

Mamíferos Aquáticos do Brasil:
Plano de Ação – Versão II

Ministro do Meio Ambiente

José Sarney Filho

Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Hamilton Nobre Casara

Diretor de Fauna e Recursos Pesqueiros

José de Anchieta dos Santos

Coordenação Geral de Fauna

Maria Iolita Bampi

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Mamíferos Aquáticos do Brasil:
Plano de Ação - Versão II

Brasília, 2001

Componentes do GTEMA

Coordenador

Ibsen de Gusmão Câmara

Membros

Ana Lúcia das Graças Amador Chagas

Cassiano Monteiro Neto

Jesuina Maria da Rocha

José Truda Palazzo Júnior

Kátia Cassaro

Márcia Engel

Paulo Henrique Ott

Régis Pinto de Lima

Vera Maria Ferreira da Silva

Agradecimentos

O GTEMA agradece as sugestões e comentários sobre o Plano de Ação, em suas duas versões, apresentados espontaneamente pelos seguintes pesquisadores:

Alexandre N. Zerbini

Ana Paula Di Benedetto

André Barreto

Artur Andriolo

Cristiano Leite Parente

Daniel Danilewicz Schiavon

Denise Castro

Eduardo R. Secchi

Elton Colares

Fábia de Oliveira Luna

Fernando Rosas

Francisco Colares

Ignacio Benites Moreno

José Lailson Brito

Kleber G. da Silva

Lilian Capistrano Fernandes

Liliane Lodi

Luciano Dalla Rosa

Marcos César de Oliveira Santos

Maria Cristina Pinedo

Milton César C. Marcondes

Miriam Marmontel

Paulo André de Carvalho Flores

Paulo César Simões - Lopes

Renata Maria Arruda Ramos

Renata S. Sousa Lima

Salvatore Siciliano

Sumário

Apresentação.....	07
1. Introdução.....	08
2. Relação das Espécies Registradas em Águas Jurisdicionais Brasileiras e Respectivos Graus de Ameaça.....	10
3. Relação das Espécies sob maior Pressão Antrópica.....	12
4. Projetos Prioritários.....	24
5. Medidas de Conservação.....	31
Referências Bibliográficas.....	36
Anexo I Medidas-Padrão de Cetáceos.....	54
Anexo II Medidas-Padrão de Pinípedes.....	56
Anexo III Medidas-Padrão de Sirênios.....	57
Anexo IV Medidas-Padrão de Mustelídeos.....	59
Anexo V Guia para uma correta descrição de rede de espera.....	60

Apresentação

É com imensa satisfação que apresentamos a nova versão do Plano de Ação para os Mamíferos Aquáticos do Brasil. Esta é a primeira revisão pela qual passa o documento norteador das ações desenvolvidas de Norte a Sul do País e que envolvem as cinquenta espécies de mamíferos aquáticos que encontram abrigo em nosso território.

O trabalho que entregamos à sociedade é o resultado do esforço empreendido nos últimos anos por especialistas do IBAMA e pesquisadores diversos, em cooperação com o Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos (GTEMA), formado por participantes de universidades, de organizações não-governamentais e do próprio governo. É a esse grupo de dedicados especialistas que devemos a construção desse instrumento fundamental da política ambiental brasileira, um dos mais completos planos de conservação de fauna silvestre do País.

Dedicado a todos os estudantes, professores, pesquisadores, órgãos financiadores, instituições de pesquisas e governos preocupados com a preservação do patrimônio genético nacional e com a manutenção da biodiversidade que herdamos, este Plano de Ação contém a relação de todas as espécies de mamíferos aquáticos registradas em águas jurisdicionais brasileiras com seus respectivos *status* de conservação, bem como o grau de ameaça de cada uma delas.

O Plano de Ação também relaciona as espécies submetidas à maior pressão antrópica, os projetos prioritários de conservação dos mamíferos aquáticos e referencia toda a legislação específica sobre o tema, além de trazer os Anexos com medidas-padrão de cetáceos, pinípedes, sirênios e mustelídeos aquáticos.

Gostaria de lembrar que a conclusão de mais este trabalho de parceria entre o governo e a sociedade é a confirmação de que é somente com a união dos esforços e o intercâmbio dos conhecimentos que lograremos preservar para as gerações futuras o grande acervo de vida com que a natureza nos brindou.

Hamilton Nobre Casara
Presidente do IBAMA

1 Introdução

1.1 Considerações Gerais

O IBAMA, pela Portaria nº 2.097, de 20 de dezembro de 1994, criou o Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos (GTEMA), ao qual atribuiu a tarefa prioritária de elaborar um plano global de pesquisa e conservação para os mamíferos aquáticos que ocorrem no Brasil, incluindo os cetáceos, pinípedes, sirênios e mustelídeos. Em decorrência, foi publicada a primeira versão do plano, com vigência até 2000, tornando-se necessária sua atualização após esse ano.

A importância do plano se justifica: (1) por estarem várias espécies incluídas na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Portaria nº 1.522, de 19-12-1989, do IBAMA) e nas listas de espécies ameaçadas contidas nas publicações *1994-1998 Action Plan for the Conservation of the Cetaceans - Dolphins, Porpoises and Whales* (REEVES; LEATHERWOOD, 1994), *Status Survey and Conservation Action Plan-Seals, Fur Seals, Sea Lions, and Walrus* (REIJNDERS et al., 1993), e *Otters: An Action Plan for their Conservation* (FOSTER TURLEY; MACDONALDS; MASON, 1990), (2) por constatar-se a existência de elevada diversidade de ameaças de origem antrópica a esses animais e (3) pelas responsabilidades atribuídas aos Estados signatários da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ratificada pelo País e em vigor desde 1994.

De acordo com esta Convenção, o Brasil tem o direito de proibir, limitar ou regulamentar o aproveitamento dos mamíferos marinhos em suas águas jurisdicionais de forma mais estrita do que a estabelecida na própria Convenção, cabendo-lhe cooperar com os demais Estados com vistas à sua conservação; no caso dos cetáceos, deverá "trabalhar em particular, por intermédio de organizações internacionais apropriadas, para sua conservação, gestão e estudo" (Art. 65).

De conformidade com a Lei Federal nº 7.643, de 18 de dezembro de 1987, é proibida a pesca ou qualquer forma de molestamento intencional de todas as espécies de cetáceos nas águas jurisdicionais brasileiras, abrangendo portanto a faixa de 200 milhas náuticas ao largo da costa, correspondente à Zona Econômica Exclusiva estabelecida pela citada Convenção, o mar territorial e as águas interiores.

Desde a primeira versão do Plano de Ação, em 1997, ocorreram várias mudanças significativas quanto à política de estudo e conservação de mamíferos aquáticos no Brasil. Em 1998, o Centro Peixe-Boi/IBAMA foi alçado à categoria de Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Manejo de Mamíferos Aquáticos – CMA/IBAMA (Portaria IBAMA nº143-N, de 22 de outubro de 1998), que passou a ser responsável pelo gerenciamento das questões relacionadas com os mamíferos aquáticos. Em 2000, foi criada pela Portaria IBAMA nº 39, de 26 de junho de 2000, a Rede de Encalhes de Mamíferos Aquáticos do Nordeste (REMANE), da qual o CMA/IBAMA compõe e coordena o Comitê Gestor. Esta Rede foi o primeiro passo para a implantação de uma rede nacional de encalhes; dois protocolos foram por ela produzidos: Protocolo de Resgate, Reabilitação e Soltura de Mamíferos Aquáticos e Protocolo de Coleta, Manipulação e Acervo da REMANE, com o objetivo de padronizar as ações das instituições que compõem a Rede. Outro avanço foi a elaboração de uma portaria regulamentando a situação de mamíferos aquáticos em cativeiro (Portaria MMA nº 98, de 14 de abril de 2000).

1.2 Objetivos do GTEMA

São responsabilidades do GTEMA:

- a) Identificar e definir os problemas mais urgentes que afetam os mamíferos aquáticos da fauna brasileira e direcionar sua solução, por meio de recomendação de pesquisas prioritárias e medidas de conservação.
- b) Elaborar o Plano de Ação (PA), monitorar sua implementação e contribuir para seu aperfeiçoamento e execução.
- c) Assessorar o IBAMA, sempre que solicitado, sobre assuntos relacionados com mamíferos aquáticos.
- d) Prestar assessoria técnico-científica ao IBAMA no estabelecimento de legislação específica.
- e) Cooperar com outras organizações ou grupos, nacionais ou estrangeiros, em questões relacionadas com a conservação de mamíferos aquáticos, atendidos os requisitos legais.
- f) A critério do IBAMA, participar de reuniões nacionais ou internacionais de caráter científico ou político, relacionadas com mamíferos aquáticos, e assessorar a chefia das delegações brasileiras em tais eventos.

1.3 Validade do Plano de Ação

A segunda versão do Plano de Ação (PA II) deverá ser novamente revista e atualizada em 2005.

