brasil, nos próximos dez (10) anos;
- **Portaria ICMBio nº 86, (27/08/2010)**, que aprovou o Plano de Ação para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Pequenos Cetáceos que tem como objetivo geral reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre pequenos cetáceos no Brasil, nos próximos 5 (cinco) anos.

Planos e programas ambientais

- **Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos**

A primeira versão do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Mamíferos Aquáticos do Brasil foi publicada em 1997, em um trabalho conjunto de técnicos do IBAMA e pesquisadores do Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos (GTEMA). Em 2001, foi publicada a segunda versão do plano, também elaborada pelo GTEMA. A terceira versão do Plano foi publicada em 2011, tendo a participação do ICMBio (MMA/ICMBio, 2011a, b).

Os Planos de Ação Nacional (PAN) tem por objetivos específicos orientar e estabelecer ações prioritárias para as espécies de mamíferos aquáticos presentes na Lista Nacional da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, assim como espécies que sofrem ameaças de origem antrópica, ao longo de sua distribuição geográfica, para posterior implementação por atores da esfera governamental e não-governamental (MMA/ICMBio, 2011a, b).

Os PANs de interesse para as espécies de cetáceos que ocorrem na área de estudo e suas principais características são destacados a seguir:

- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Pequenos Cetáceos, publicado em 2011, tem como objetivo reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre pequenos cetáceos no Brasil, nos próximos cinco anos após a sua publicação;
- Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Grandes Cetáceos e Pinípedes, publicado em 2011, tem como objetivo reduzir o impacto antrópico e ampliar o conhecimento sobre grandes cetáceos e pinípedes no Brasil, nos próximos dez anos após a sua publicação.

- **Projetos de conservação e pesquisa de cetáceos**

Importantes projetos de conservação, bem como por grupos de pesquisa de cetáceos podem ser encontrados na área de estudo. Dentre os projetos, estão:

- Instituto Baleia Jubarte (IBJ);
- Projeto Baleia Franca;
- Projeto Baleia de Bryde;
- Projeto Maqua;
- Projetos Toninhas;
- Projeto Ilhas do Mar;

O Instituto Baleia Jubarte, criado em 1996, tem como objetivo principal a conservação da baleia-jubarte e outros cetáceos do Brasil. O Instituto avalia a população de baleias-jubarte que frequenta o Banco de Abrolhos, além de monitorar e fiscalizar o turismo da região. Também são realizados registros e resgates de cetáceos encalhados/emalhados na faixa litorânea compreendida entre o norte do Espírito Santo e o extremo sul baiano, auxiliando nesta mesma atividade, ao longo de toda a costa brasileira (INSTITUTO BALEIA JUBARTE, 2015).

O Projeto Baleia Franca é sediado no Centro Nacional de Conservação da Baleia Franca, localizado na Praia de Itapirubá, em Imbituba/SC. O projeto atua há mais de 30 anos e se dedica à pesquisa e conservação das baleias-franca, e de seu ambiente em águas brasileiras. O monitoramento é realizado principalmente ao longo da costa centro-sul de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul, principal área de concentração da espécie no Brasil (PROJETO BALEIA FRANCA, 2015).

O Projeto Baleia de Bryde foi criado com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a baleia-de-Bryde através do estudo da ocorrência, distribuição e comportamento da espécie em área costeira e oceânica do sudeste do Brasil. O projeto visa contribuir para promover o interesse da sociedade em relação à conservação do ecossistema marinho e à utilização de Unidades de Conservação marinhas como ferramentas para a proteção das espécies (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2003).

O Projeto MAQUA desenvolve, desde 1992, ações e pesquisas que visam ampliar o conhecimento acerca dos mamíferos marinhos que ocorrem no estado do Rio de Janeiro, bem como sua preservação. As espécies de cetáceos são o principal alvo das ações do MAQUA. As atividades consistem em pesquisas em ambiente

natural, análises dos animais encontrados mortos na costa e trabalhos de educação ambiental. Além de levantar informações básicas sobre a ocorrência e biologia das espécies, o MAQUA realiza estudos nas áreas de ecologia, comportamento, bioacústica, ecotoxicologia, genética e osteologia.