1.4 Categorias de Ameaças aos Mamíferos Aquáticos

O PA II adota como critério para classificação do grau de ameaça às espécies o divulgado na publicação *IUCN Red List Categories* (IUCN, 1994), aprovada na 40ª Reunião do Conselho da IUCN, em 30 de novembro de 1994, e a revisão das categorias e critérios da *2000 IUCN Red List of Threatened Species* (IUCN, 2000).

O *status* de cada espécie é considerado com base na informação científica obtida nas águas sob jurisdição brasileira, podendo ser-lhe atribuído um grau maior do que o estabelecido em âmbito global pela IUCN.

As categorias consideradas no PA, em resumo, são:

- **Em perigo crítico** - "**Critically endangered**" (CR) - Risco extremamente alto de extinção na natureza em futuro imediato.

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

- **Vulnerável** - "**Vulnerable**" (VU) - Alto risco de extinção na natureza a médio prazo.

- **Baixo risco** - "**Lower risk**" (LR) - Quando a espécie, tendo sido avaliada, não se enquadra nas categorias acima. Admitem-se três variantes desta categoria: "**conservation dependent – cd**", "**near threatened – nt**" e "**least concern – lc**".

-**Dados Insuficientes** - "**Data deficient**" (DD) - Quando não existem informações adequadas para fazer-se uma avaliação. A classificação DD não significa uma categoria de ameaça, ou de ausência de ameaça, mas apenas a constatação de que os dados conhecidos não permitem uma avaliação; corresponde à classificação *Indeterminado* (I), no critério adotado pela IUCN antes de 1994.

-**Não Avaliado** – "**Not Evaluated**" (NE) – Quando a espécie não foi avaliada sob nenhum dos

critérios acima.

Para maior detalhamento, é recomendada a consulta às citadas publicações (IUCN, 1994; IUCN, 2000).

2 Relação das Espécies Registradas em Águas Jurisdicionais Brasileiras e Respetivos Graus de Ameaça

A classificação nas categorias de ameaça abaixo indicadas baseou-se no atual conhecimento científico relativo às águas jurisdicionais brasileiras, com exceção das famílias Balaenopteridae, Balaenidae e Physeteridae, para as quais foram adotados os critérios internacionais (IUCN, 2000), quando inexitem informações locais para classificá-las. A lista e os nomes vulgares foram elaborados com base em PINEDO, ROSAS e MARMONTEL (1992), HETZEL e LODI (1993), SICILIANO e SANTOS (1994), SOTO e VEGA (1994), ZERBINI e SANTOS (1997), WEIL et al. (1995), MORENO et al. (1998), ZERBINI e SECCHI (2001).

2.1 Cetáceos (39 espécies)

Balaenopteridae

Balaenoptera acutorostrata (DD) Baleia-minke-anã

Balaenoptera bonaerensis (LR) Baleia-minke-antártica

Balaenoptera borealis (VU) Baleia-sei, espadarte

Balaenoptera edeni (DD) Baleia-de-bryde, espadarte

Balaenoptera musculus (EN) Baleia-azul

Balaenoptera physalus (VU) Baleia-fim

Megaptera novaeangliae (VU) Jubarte

Balaenidae

Eubalaena australis (VU) Baleia-franca-do-sul

Physeteridae

Physeter macrocephalus (VU) Cachalote

Kogiidae

Kogia breviceps (DD) Cachalote-pigmeu

Kogia simus (DD) Cachalote-anão

Ziphiidae

Berardius arnuxii (DD) Baleia-bicuda-de-arnoux

Hyperoodon planifrons (DD) Boto-gladiador, baleia-bicuda-de-cabeça-plana

Mesoplodon densirostris (DD) Baleia-bicuda-de-blainville

Mesoplodon grayi (DD) Baleia-bicuda-de-gray

Mesoplodon hectori (DD) Baleia-bicuda-de-hector

Ziphius cavirostris (DD) Baleia-bicuda-de-cuvier

Delphinidae

Delphinus delphis (DD) Golfinho-comum-de bico-curto

Delphinus capensis (DD) Golfinho-comum-de-bico-longo

Feresa attenuata (DD) Orca-pigméia

Globicephala macrorhynchus (DD) Baleia-piloto-de-peitorais-curtas, caldeirão

Globicephala melas (DD) Baleia-piloto-de-peitorais-longas, caldeirão

Grampus griseus (DD) Golfinho-de-risso, golfinho cinzento

Lagenodelphis hosei (DD) Golfinho-de-fraser

Lissodelphis peronii (DD) Golfinho-de-peron

Orcinus orca (DD) Orca

Peponocephala electra (DD) Golfinho-cabeça-de-melão

Pseudorca crassidens (DD) Falsa-orca

Sotalia fluviatilis (DD) Tucuxi, boto-comum, boto-cinza

Stenella attenuata (DD) Golfinho-pintado-pantropical

Stenella frontalis (DD) Golfinho-pintado-do-atlântico

Stenella longirostris (DD) Golfinho-rotador

Stenella clymene (DD) Golfinho-de-climene

Stenella coeruleoalba (DD) Golfinho-listrado, golfinho-estriado

Steno bredanensis (DD) Golfinho-de-dentes-rugosos

Tursiops truncatus (DD) Boto, golfinho-nariz-de-garrafa

Iniidae

Inia geoffrensis (VU) Boto, boto-vermelho, boto-cor-de-rosa, boto-amazônico

Pontoporiidae

Pontoporia blainvillei (VU) Toninha, cachimbo, boto-amarelo, franciscana

Phocoenidae

Phocoena spinipinnis (DD) Boto-de-burmeister, boto-de-dorsal-espinhosa

2.2 Pinípedes (7 espécies)

Otariidae

Arctocephalus australis (DD) Lobo-marinho-do-sul

Arctocephalus gazella (DD) Lobo-marinho-antártico

Arctocephalus tropicalis (DD) Lobo-marinho-subantártico

Otaria flavescens (= *byronia*) (LR) Leão-marinho-do-sul

Phocidae

Hydrurga leptonyx (DD) Foca-leopardo

Lobodon carcinophagus (DD) Foca-caranguejeira

Mirounga leonina (DD) Elefante-marinho-do-sul

2.3 Sirênios (2 espécies)

Trichechus inunguis (VU) Peixe-boi da Amazônia

Trichechus manatus (CR) Peixe-boi marinho

2.4 Mustelídeos (2 espécies)

Lontra longicaudis (DD) Lontra, lontrinha

Pteronura brasiliensis (EN) Ariranha, onça d'água

3 Relação das Espécies sob maior Pressão Antrópica

Nesta seção foram apenas incluídas as espécies sob evidente pressão antrópica; outras espécies, dentre elas *Orcinus orca*, *Pseudorca crassidens*, *Stenella frontalis*, *Steno bredanensis* e *Arctocephalus australis*, provavelmente também sofrem pressões em águas sob jurisdição brasileira, em menor ou maior grau, mas os dados disponíveis não permitem avaliá-las com segurança.

3.1 Cetáceos

3.1.1 *Megaptera novaeangliae* (Jubarte)

Status e distribuição

Classificação IUCN: VU (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: VU

Consta da Lista Oficial da fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

No Hemisfério Sul, existem possivelmente cerca de 12.000 indivíduos, divididos em sete populações (KLINOWSKA, 1991). No Atlântico Sul Ocidental, a principal área de reprodução conhecida é o banco dos Abrolhos, no sul da Bahia. Estimativa populacional baseada em modelo de marcação e recaptura de indivíduos foto-identificados resultou em um número aproximado de 1.634 (90% CI 1.379 – 1.887) baleias utilizando o banco de Abrolhos para reprodução (KINAS; BETHLEM, 1998). Ocorrem registros ao longo de toda a costa brasileira, desde o Rio Grande do Sul até Fernando de Noronha (PINEDO; ROSAS; MARMONTEL, 1992; LODI, 1994).

Desde 1989 vêm sendo realizados estudos de foto-identificação da espécie, tendo sido catalogados, até 1999, 801 indivíduos (FREITAS et al., 2001). Comparações entre o DNA mitocondrial da população de Abrolhos e de áreas de alimentação na Antártica sugerem uma

ligação entre as populações das duas áreas, apesar da ausência de pareamento nas comparações de foto-identificação (ENGEL et al. 1999; MUÑOZ, com. pess.). A correspondente área de alimentação na região Antártica permanece desconhecida até o momento. Análises do DNA mitocondrial de amostras coletadas em Abrolhos nos anos de 1997 e 1998, demonstraram a predominância de machos nessa população similar à descrita para outras áreas de reprodução da espécie (ENGEL et al. 1999).

Na região dos Abrolhos, grupos contendo filhotes são mais frequentes em águas mais rasas num raio de quatro milhas náuticas ao redor do arquipélago, enquanto as demais classes etárias não evidenciam preferência de uso da área (MARTINS et al., 2000).

Ameaças

A atividade turística constitui possível ameaça à reprodução da espécie na região. A análise dos dados do turismo no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, entretanto, tem demonstrado ligeira queda e tendência à estabilização no total anual de visitantes (FREITAS; ENGEL; MORETE, 2000). O tráfego de grandes navios na região dos Abrolhos e o crescimento no número de lanchas rápidas no turismo de Abrolhos provocam aumento no risco de colisões com os animais.

Ocorre interação com a pesca, resultando em morte de baleotes pelo emalhamento em redes (PIZZORNO et al., 1998). Indivíduos adultos mortos têm sido encontrados sem que as causas possam ser determinadas.

As atividades petrolíferas na região do banco dos Abrolhos (BA) e adjacências, e na bacia de Campos (RJ), são causa de preocupação quanto a futuros impactos sobre as baleias jubartes.

3.1.2 *Eubalaena australis*

Classificação IUCN: LR (cd) (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: VU

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

A baleia-franca-do-sul ocorre no Hemisfério Sul, sendo conhecidas sete áreas de concentração para reprodução da espécie, incluindo o litoral do sul do Brasil (CÂMARA; PALAZZO JUNIOR, 1984). Historicamente, a espécie se distribuiu na costa brasileira desde a divisa com o Uruguai, ao sul, até a baía de Todos os Santos, Bahia, ao norte. Entretanto, a espécie foi dizimada por pressão contínua de caça indiscriminada no Atlântico Sul, desde as "armações" de caça do Brasil Colônia à matança ilegal nas décadas de 60-70, no litoral de Santa Catarina, e em áreas oceânicas por frotas da extinta União Soviética (PALAZZO JUNIOR; CARTER, 1983; IUCN, 1994; TORMOSOV et al., 1998).

Atualmente, no Brasil, a principal área de concentração para reprodução compreende a costa do Rio Grande do Sul, Paraná e, principalmente, Santa Catarina. Existem também registros para a região Sudeste (SANTOS et al., 2001) e Bahia (banco dos Abrolhos), sempre nos meses de inverno e primavera (LODI; SICILIANO; BELLINI, 1996; ENGEL et al., 1997). Estudos de foto-identificação realizados nas décadas de 80 e 90 confirmam o deslocamento de indivíduos da espécie entre áreas distintas de concentração, indicando uma inter-relação das populações do Atlântico Sul (BEST et al., 1993). Não há informações concretas sobre as áreas de alimentação

utilizadas pelos animais que freqüentam a costa brasileira, parecendo estar situadas no interior da Convergência Antártica (MIYASHITA; KATO; KASUYA, 1995).

A estimativa mundial de remanescentes da espécie é de aproximadamente 7.000 animais (IWC, 1999), dos quais cerca de 2.500 foram identificados no Atlântico Sul por foto-identificação (PAYNE, R., com. pess.; BEST, P., com. pess.; GROCH, K., com. pess.).

Ameaças

Em Santa Catarina, o mais evidente problema enfrentado pela espécie na atualidade é o molestamento por embarcações de turismo ou barcos de pesca arrendados por turistas e curiosos para observação das baleias, geralmente pares de mãe e baleote, que se aproximam muito das praias no período de julho a setembro (CÂMARA; PALAZZO JÚNIOR, 1984). Em Santa Catarina existem propostas de incremento de pontos de concentração de embarcações de turismo e lazer, na forma de marinas e atracadouros, podendo representar grave acréscimo da pressão sobre a população local de baleias-francas. Soma-se a esta ameaça a intensa pesca artesanal praticada no litoral centro-sul catarinense com redes de espera, causando emalhamentos dos animais e, como já foi constatado, até a morte de baleotes (LODI; SICILIANO; BELLINI, 1996). Encalhes de filhotes com evidências de envolvimento com artefatos de pesca também foram registrados para a região sudeste do Brasil (SANTOS et al., 2001).

No Rio Grande do Sul, há registros de encalhes de indivíduos mortos com evidentes marcas de colisão com embarcações de grande porte (SECCHI, 1994; GREIG et al., 2001). Esses registros concentram-se próximo à cidade do Rio Grande, indicando a associação desta mortalidade com o intenso tráfego marítimo gerado pelo superporto ali existente, cujas rotas de acesso devem seccionar os eixos migratórios sazonais das baleias (SECCHI, 1994; GREIG et al., 2001).

Há séria e continuada degradação ambiental na área de concentração da espécie no litoral sul, causada principalmente por esgotos e dejetos industriais. Em Santa Catarina, ocorre a descarga de resíduos de mineração e queima de carvão para fins termoelétricos, cujos efeitos potenciais sobre a espécie são desconhecidos (PALAZZO JÚNIOR, J. com. pess.). A proposta de ampliação do porto de Imbituba, localizado em área de grande concentração de fêmeas com baleotes, pode representar ameaça adicional à espécie tanto pelo risco de colisões como pelo aumento de ruídos provocados pelo grande número de navios.

3.1.3 *Stenella longirostris*

Status e distribuição

Classificação IUCN: LR (cd) (2000)

Classificação PA II: DD

O golfinho-rotador tem uma distribuição tropical e temperada nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico, ocorrendo preferencialmente em águas pelágicas e costeiras profundas. No Brasil, a presença da espécie foi confirmada nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraíba, Pernambuco e Ceará (CASTELLO; PINEDO, 1986; DANIEL; FIORETTI; REBELO ROCHA, 1992; SANTOS; DITT, 1994; SECCHI; SICILIANO, 1995; ZERBINI; KOTAS, 1998, MORENO et al, 1996). Muito pouco se sabe ainda sobre as populações que ocorrem ao longo do litoral brasileiro. O arquipélago de Fernando de Noronha é conhecido por

abrigar uma população residente, mas o tamanho desta população é ainda desconhecido (CASTELLO; BARCELLOS, 1984; HETZEL; LODI, 1993; SILVA, J. M.; SILVA, F. J., 1994). No Nordeste têm sido observados grupos mistos da espécie com *Stenella attenuata* e no Sudeste, com *S. frontalis* (MORENO et al. 2000).

Ameaças

A área de maior concentração conhecida da espécie em águas brasileiras é a baía dos Golfinhos, em Fernando de Noronha (PE), onde os animais se agrupam para descanso e reprodução. A principal ameaça atualmente nessa região é o desenvolvimento do turismo. O aumento do número de embarcações e os barcos de grande porte na entrada da baía podem estar provocando alterações no comportamento desses golfinhos (LODI; ALAMEIDA; PIMENTEL, 1994; SILVA, J. M.; SILVA, F. J., 1994). Nas regiões sudeste e sul do Brasil, existem registros de captura acidental da espécie em redes de pesca oceânica (SANTOS; DITT, 1994; ZERBINI; KOTAS, 1998). Embora o número conhecido de capturas não seja considerado alto, a dificuldade do monitoramento do emprego dessa arte de pesca e o recente incremento da utilização de redes de deriva oceânica em algumas regiões do litoral brasileiro (SECCHI, E.R., com. pess.) representam motivos de preocupação para espécies pelágicas, como o golfinho-rotator.

3.1.4 *Tursiops truncatus*

Status e distribuição

Classificação IUCN: DD (2000)

Classificação PA II: DD

O golfinho-nariz-de-garrafa é um delfínido de ampla distribuição, ocorrendo em zonas tropicais e temperadas de todo o mundo. Ocupa diferentes habitats desde regiões costeiras, lagoas, estuários e mares internos até águas pelágicas e ilhas oceânicas. Sua taxonomia é bastante controversa, havendo mais de vinte espécies descritas para o gênero (RICE, 1998; WELSS; SCOTT, 1999). No Atlântico Sul Ocidental, distribui-se desde a costa do Amapá (ROSAS, F., com. pess.) até a Província de Chubut, Argentina (MERMOZ, 1977). Em águas oceânicas, o limite norte de sua distribuição estende-se até o Arquipélago de São Pedro e São Paulo (SKAF; SECCHI, 1994; CAON; OTT, 2000). No sul do Brasil, ocorre frequentemente em águas costeiras, penetrando em estuários e rios (SIMÕES LOPES, 1991, PINEDO; ROSAS; MARMONTEL, 1992; MOLLER et al. 1994).

SIMÕES LOPES (1996), analisando a coloração do corpo e o formato da nadadeira dorsal desta espécie, sugere a existência de um estoque oceânico e outro costeiro em águas brasileiras. Mais recentemente, a existência de uma forma norte e outra, sul, ao longo da costa atlântica da América do Sul também foi sugerida com base em dados morfométricos e moleculares (BARRETO, 2000). A forma norte habitaria águas mais quentes sob a influência da Corrente do Brasil, enquanto que a forma sul ocorreria em águas mais frias influenciadas pela Corrente das Malvinas. A Zona de Transição Subtropical, na confluência das duas correntes, seria uma possível área de contato entre as duas formas (BARRETO, 2000).