O Projeto Toninhas reúne uma equipe de profissionais, além de alunos vinculados aos cursos de Ciências Biológicas da UNIVALE. As pesquisas com mamíferos marinhos vêm sendo desenvolvidas há mais de quinze anos na Baía da Babitonga e litoral adjacente, voltadas, principalmente, à ecologia e comportamento da toninha (*Pontoporia blainvillei*) e do boto-cinza (*Sotalia guianensis*), onde a equipe do projeto recupera as carcaças de animais encontrados mortos (PROJETO TONINHA, 2015).

O Projeto Ilhas do Rio, do Instituto Mar Adentro, iniciou suas em 2011 no Monumento Natural das Ilhas Cagarras. Desde então, são desenvolvidas pesquisas científicas que resultam em informações essenciais para a gestão desta que é a primeira Unidade de Conservação marinha de Proteção Integral do Rio de Janeiro. Neste projeto, além de outras atividades, são realizados o monitoramento e levantamento de cetáceos, contribuindo para o conhecimento desses animais nessa região (PROJETO ILHAS DO RIO, 2015).

Áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade

No relatório técnico do Ministério do Meio Ambiente (MMA) sobre “Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha” (MMA, 2002) e na sua atualização (MMA, 2007) foram definidas áreas prioritárias para a conservação de diversos organismos no Brasil, incluindo os cetáceos.

As áreas prioritárias encontradas na área de estudo, e que são importantes para a conservação dos cetáceos estão apresentadas na **Tabela II.5.2.5.3** e na **Figura II.5.2.5.13**. Ressalta-se que a **Tabela II.5.2.5.3** reproduz *ipsis litteris* as informações constantes das fichas de Áreas Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira em MMA (2007) sendo que no presente documento encontram-se destacados, em negrito, as informações sobre os cetáceos presentes em cada área prioritária.

TABELA II.5.2.5.3 – Áreas prioritárias para conservação de mamíferos marinhos presentes nas áreas costeira e marinha da área de estudo e região adjacente.

Nome	Importância / Prioridade	Características
Ma083 (Restinga das Lagoas da Cruz e Barra Velha)	Muito Alta/ Extremamente Alta	Ilha barreira/restinga, manguezais, marismas, limita oceano aberto e continente através de uma laguna costeira, área de ocorrência de mamíferos marinhos , incidência de aves marinhas, alimentação de tartarugas, berçário de espécies marinhas (particularmente o camarão), barra móvel do Rio Itapocu, robalo (<i>Centropomus</i> spp).
MaZc225 (Baía da Guanabara)	Alta/ Alta	Berçário de espécies marinhas, aves migratórias e cetáceos .
MaZc550 (APA da Baleia Franca)*	Extremamente alta/ Alta	Acrescentar espécies.: <i>Parides bunishu schamissonia</i> (borboleta endêmica)