O tamanho e *status* populacional da espécie em nosso litoral são desconhecidos, embora existam estimativas de abundância e informações sobre o número de indivíduos foto-identificados para populações locais, em alguns estuários da região sul (SIMÕES LOPES, 1995; HOFFMAN, 1997; DALLA ROSA, 1999). No estuário da Lagoa dos Patos, Rio Grande do Sul, o tamanho

populacional da espécie foi estimado em 80 indivíduos (IC 95% = 75 a 88) (DALLA ROSA, 1999). Apesar da ampla distribuição da espécie, essas populações locais, com número relativamente baixo de indivíduos e alto grau de residência, são particularmente suscetíveis ao impacto de ações antrópicas.

Ameaças

Devido a sua ampla distribuição em uma diversidade de habitats distintos, a espécie provavelmente está sujeita a diferentes pressões antrópicas ao longo da costa brasileira. Para populações costeiras, uma das maiores ameaças parece ser a mortalidade acidental em redes de espera. Exemplares encontrados mortos continuam sendo registrados em diversas regiões da costa brasileira. No litoral sul do Rio Grande do Sul, 20 dos 76 encalhes de *T. truncatus* ocorridos entre 1976-1993 foram atribuídos a interações com a pesca, cinco deles em redes de espera para tubarões (PINEDO, 1994). No norte deste estado, entre 1991 e 2001, ocorreram 42 encalhes da espécie e há indícios de que a espécie venha sendo acidentalmente capturada (MORENO et al. 2001). Capturas acidentais da espécie em redes de espera têm sido registradas também em Santa Catarina, Paraná e Rio de Janeiro, sendo que nesse último estado, em águas mais afastadas da costa e representando menos de 2% da mortalidade total de pequenos cetáceos em operações de pesca (DI BENEDETTO; RAMOS, 2001). Na região nordeste, há registros de capturas acidentais da espécie, ainda que em pequena escala, em espinheis de superfície (SICILIANO, 1994). A crescente degradação do ambiente costeiro constitui outro fator preocupante para a conservação da espécie. Metais pesados, em alguns casos em concentrações elevadas, foram detectados em tecidos de exemplares no Atlântico Sul Ocidental (MORENO et al., 1984; MARCOVECCHIO et al, 1990). O tráfego de embarcações e a exploração excessiva de recursos marinhos importantes na dieta da espécie constituem outras ameaças potenciais à sua conservação.

3.1.5 *Sotalia fluviatilis*

Status e distribuição

Classificação IUCN: DD (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: DD

Sotalia fluviatilis é um dos menores delfinídeos. De hábitos costeiros e estuarinos, possui uma distribuição bastante ampla ao longo da costa atlântica da América do Sul e Central e nos rios da Bacia Amazônica. É uma espécie ainda pouco conhecida, cuja maioria dos dados biológicos foram coletados oportunisticamente ou os estudos desenvolvidos em áreas restritas. Essa limitada informação da história natural e dos dados demográficos ao longo da sua distribuição é que levou a espécie à classificação de “dados deficientes”. A taxonomia ainda é controversa; alguns autores consideram duas espécies, *S. fluviatilis* para a população amazônica e *S. guianensis* para a população marinha (CABRERA, 1961; MONTEIRO FILHO; MONTEIRO; REIS, 1999). Outros consideram uma única espécie, com duas subespécies, *S. f. fluviatilis* e *S. f. brasiliensis* (RICE, 1998), enquanto que vários autores consideram apenas uma espécie com duas populações ou ecótipos: um marinho e outro fluvial (BOROBIA, 1989; CASINOS; VILADIU; BISBAL, 1990; DA SILVA; BEST, 1994, 1996a; VAN WESEL, 1985).

O ecótipo marinho, tipicamente costeiro, apresenta distribuição contínua na costa atlântica tropical e subtropical da América do Sul e Central cujos limites são: ao sul, na baía Norte de Santa Catarina (SIMÕES LOPES, 1988) e, ao norte, até Honduras (DA SILVA; BEST, 1996a). O ecótipo fluvial é endêmico da bacia do rio Amazonas, ocorrendo desde a desembocadura até os rios Putumayo e Ucayali, no Peru (BOROBIA et al. 1991; DA SILVA; BEST, 1994, 1996a).

Sotalia marinho é comumente encontrado em estuários, baías e boca dos grandes rios (BOROBIA et al., 1991; FLORES, 1999; CUNHA et al., 1999; SANTOS et al., 2000; SIMÃO et al., 2000; FLORES, no prelo), muitas vezes entrando acima dos limites das marés, até 300m a montante (KASUYA; KAJIHARA, 1974; ALMEIDA, R.; ZANELATTO, R. com. pess.). *Sotalia* fluvial é encontrado no canal principal da maioria dos tributários do Amazonas, bem como nos lagos e paranás, mas raramente entra na floresta alagada e evita corredeiras (DA SILVA, 1984; DA SILVA; BEST, 1996a), mostrando preferência pela junção de rios e canais (MAGNUSSON; BEST; DA SILVA, 1980).

A abundância e *status* das populações de *S. fluviatilis* foram estudados para poucas áreas (BONIN, 1997; FILLA, 1999; FLORES, 1999; GEISE, 1991; PIZZORNO, 1999; SANTOS, 1999). Acredita-se que a população fluvial seja ainda bastante abundante (VIDAL et al. 1997; DA SILVA; BEST, 1996a), embora as populações marinhas apresentem diferentes condições de conservação ao longo da costa brasileira.

Ameaças

As principais ameaças que afetam a espécie estão diretamente relacionadas com a destruição dos habitats ao longo de sua área de distribuição, incluindo a poluição por efluentes industriais, agrotóxicos, construções de barragens para fins hidrelétricos e de irrigação, e desmatamento das margens dos rios, lagos e mangues. O aumento do tráfego de embarcações e o desenvolvimento urbano nas regiões costeiras, bem como a exploração dos mangues e estuários, vêm gradativamente afetando a estabilidade das populações. Em baías costeiras da região sudeste, como as baías de Guanabara e Sepetiba, as populações de *Sotalia* encontram-se sob forte pressão antrópica, estando expostas aos efeitos sinérgicos da poluição, perda de habitat, capturas acidentais e molestamentos intencionais por embarcações de turismo e lazer (BRITO JÚNIOR et al., 1994; SIMÃO; SICILIANO, 1994; PIZZORNO, 1999; BRITO JÚNIOR, 2000; BRITO JÚNIOR et al., 2000). Análises de metais pesados mostraram altas concentrações de mercúrio em tecidos da espécie na baía de Guanabara (BRITO JÚNIOR; KEHRIG; OLAF, no prelo). Em Santa Catarina, a realização desorganizada e não regulamentada do turismo de observação de cetáceos constitui também uma ameaça para a população local (FLORES, 1994; DIAS; FLORES; ROSSI, 1995).

Existem registros de capturas acidentais em todo o litoral brasileiro e do uso da carne de *S. fluviatilis* proveniente de capturas acidentais para consumo humano, em pequena escala, e para uso como isca de espinhel na pesca de tubarões (SICILIANO, 1994); a magnitude desses impactos é ainda desconhecida. A ocorrência de mortes nos aparelhos de pesca em toda a área de distribuição da espécie é considerada um motivo de preocupação, especialmente levando-se em conta o potencial de expansão da atividade pesqueira na região amazônica e nas regiões estuarinas e os hábitos exclusivamente costeiros e fluviais da espécie (DA SILVA; BEST, 1994; FLORES, 1998; ROSAS, 2000; BARROS, 1991; BELTRAN PEDREIROS, 1998; LODI; CAPISTRANO, 1990; DI BENEDITO; RAMOS; LIMA, 1998; DI BENEDITO; RAMOS, 2001; SICILIANO, 1994; BRITO JÚNIOR et al., 1996).

3.1.6 *Inia geoffrensis*

Status e distribuição

Classificação IUCN: VU (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: VU

Embora ainda abundante na maior parte de sua distribuição, a classificação como “vulnerável” deve-se principalmente à contínua destruição do seu hábitat em função de projetos de desenvolvimento para a região Amazônica e ao aumento da pesca comercial na região (KLINOWSKA, 1991; IUCN, 1996; IUCN, 2000).

O boto-vermelho ou golfinho-do-amazonas tem um importante papel na cultura local das comunidades ribeirinhas (SLATER, 1994) e até recentemente estava protegido pelas lendas e superstições. Com as recentes mudanças de valores provocadas pela migração e colonização na região, essa proteção tradicional está desaparecendo (BEST; DA SILVA, 1989a, 1989b; DA SILVA; MARTIN, 2000).

Endêmico da região amazônica, a espécie tem uma distribuição bastante ampla, ocorrendo na maioria dos principais rios e tributários e nos lagos da bacia amazônica e incluindo sete países da América do Sul. O boto penetra na floresta alagada (igapó) durante a cheia e pode ser encontrado em quase todos os tipos de hábitats existentes na região. Embora não exista uma estimativa da sua abundância, acredita-se que a população de *I. geoffrensis* ainda se encontra relativamente estável na maior parte de sua área de distribuição (BEST; DA SILVA, 1993; MARTIN; DA SILVA, 1998; VIDAL et al., 1997).

Ameaças

A captura acidental em aparelhos de pesca ao longo de toda a sua distribuição é um fator preocupante, principalmente devido ao aumento das atividades pesqueiras, do uso de redes de espera (malhadeiras) e de redes de deriva na região, considerados como sendo os aparelhos de pesca que mais afetam a espécie (DA SILVA; BEST, 1996b).

O uso da carne de boto para consumo humano já foi detectado em pequena escala em alguns pontos na Amazônia; a magnitude dessa ameaça potencial não é conhecida (DA SILVA, V.M.F, com. pess.).

A contaminação dos peixes que fazem parte da dieta de *I. geoffrensis*, seja por metais pesados, como por exemplo mercúrio proveniente da mineração do ouro, ou por organoclorados, já detectada no leite de fêmeas lactantes em diferentes áreas da Amazônia (GEWALT, 1975; ROSAS; LETHI, 1996), é preocupante. Os projetos de instalação de pólos petroquímicos e oleodutos na Amazônia, bem como as alterações de hábitat por represamento dos rios para fins hidrelétricos e de irrigação que fragmentam as populações e pelo desmatamento das margens de lagos e rios alterando a ictiofauna, constituem sérias ameaças para a espécie. Em determinadas áreas da sua distribuição, principalmente durante a estação seca, o aumento do tráfego fluvial também pode ser considerado prejudicial à espécie.

3.1.7 *Pontoporia blainvillei*

Status e distribuição

Classificação IUCN: DD (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: VU

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

A espécie é um pequeno cetáceo marinho que ocorre exclusivamente em águas costeiras do Atlântico Sul Ocidental entre o norte do Espírito Santo (18° 25'S) e a Península Valdez (42° 30'S), no norte da Patagonia Argentina (SICILIANO, 1994; CRESPO; HARRIS; GONZÁLES, 1998). Na Região Sudeste do Brasil, entre Macaé e Ubatuba, e entre Atafona e a foz do Rio Doce parecem existir hiatos na distribuição geográfica da espécie (SICILIANO; DI BENEDITO; RAMOS, 2000). A existência de pelo menos duas populações distintas, uma ao norte e outra ao sul de Santa Catarina, foi proposta com base em dados morfológicos e moleculares (PINEDO, 1991; SECCHI et al., 1998). Embora novas informações sejam necessárias para uma melhor compreensão da estrutura populacional da espécie, tem sido sugerido que essas populações sejam consideradas separadamente para fins de manejo e conservação (SECCHI, 1999). Atualmente, as únicas informações existentes sobre o tamanho populacional da espécie na costa brasileira provêm de um estudo piloto conduzido próximo a desembocadura da Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul. A partir de censos aéreos foi estimada uma densidade da espécie de 0,657 indivíduos/Km² para esta região (SECCHI et al., 2001a). A extrapolação desse dado para a área total de distribuição da espécie no litoral do Rio Grande do Sul resulta em uma população de 15.975 toninhas (95% IC: 12.547 a 20.327). Novos estudos nessa área e em outras regiões geográficas são essenciais para uma melhor avaliação do tamanho populacional da espécie.

Ameaças

A espécie é, provavelmente, o pequeno cetáceo mais ameaçado no Atlântico Sul Ocidental devido aos altos níveis de mortalidade acidental em redes de espera ao longo de praticamente toda a área de distribuição (PRADERI; PINEDO; CRESPO, 1989; PINEDO; BARRETO, 1997; UNEP/CMS, 2000; SECCHI; OTT; DANILEWICZ, no prelo). Estudos recentes apontam para uma mortalidade acidental da espécie no Rio Grande do Sul de aproximadamente 750 indivíduos por ano (SECCHI et al., 1997; OTT, 1998; SECCHI, 1999), o que representaria cerca 4,7% da população estimada para a região. Análises de viabilidade populacional têm indicado que as capturas no sul do Brasil podem não ser sustentáveis ao longo do tempo (KINAS, 2000; SECCHI; KINAS, 2000; SECCHI; SLOOTEN; FLETCHER, 2001b). Níveis elevados de capturas acidentais têm sido indicados para inúmeras outras localidades da costa brasileira (PINEDO, 1994; SICILIANO, 1994; DI BENEDITTO; RAMOS; LIMA, 1998; ROSAS; MONTEIRO FILHO; OLIVEIRA, no prelo). Na maioria das regiões, os espécimes acidentalmente capturados são descartados no mar pelos pescadores. Contudo, em algumas comunidades de pesca, registrou-se o uso da gordura de indivíduos capturados acidentalmente como isca na pesca de espinhel de elasmobrânquios e da carne para consumo humano (ZANELATTO, 1997; DI BENEDITTO; RAMOS; LIMA, 1998; FIDÉLIX; BASSOI; SECCHI, 1998). Há também registros de capturas intencionais da espécie no litoral de Santa Catarina (XIMENEZ, 1994), embora pareçam extremamente raros.

A crescente degradação ambiental é outra ameaça potencial a espécie. Portos importantes e indústrias entre o Espírito Santo e Valdez resultam em tráfego marítimo intenso e poluição.

Metais pesados e organoclorados têm sido detectados em tecidos da espécie, ainda que em concentrações não muito elevadas, no Brasil, Uruguai e Argentina (O'SHEA et al., 1980; MARCOVECCHIO et al., 1990, BORRELL et al., 1997; BRITO JÚNIOR et al., 2000). A presença de detritos (e.g. plástico, náilon) no estômago de exemplares no Brasil e Uruguai apontam igualmente para a degradação do hábitat da espécie (PINEDO, 1982; BASSOI, 1997; BASTIDA; RIVERO; RODRÍGUEZ, 2000). Adicionalmente, a exploração excessiva e o colapso de recursos pesqueiros importantes na dieta da espécie (BASSOI; SECCHI, 2000; SECCHI; OTT; DANILEWICZ, no prelob), também podem representar fatores preocupantes para a sua conservação.

3.2 Pinípedes

A ocorrência de pinípedes nas águas jurisdicionais brasileiras é registrada especialmente na região sul, durante os meses de inverno e primavera. Não existem colônias reprodutivas em nosso litoral, sendo a maioria dos registros representados por machos e indivíduos jovens.

3.2.1 *Otaria flavescens*

Status e distribuição

Classificação IUCN: LR (2000)

Classificação PA II: LR

A espécie é caracteristicamente costeira e de ampla distribuição ao longo da América do Sul, possuindo colônias para reprodução no Peru, Chile, Argentina e Uruguai. Apesar de ser um dos pinípedes mais frequentes no Brasil, especialmente no sul (PINEDO, 1990; ROSAS et al., 1994; OLIVEIRA, 1999), não existem colônias de reprodução em nosso litoral. As colônias reprodutivas mais setentrionais no Oceano Atlântico estão localizadas em ilhas em frente ao Departamento de Rocha e Maldonado, na costa uruguaia (VAZ FERREIRA, 1982). O tamanho populacional da espécie não é bem conhecido, embora um total de 275.000 indivíduos tenha sido sugerido para toda a sua área de distribuição (VAZ FERREIRA, 1982). A espécie não é considerada migratória, embora movimentos sazonais para a costa brasileira, especialmente de machos, sejam significativos durante os meses de inverno e primavera (ROSAS et al. 1994). As duas mais importantes áreas de concentração no litoral brasileiro estão no Rio Grande do Sul: o Refúgio da Vida Silvestre do Molhe Leste da lagoa dos Patos, situado no município de São José do Norte, e a Reserva Ecológica da Ilha dos Lobos, em frente a Torres. Aproximadamente 150 indivíduos, especialmente machos adultos e subadultos, ocupam essas áreas durante os meses de inverno e primavera (ROSAS, 1989; MESSIAS et al., 1994; ROSAS et al., 1994; SANFELICE; VASQUES; CRESPO, 1999; SILVA; BARBOSA FILHO; ESTIMA, 2000). Embora essas áreas sejam normalmente consideradas como os limites setentrionais de distribuição da espécie no Oceano Atlântico, a sua presença tem sido ocasionalmente registrada nas regiões Sudeste e Nordeste da costa brasileira (CARVALHO, 1975; CASTELLO, 1984; ALVARENGA et al. 1998).