Nome	Importância / Prioridade	Características
MaZc559 (APA Anhatomirim e Baía Norte)	Alta/ Alta	Sotalia fluviatilis , grande diversidade paisagística, remanescentes de Floresta atlântica, sítio arqueológico-histórico-cultural, colônias de pescadores
Zm005 (Conceição)	Extremamente alta/ Extremamente alta	Área de concentração de parcéis e fundos biodetríticos, cujas águas sofrem influência de sedimentos e nutrientes da lagoa dos Patos. Área de trânsito de espécies da costa para um mosaico de complexo de sistemas (parcéis). Área de proteção de ecótono. Presença intensa de frota pesqueira. Área de grande concentração de Toninha (<i>Pontoporia blainvillei</i>) e elasmobrânquios de interesse comercial. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra). Área de ocorrência de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a Pardela-de-óculos (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada.
Zm006 (Zona Costeira do Rio Grande do Sul)	Extremamente alta/ Extremamente alta	Área de transição de espécies tropicais e temperadas; fundo essencialmente arenoso; área de concentração de Toninha (<i>Pontoporia blainvillei</i>) , berçário e agregação de diversas espécies de elasmobrânquios (21 espécies ameaçadas) e desova de todas as espécies demersais. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra). Área de ocorrência de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a Pardela-de-óculos (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada. Área de criação de teleosteos juvenis. Ação intensa de frota pesqueira artesanal e industrial. Zona crítica de captura incidental de toninha (<i>Pontoporia blainvillei</i>) e tartarugas. Zona de alimentação de aves migratórias. Ocorrência de baleia franca (<i>Eubalaena australis</i>).
ZM039 (Talude do Chui)	Alta/ Muito alta	Área de agregação de camarão de profundidade, de <i>Illex argentinus</i> (lula), tubarão martelo (<i>Sphyrna lewini</i>), altas taxas de captura incidental de <i>Caretta caretta</i> e <i>Dermochelis coriacea</i> . Fauna característica de profundidade (caranguejo de profundidade, lulas, cachalote , tubarão martelo). Área de ressurgência de quebra da plataforma, alta produtividade. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra) e de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a Pardela-de-óculos (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada.
Zm040 (Cone de Rio Grande)	Extremamente alta/ Extremamente alta	Área de agregação de camarão de profundidade, tubarão martelo (<i>Sphyrna lewini</i>), altas taxas de captura incidental de <i>Caretta caretta</i> e <i>Dermochelis coriacea</i> . Fauna característica de profundidade (caranguejo de profundidade, lulas, cachalote , tubarão martelo). Área de ressurgência de quebra da plataforma, alta produtividade. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra) e de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a Pardela-de-óculos (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada
Zm042 (Barra do Rio Grande)	Extremamente alta/ Extremamente alta	Influência da desembocadura da lagoa dos Patos. Área de passagem de espécies anádromas (marinhas com reprodução em água doce) e catádromas (de água doce com reprodução marinha) - bagre, tainha, corvina, camarão, siri, diferentes espécies de aves. Primeira área de ocorrência de leões marinhos no Brasil (REVIS Molhe leste). Ocorrência de <i>Chelonia mydas</i> associada aos molhes da barra. Maior área de agregação de corvina no sul do Brasil. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra). Área de ocorrência de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a Pardela-de-óculos (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada. Área de residência do boto (<i>Tursiops truncatus</i>). Ação intensa de frota pesqueira artesanal e industrial. Proximidade do porto, parque industrial e pólo petroquímico e cidade do rio Grande. Presença da REVIS do molhe leste.
Zm043 (Talude de Conceição)	Alta/Muito alta	Área de agregação de camarão de profundidade, de <i>Illex argentinus</i> (lula), tubarão martelo (<i>Sphyrna lewini</i>), altas taxas de captura incidental de <i>Caretta caretta</i> e <i>Dermochelis coriacea</i> . Fauna característica de profundidade (caranguejo de profundidade, lulas, cachalote , tubarão martelo). Área de ressurgência de quebra da plataforma, alta

Nome	Importância / Prioridade	Características
		produtividade. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-de-sobrancelha-negra) e de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a <i>Pardela-de-óculos</i> (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada. Rota migratória de grandes peixes pelágicos. Rota migratória da Albacora branca (<i>Thunnus alalunga</i>), ao largo de 1000m
Zm045 (Terraço de Rio Grande)	Extremamente Alta/ Extremamente Alta	Área de alta concentração e agregação de camarão de profundidade, de <i>Illex argentinus</i> (lula), tubarão martelo (<i>Sphyrna lewini</i>), altas taxas de captura incidental de <i>Caretta caretta</i> e <i>Dermochelis coriacea</i> . Fauna característica de profundidade (caranguejo de profundidade, lulas, cachalote, tubarão martelo) . Área de ressurgência de quebra da plataforma, alta produtividade. Área de alimentação de juvenis de <i>Thalassarche melanophris</i> (Albatroz-desobrancelha-negra) e de diversas espécies de albatrozes e petréis, especialmente a <i>Pardela-de-óculos</i> (<i>Procellaria conspicillata</i>), criticamente ameaçada. Área com ocorrência de hot vains (fraturas com jorro de águas quentes sulfurosas, com fauna específica adaptada). Área importante para cherne-poveiro (<i>Polyprion americanus</i>).
Zm046 (Plataforma Externa Sul-Fluminense e Paulista)	Muito Alta/ Extremamente Alta	Ocorrência de ressurgência, meandros e vórtices. Afluência de ACAS. Ocorrência de baleia de Bryde (<i>Balaenoptera brydei</i> e <i>B. edeni</i>) . Ocorrência de agregações não-reprodutivas de <i>Caretta caretta</i> , <i>Chelonia mydas</i> e <i>Dermochelys coriacea</i> . Pesca intensa e diversificada - sardinha e demersais.
Zm047 (Águas ultra-profundas do Rio de Janeiro)	Insuficientemente conhecida/ Alta	Áreas oceânicas. Ocorrência de cetáceos e aves relatadas a partir de observadores de bordo . OBS: estendendo até a ZEE. OBS2: a insuficiência do conhecimento refere-se especificamente ao bentos.