Ameaças

Devido ao comportamento de seguir as embarcações pesqueiras e interagir diretamente com as

operações de pesca, os leões-marinhos são considerados pelos pescadores como um sério competidor dos recursos marinhos. Além disso, eles muitas vezes danificam os equipamentos de pesca durante as tentativas de apanhar o pescado das redes (ROSAS, 1989; SANTOS; MESSIAS, 1994; OTT et al., 1996). Embora esses comportamentos pareçam freqüentes, não existem em águas brasileiras dados precisos sobre a magnitude e os prejuízos econômicos dessas interações. Da mesma forma, as informações sobre os níveis de mortalidade acidental nas atividades pesqueiras são pouco precisas e necessitam ser melhor investigadas. Contudo, a maior ameaça à espécie em nosso litoral são o molestarmento e a morte intencional por parte dos pescadores, principalmente no Rio Grande do Sul. Cerca de 30% dos exemplares encontrados mortos no litoral deste estado, entre 1977-1986, apresentavam evidências de interações com as atividades pesqueiras (ROSAS; MONTEIRO FILHO; OLIVEIRA, 1993; ROSAS et al., 1994). Um impacto potencial sobre o comportamento dos indivíduos que utilizam o Refúgio de Vida Silvestre em São José do Norte diz respeito às obras de reestruturação e ampliação dos molhes da barra da lagoa dos Patos (SILVA, K.G., com. pess.). A degradação do ambiente costeiro devido à poluição e à sobrepesca é outra ameaça à espécie. Na Argentina já foram constatadas alterações na pelagem e na derme dos indivíduos devido a contaminação por hidrocarbonetos (JUNIN; CASTELLO, 1992). A presença de níveis elevados de metais pesados foi detectada em tecidos de exemplares na Argentina e no Chile (JUNIN; CASTELO; SECCHI, 1994; QUIROZ; CROVETTO, 1994).

3.3 Sirênios

3.3.1. *Trichechus manatus*

Status e distribuição

Classificação IUCN: VU (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: CR

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

As informações sobre a atual distribuição da espécie estão baseadas no extenso levantamento do Centro Peixe-Boi/IBAMA, de Sergipe ao Amapá, no período entre 1990 e 1993 (LIMA, 1997; LUNA, 2001). No Brasil, considera-se o peixe-boi marinho como desaparecido nos estados do Espírito Santo, Bahia (ALBUQUERQUE; MARCOVALDI, 1982; BOROBIA; LODI, 1992) e Sergipe (LIMA et al., 1992). As atuais áreas de ocorrência da espécie abrangem os estados de Alagoas até o Amapá, porém com áreas de descontinuidade em Pernambuco, Ceará (LIMA, 1997), Maranhão e Pará (LUNA, 2001).

Áreas de importante ocorrência estão sendo monitoradas a partir da Base de Pesquisa e Conservação do CMA/IBAMA em Itamaracá-PE, responsável pelo resgate, reabilitação e reintrodução monitorada de filhotes encalhados ao longo do litoral. Existem bases implantadas atuando nos estados de Alagoas, Paraíba e Piauí. Outras áreas de ocorrência significativa são a praia do Sagi (RN), litoral leste do Ceará, Golfão Maranhense e baía de Tubarão (MA), região das reentrâncias (MA, PA) e entre a ilha de Maracá e foz do Oiapoque (AP) (LIMA, 1997; PALUDO, 1997; LUNA, 2001). Na foz do rio Amazonas predomina o peixe-boi amazônico (*T. inunguis*). As áreas de possível simpatria de *T. manatus* e *T. inunguis* são a porção interna da baía de Marajó e o nordeste dessa ilha (DOMNING, 1981; LIMA, et al. 1994; LUNA, 2001). A

estimativa da população total é de aproximadamente 500 animais (LIMA, 1997; LUNA, 2001).

Ameaças

O peixe-boi marinho é a espécie de mamífero aquático mais ameaçada no País, por estar sujeito tanto à mortalidade intencional quanto à acidental (OLIVEIRA *et al.*, 1990; LIMA, 1997; LUNA, 2001). No litoral nordeste, as principais ameaças são o encalhe de filhotes e a captura acidental em redes de emalhe, tapagem, arrasto camaroeiro e currais de pesca, seguidos de morte intencional (LIMA, 1997). A caça com arpão no litoral nordeste praticamente deixou de ser empregada, mas há registros de uso de explosivos, tendo atingido um animal reintroduzido e que vinha sendo monitorado (LIMA, R.P, com. pess.). No litoral norte, a captura intencional com arpão é ainda um sério problema, correspondendo a cerca de 86% das capturas.

A degradação dos habitats constitui outra ameaça e atinge o litoral nordestino, sendo o problema que mais afeta o comportamento dos animais. Áreas de proteção ambiental foram criadas para protegê-los, mas se não forem efetivamente implantadas serão de pouca importância para a preservação da espécie. Projetos de carcinocultura, o assoreamento dos estuários e a grande concentração de barcos motorizados, principalmente lagosteiros, impedem o acesso dos peixes-bois a locais importantes para alimentação, reprodução e suprimento de água doce. O crescente aumento de lanchas e de *jet-skies* em áreas de ocorrência aumenta o potencial de morte por acidentes e de *stress*. Recentemente um animal reintroduzido foi vítima de cortes por hélice de um barco.

3.3.2 *Trichechus inunguis*

Status e distribuição

Classificação IUCN: VU (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: VU

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

Endêmico da bacia amazônica, *T. inunguis* ocorre no rio Amazonas e seus afluentes, inclusive na desembocadura com o Atlântico. A costa do Amapá é citada como possível área de simpatria com o peixe-boi-marinho (DOMNING, 1981, BEST; TEIXEIRA, 1982). Acredita-se que a espécie ainda ocorra ao longo da área de distribuição original, embora em números reduzidos devido à intensa caça em escala comercial no passado (DOMNING, 1982, BEST, 1984). Devido ao tamanho da bacia hidrográfica, à turbidez das águas e aos hábitos tímidos da espécie, não existem estimativas populacionais. No entanto, vários estudos fisiológicos, nutricionais, reprodutivos e ecológicos foram desenvolvidos nas últimas décadas (e.g. GALLIVAN; BEST, 1980; GALLIVAN, 1980; BEST, 1981; BEST; MONTGOMERY; YAMAKOSHI, 1981; BEST 1984; GALLIVAN; KANWISHER; BEST, 1986; ROSAS, 1994; COLARES; GONÇALVES COLARES; AMARAL, 1992; ROSAS *et al.*, 1999; SOUSA LIMA, 1999, SOUSA LIMA; PAGLIA; FONSECA, no prelo; ROSAS; PIMENTEL, 2001).

Ameaças

A caça de subsistência persiste até hoje ao longo da área de distribuição da espécie, com certo grau de comercialização da carne em mercados de cidades do interior e algumas capitais (DOMNING, 1982; ROSAS *et al.*, 1991). Os animais tornam-se mais vulneráveis ao

concentrarem-se em áreas restritas durante períodos de seca prolongada (BEST, 1981). Capturas acidentais em artes de pesca ocorrem ocasionalmente e, normalmente, envolvem indivíduos jovens. Desmatamento e contaminação por mercúrio proveniente da atividade de mineração, óleo e agrotóxicos constituem ameaças potenciais ao suprimento alimentar (ROSAS *et al.*, 1991). A construção de represas hidrelétricas pode limitar a variabilidade genética ao isolar populações (ROSAS, 1994).

Em 2000, técnicos do Centro Mamíferos Aquáticos (IBAMA) percorreram alguns rios do estado do Amazonas, entre eles os rios Solimões, Negro, Purus, Tefé, Amazonas, Madeira, e afluentes destes, perfazendo mais de 6.000 Km, onde foram visitadas 236 localidades e realizadas 353 entrevistas. Os resultados preliminares confirmam o relatado por DOMNING (1982), BEST (1984), ROSAS (1991b, 1994) de que a espécie ainda é muito caçada na região, sendo provavelmente o mamífero aquático mais caçado no país. Foram visitadas cinco Unidades de Conservação (Parque Nacional do Jaú – rio Unini, rio Carabinani e rio Jaú; Reserva Biológica de Anavilhanas – rio Negro; Reserva Biológica de Abufari – rio Purus; Floresta Nacional de Tefé – rio e lago Tefé; Reserva Biológica Jutai-Solimões – rio Jutai e rio Solimões), nas quais registrou-se a ocorrência da espécie. (LIMA *et al.* 2001).

3.4 Mustelídeos

3.4.1 *Pteronura brasiliensis*

Status e distribuição

Classificação IUCN: EN (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: EN

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.

Com uma ampla distribuição no passado (FONSECA *et al.*, 1994), provavelmente encontra-se extinta nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MACHADO *et al.*, 1998; BERGALLO *et al.*, 2000; CIMARDI, 1996; CARTER; ROSAS, 1997; SILVA, 1994) e criticamente em perigo em São Paulo e Paraná (SEMA/SP, 1998; BRAGA; TIEPOLO; QUADROS, 1999). CARTER e ROSAS (1997) apresentam uma revisão detalhada da distribuição atual da espécie no país. A validade da existência de uma subespécie nos rios Paraná e Paraguai não foi comprovada (DUPLAIX, 1980). A espécie existe em dez unidades de conservação (FONSECA *et al.*, 1994). Algumas populações podem estar se recuperando pela diminuição da pressão de caça (ROSAS, F., com. pess.).

Ameaças

A destruição e alteração de habitats, especialmente a remoção da franja ripariana, devido ao incremento populacional e a pressão sobre os recursos naturais constituem as ameaças mais prementes sobre as populações de ariranhas (CARTER; ROSAS, 1997; MELQUIST, 1984). O contrabando de peles, que substituiu a caça em larga escala até os anos 60, ainda persistiu até a década de 80 apesar da queda de preços no mercado internacional. Pratica-se o roubo de filhotes, para venda como mascotes e o tráfico para zoológicos (CARTER; ROSAS, 1997; SCHWEIZER, 1992). Perigos potenciais para as populações de peixes (contaminação por mercúrio, óleo, poluição industrial) representam ameaças às populações remanescentes de ariranhas (FONSECA

et al., 1994; AVELAR; ROMA; LONGO, 1987; CETESB,1991; LACERDA, 1992; BRANCHES *et al.*,1993; BAISCH, 1994).

3.4.2 *Lontra longicaudis*

Status e distribuição

Classificação IUCN; DD (2000)

CITES: Apêndice I

Classificação PA II: DD

Consta da Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção.

Apresenta ampla distribuição, incluindo áreas costeiras e águas interiores do sul do país, da região amazônica e do Pantanal. Após revisão do gênero *Lutra*, VAN ZYLL de JONG (1972) sugere que o grupo “platensis” merece uma classificação em um gênero distinto (*Lontra*, Gray) e que o grupo como um todo seja representado por uma única espécie, *Lontra longicaudis*. As populações podem estar em declínio na região Sul (FOSTER TURLEY *et al.* 1990); é considerada ameaçada nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul (CIMARDI, 1996; SILVA, 1994), embora SIMÕES LOPES (com. pess.) julgue que ainda é freqüente em Santa Catarina. Foi considerada vulnerável em Minas Gerais, São Paulo e Paraná (MACHADO *et al.*, 1998; SEMA/SP, 1998; SEMA/PR, 1995). A espécie ocorre em vinte unidades de conservação (FONSECA *et al.*, 1994).

Há grande falta de conhecimento sobre a biologia da espécie no Brasil.

Ameaças

Capturas para obtenção da pele ainda são praticadas ilegalmente. Entretanto, as maiores ameaças provêm da degradação do hábitat, tais como desmatamento e destruição da franja ripariana (FOSTER TURLEY *et al.* 1990; MELQUIST 1984; ROSAS *et al.* 1991; FONSECA *et al.*, 1994). A espécie é perseguida por ser considerada competidora com o homem nas atividades pesqueiras (EMMONS, 1997; WALDEMARIN *et al.*, no prelo) e sofre os efeitos da poluição dos cursos d’água.

4 Projetos e Ações Prioritárias

Para maior facilidade de referência, os projetos estão numerados seqüencialmente dentro de cada grupo taxonômico, sendo a numeração precedida das letras C (cetáceos), P (pinípedes), S (sirênios) e M (mustelídeos). Os Projetos Gerais são precedidos pela letra G.

4.1 Projetos Gerais

G.1 - Estudos sobre a dinâmica populacional e história natural para fornecer subsídios essenciais para a conservação e o manejo.

G.2 - Identificação dos estoques por métodos morfométricos, moleculares, reprodutivos, fauna parasitária e contaminação (é recomendada a utilização de mais de um método).

G.3 - Monitoramento sistemático e contínuo, para registro de ocorrência de mamíferos aquáticos, com o estabelecimento de um núcleo central de informações, obedecidas as seguintes condições:

- prioridade para as áreas ou estados pouco ou não estudados onde existe maior carência de informações.
- padronização na obtenção de medidas externas (indicadas nos Anexos I, II, III e IV).

G.4- Identificação das causas de mortalidade.

G.5 - Identificação e quantificação da degradação de hábitat e seus efeitos sobre os mamíferos aquáticos (formas de poluição, instalações portuárias, tráfego hidroviário, represas, assoreamentos, destruição de manguezais, etc.)

G.6 - Avaliação e monitoramento do impacto das capturas acidentais durante as atividades de pesca, pela identificação das espécies, áreas e períodos em que os problemas são mais graves, bem como das tecnologias de pesca mais impactantes. Abranger nesses monitoramentos a pesca com redes de espera e de deriva, redes de arrasto e espinhel

G.7 - Coleta de material biológico e formação de coleções (material osteológico, tecidos, conteúdos estomacais, fezes, parasitas), com tombamento do material em instituições de pesquisa ou universidades.

- Padronização no gerenciamento e na organização de coleções científicas;
- Incremento do intercâmbio de informações sobre as coleções.

G.8 - Identificação dos efeitos das atividades petrolíferas e de prospecção sísmica sobre os mamíferos aquáticos.

G.9 – Criação e implantação de redes de encalhe regionais.

G.10 – Publicação das informações decorrentes das pesquisas em periódicos científicos.

G.11 – Desenvolvimento de métodos para a diminuição da captura acidental em atividades pesqueiras.

G.12 – Identificação e monitoramento dos impactos do turismo nos mamíferos aquáticos.

4.2 Projetos Específicos

4.2.1 *Megaptera novaeangliae*

C.1.1 - Expansão do esforço de foto-identificação de indivíduos da espécie, em especial no banco dos Abrolhos.

C.1.2 - Estudos comportamentais, especialmente acasalamento e relacionamento das fêmeas com os baleotes.

C.1.3 - Determinação dos padrões de uso das áreas de concentração.

C.1.4 - Estimativas populacionais na região do banco dos Abrolhos e realização de estimativas em outras regiões ao longo da costa.

C.1.5 - Monitoramento e dos estudos de avaliação do impacto do turismo na região do banco dos Abrolhos sobre o comportamento e distribuição da espécie.

C.1.6 – Estudos para a determinação da variabilidade genética, fluxo gênico e proporção sexual da espécie.

C.1.7 – Determinação das taxas e causas de mortalidade de baleotes ao longo da costa brasileira.

C.1.8 - Avaliação de interação com a pesca.

C.1.9 – Estudos do comportamento vocal da espécie, identificando os padrões vocais da população que ocorre na costa brasileira, comparando-os com aqueles já descritos para outras populações.

C.1.10 – Realização de estudos comparativos de foto-identificação e genética visando a determinação das áreas de alimentação na Antártica.

C.1.11 – Realização de estudos para a identificação das rotas migratórias, sazonalidade dos deslocamentos e uso de área com aplicações de técnicas de telemetria e outras metodologias disponíveis.

4.2.2 *Eubalaena australis*

C.2.1 - Expansão do esforço de foto-identificação dos indivíduos e de caracterização genética da população que ocorre na costa brasileira e coordenação com atividades similares com países do Atlântico Sul, Chile e Peru.

C.2.2 - Identificação de possíveis novas áreas de concentração para reprodução.

C.2.3 - Estudos comportamentais, especialmente acasalamento e relacionamento das fêmeas com os baleotes.

C.2.4 - Determinação dos padrões de uso das áreas de concentração na costa brasileira.

C.2.5 - Ampliação dos esforços de identificação das rotas migratórias e sazonalidade dos deslocamentos.

C.2.6 - Identificação e monitoramento do impacto do turismo na região da APA da Baleia-Franca e na RESEC Ilha dos Lobos.

C.2.7 - Estimativa do tamanho populacional da espécie, incluindo estudos de tendências temporais do número de indivíduos que freqüentam a costa brasileira.

C.2.8 - Avaliação de interação com a pesca e determinação das taxas e causas de mortalidade de indivíduos ao longo da costa brasileira.

4.2.3 *Stenella longirostris*

C.3.1 – Estudo da distribuição, tamanho populacional, deslocamento e uso de áreas da espécie em águas jurisdicionais brasileiras.

C.3.2 - Determinação do tamanho da população que ocorre no arquipélago de Fernando de Noronha e em outras regiões.

C.3.4 - Identificação de indivíduos e suas associações através de estudos da foto-identificação.

C.3.5 - Estudos comportamentais da espécie.

C.3.6 - Determinação dos parâmetros populacionais (idade, composição, reprodução, mortalidade, etc.).

C.3.7 – Avaliação do impacto do turismo na população do arquipélago de Fernando de Noronha.

C.3.8 – Avaliação dos níveis de captura acidentais da espécie ao longo da costa brasileira.

4.2.4. *Tursiops truncatus*

C.4.1 - Identificação dos estoques, por métodos morfométricos, moleculares, reprodutivos, da fauna parasitária e da contaminação (é recomendada a utilização simultânea de mais de um método).

C.4.2 - Levantamento e monitoramento de interações com a pesca em áreas ainda não amostradas e a continuidade dos estudos onde esses já se encontram em andamento.

C.4.3 - Determinação de idades, composição por sexos e parâmetros reprodutivos dos exemplares capturados acidentalmente ou encalhados.

C.4.4 - Estudo da distribuição, deslocamento, extensão do hábitat e uso de áreas nas águas de jurisdição brasileira.

C.4.6 - Estimativas de abundância populacional tendências obtidas preferencialmente em áreas representativas dos diferentes hábitats utilizados pela espécie.

C.4.7 - Estudo dos parâmetros biológicos, incluindo biologia reprodutiva, curva de crescimento, hábitos alimentares, níveis de contaminantes, estudos fisiológicos e ecologia populacional.