* Ainda que nas características da Área Prioritária MaZc550 não sejam descritas características de mamíferos marinhos, optou-se por inseri-la na tabela acima pelo fato de seu nome “APA da Baleia Franca” e sua área, coincidirem com a importante área de reprodução da espécie baleia-franca-austral, contemplada pela Unidade de Conservação APA da Baleia Franca.

Fonte: MMA, 2007.

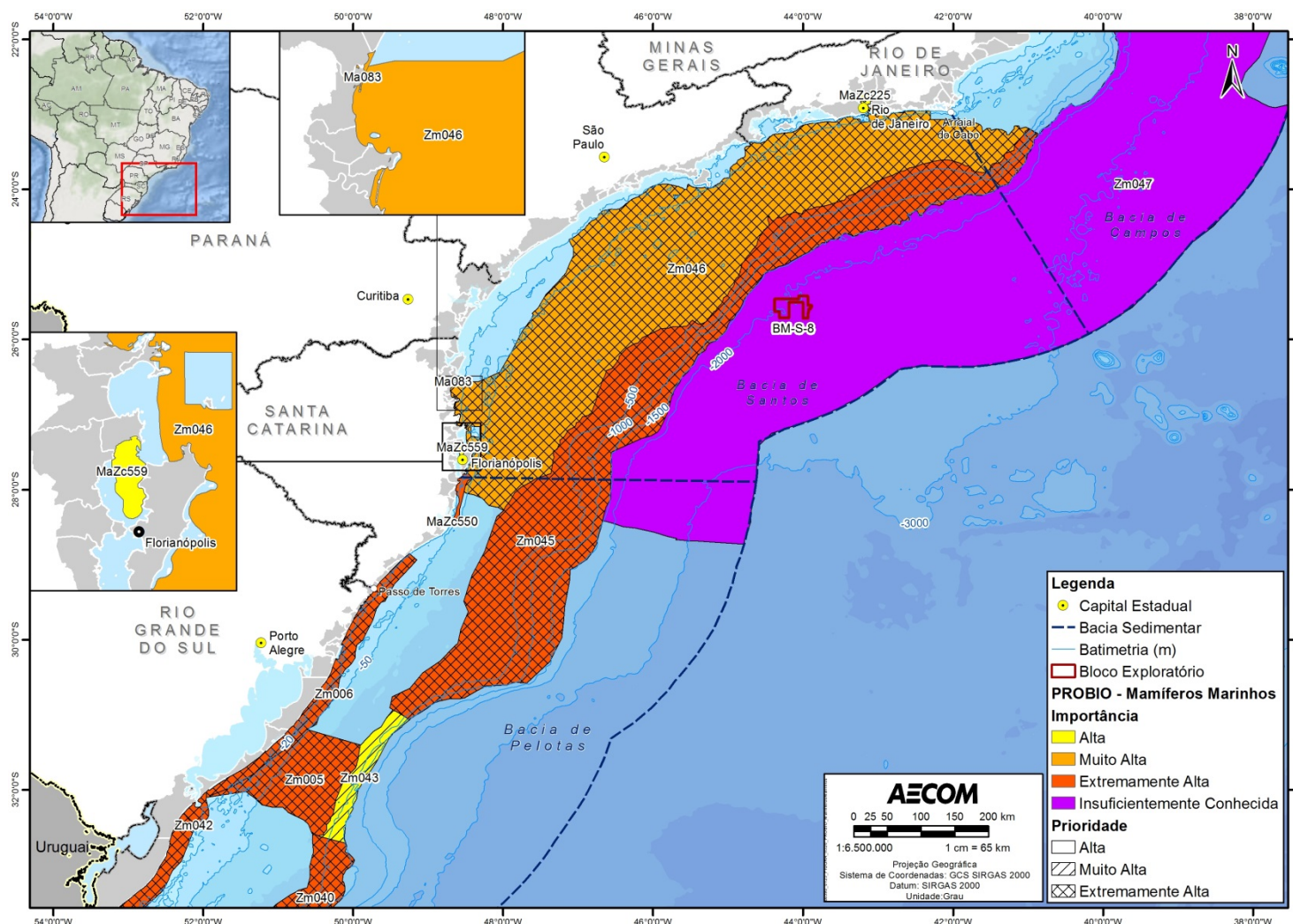


FIGURA II.5.2.5.13 - Áreas prioritárias para conservação de cetáceos na área de estudo.

Fonte: MMA, 2007.

G. Considerações finais

A área de estudo se configura como uma importante área de ocorrência de espécies de mamíferos marinhos, principalmente de cetáceos, que chegam ao número de 35 espécies entre odontocetos e mysticetos. Os pinípedes ocorrem de forma ocasional, especialmente durante o inverno, sendo representados na área de estudo por sete espécies.

A área é utilizada para alimentação e reprodução de algumas espécies, dentre as quais merece destaque o boto-cinza, que apresentam fidelidade a algumas regiões específicas como a baía de Guanabara e a baía Norte de Florianópolis, e a toninha, espécie com distribuição restrita e altamente ameaçada de extinção. Destaca-se ainda o golfinho-nariz-de-garrafa, que apresenta fidelidade ao complexo lagunar de Santo Antônio dos Anjos, no município de Laguna- SC.

Além de ser área de alimentação e reprodução para várias espécies, a área de estudo também é utilizada como rota migratória por algumas espécies, como a baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e a baleia-franca-austral (*Eubalaena australis*), que migram de águas austrais. É no litoral do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Garopaba, Imbituba, Laguna e Cabo de Santa Marta) que ocorrem as maiores concentrações com fins reprodutivos da baleia-franca-austral (APA da Baleia Franca).

A área também pode ser considerada rota migratória para a baleia-minke-antártica (*Balaenoptera bonaerensis*), baleia-minke-anã (*Balaenoptera acutorostrata*), baleia-sei (*Balaenoptera borealis*) e baleia-fin (*Balaenoptera physalus*). No entanto, para essas espécies ainda não existe uma compreensão científica sobre os trajetos prioritariamente adotados, não sendo possível sua representação em mapa.

Destaca-se a presença de sete espécies ameaçadas de extinção, tanto em listas nacionais (MMA, 2014) como em listas globais (IUCN, 2016). As espécies *Pontoporia blainvillei* (toninha), *Sotalia guianensis* (boto-cinza), *Physeter macrocephalus* (cachalote), *Eubalaena australis* (baleia-franca-austral) e *Balaenoptera borealis* (baleia-sei) são consideradas as mais suscetíveis, devido ao alto número de registros de ocorrência na área de estudo e aos seus status de conservação. Já as espécies *Balaenoptera musculus* (baleia-azul) e *Balaenoptera physalus* (baleia-fin), apesar de também serem consideradas ameaçadas de extinção, apresentam registros raros para a região, sendo consideradas, por isso, menos suscetíveis.

No que diz respeito às áreas prioritárias para conservação estabelecidas pelo MMA (2007), na região de estudo foram identificadas 13 áreas prioritárias que incluem os mamíferos marinhos, sendo quatro costeiras e nove marinhas.

MAPA II.5.2.5.1

Área de Concentração de Mamíferos Marinhos