C.4.8 - Estimativa de parâmetros populacionais, incluindo principalmente taxas de sobrevivência, intervalo de nascimento e fecundidade, através de estudos de foto-identificação conduzidos a longo prazo.

4.2.5 *Sotalia fluviatilis*

C.5.1 - Estimativas de abundância populacional, preferencialmente obtidas em áreas representativas dos diferentes hábitats utilizados pela espécie.

C.5.2 - Caracterização dos hábitats preferidos por *S. fluviatilis* e dos movimentos diários e sazonais para definição de áreas mínimas para conservação da espécie.

C.5.3 - Avaliação e monitoramento de possíveis impactos decorrentes de atividade turística e imobiliária.

C.5.4 - Estudo da dinâmica populacional, incluindo biologia reprodutiva, curvas de crescimento, hábitos alimentares, níveis de contaminantes, estudos fisiológicos e ecologia populacional ao longo de toda sua distribuição visando fornecer subsídios para conservação e manejo da espécie.

C.5.5 - Avaliação dos impactos da pesca sobre a espécie nas áreas de ocorrência e identificação de medidas para mitigá-los.

C.5.6 - Avaliação da magnitude da utilização da carne da espécie para consumo humano e de seu impacto sobre as populações

C.5.7 - Levantamentos populacionais, principalmente estimativas de abundância e tendências, taxas de sobrevivência, intervalos de nascimento e fecundidade.

C.5.8 - Estudos para a determinação dos níveis de poluentes (metais pesados, organoclorados e compostos organico-estânicos) para as populações em regiões de maior impacto antrópico.

C.5.9 - Identificação dos estoques, por métodos morfométricos, moleculares, reprodutivos, por

índices de parasitismo e graus de contaminação (É recomendada a utilização simultânea de mais de um método).

4.2.6 *Inia geoffrensis*

C.6.1 – Estudos sobre dinâmica populacional da espécie visando a fornecer subsídios para conservação e manejo.

C.6.2 - Obtenção de estimativas populacionais, aplicando diferentes métodos para confirmação de resultado e atentando para a comparação e a variação populacional em diferentes áreas e tipos de habitats.

C.6.3 - Avaliação da magnitude da utilização da carne de *I. geoffrensis* para consumo humano e do seu impacto sobre as populações.

C.6.4 – Avaliação dos impactos da pesca sobre a espécie ao longo da sua área de ocorrência e identificação de medidas para mitigá-los.

C.6.5 – Caracterização do uso de áreas e realização de levantamentos populacionais, principalmente estimativas de abundância, taxas de sobrevivência e tendências, através de técnicas de marcação e recaptura com animais marcados artificialmente.

C.6.6 – Avaliação e monitoramento de possíveis impactos decorrentes de atividades antrópicas em geral (ecoturismo, barragens, atividades petroleiras, poluição por mercúrio, projetos individuais, etc).

4.2.7 *Pontoporia blainvillei*

C.7.1 - Estimativas de abundância populacional em diferentes regiões.

C.7.2 - Identificação dos estoques através de métodos morfométricos, moleculares, reprodutivos, fauna parasitária e contaminação (É recomendada a utilização vários métodos métodos integrados.)

C.7.3 - Levantamento da interação com a pesca em áreas não amostradas, incluindo uma completa e padronizada descrição do esforço de pesca ao longo das diferentes estações do ano.

C.7.4 - Implementar programas de observações a bordo das embarcações pesqueiras.

C.7.5 - Monitoramento sistemático e padronizado da mortalidade da espécie devido a pesca nas diferentes comunidades da costa brasileira, para a obtenção de estimativas de captura total, captura por unidade de esforço (CPUE) e observação de tendências de mortalidade ao longo do tempo.

C.7.6 – Identificação das artes de pesca, áreas e épocas do ano de maior ocorrência de capturas acidentais da espécie.

C.7.7 - Determinação de idades, composição por sexo e parâmetros reprodutivos dos exemplares capturados acidentalmente ou encalhados.

C.7.8 – Estudo dos parâmetros biológicos, incluindo biologia reprodutiva, curvas de crescimento, hábitos alimentares, níveis de contaminantes e estudos fisiológicos.

C.7.9 – Desenvolvimento e teste de metodologias que visem a reduzir a captura da espécie em redes de pesca.

C.7.10 – Levantamento da ocorrência atual e status da população no limite norte de sua distribuição.

C.7.11 – Realização de estudos socio-economicos das comunidades pesqueiras envolvidas nas interações com a espécie, para fornecer subsídios para futuros planos de manejo e conservação.

C.7.12 – Investigação da utilização dos espécimes acidentalmente capturados nas comunidades pesqueiras.

4.2.8 *Otaria flavescens*

P.1.1 - Qualificação e quantificação dos danos causados pela espécie sobre as atividades pesqueiras.

P.1.2 - Avaliação da natureza e magnitude da mortalidade da espécie em atividades pesqueiras, incluindo a pesca de arrasto e emalhe.

P.1.3 - Estudo sobre a ocorrência, número e tendências, sazonalidade, composição dos sexos e classe etária e atividades desenvolvidas pelos indivíduos na Reserva Ecológica da Ilha dos Lobos e no Refúgio da Vida Silvestre do Molhe Leste em São José do Norte.

P.1.4 - Determinação de idades, composição por sexos e parâmetros reprodutivos dos exemplares capturados acidentalmente ou encontrados mortos.

P.1.5 - Caracterização da dieta de *O. flavescens* e comparação com a composição de espécies e classes de tamanho dos peixes capturados comercialmente pela frota pesqueira .

P.1.6 - Realização de estudos de marcação individual e análises populacionais, incluindo métodos morfométricos e moleculares, a fim de identificar a origem dos animais que se deslocam para a costa brasileira.

P.1.7 – Análise da dieta e da fauna parasitaria para auxiliar a identificação de estoques ecológicos.

P.1.8 - Avaliação dos níveis de contaminantes presentes nos indivíduos, incluindo metais pesados e organoclorados.

P.1.9 - Monitoramento da interferência das obras de reestruturação e ampliação dos molhes da Lagoa dos Patos sobre o comportamento dos indivíduos que ocupam o Refúgio da Vida Silvestre do Molhe Leste em São José do Norte.

4.2.10 *Trichechus manatus*

S.1.1 Estimativas de parâmetros demográficos em áreas de importante ocorrência no litoral nordeste (região costeira da foz do rio Sapucaí e da foz do rio Mearim em Alagoas, foz do rio Mamanguape e zona costeira adjacente na Paraíba, foz do rio Guaju e zona costeira adjacente, extremo norte do litoral potiguar, litoral leste do estado do Ceará, estuário do rio Timonhas e zona costeira adjacente no Piauí) e no litoral norte (baía do Tubarão no Maranhão, reentrâncias do Maranhão e do Pará, costa nordeste da ilha de Marajó no Pará, e nas Unidades de Conservação marinhas no litoral norte do Amapá).

S.1.2. Modelos de utilização espacial e temporal destas áreas, através de marcação, censo aéreo e/ou de ponto fixo.

S.1.3 Estudos ambientais e da utilização das áreas de importante ocorrência da espécie, visando a elaboração de propostas de criação de novas unidades de conservação.

S.1.4 Aplicação de tecnologias de radiotelemetria por satélite e VHF para monitoramento e individualização de peixes-bois.

S.1.5 Desenvolvimento e utilização de técnicas de manejo para resgate, reabilitação e reintrodução de filhotes órfãos encalhados.

S.1.6 Realização de estudos de genética, procurando verificar a variabilidade, a possibilidade de populações isoladas e a ocorrência de híbridos com o peixe-boi amazônico.

S.1.7 Implantação, por parte do IBAMA, das Áreas de Proteção Ambiental criadas no Nordeste do Brasil (APA Barra do Rio Mamanguape, APA Delta do Parnaíba e APA Costa dos Corais).

S.1.8 Criação de bases de pesquisa e conservação nas áreas consideradas de importância para a espécie, com especial urgência para o litoral norte (MA, PA e AP).

S.1.9 Realização de estudos para determinar a ocorrência ou não de simpatria com o peixe-boi amazônico.

S.1.10 – Realização de estudos de dinâmica populacional de *T. manatus* do litoral norte e nordeste do Brasil.

4.2.11 *Trichechus inunguis*

S.2.1 - Identificação das causas de mortalidade e seu impacto sobre as populações, implementando ações para reduzi-las.

S.2.2 - Formulação de estratégias de conservação da espécie levando em conta os aspectos regionais.

S.2.3 - Mapeamento e monitoramento das áreas de importância crítica ou especial para alimentação, reprodução e descanso.

S.2.4 - Avaliação do uso temporal do hábitat através de estudos de deslocamento diários, sazonais e de longo prazo.

S.2.5 - Realização de estudos acerca do *status* da população.

S.2.6 - Realização de estudos de dinâmica populacional (demográficos e biológicos) e sobre a saúde das populações naturais.

S.2.7 - Melhoria do sistema de resgate de filhotes e animais doentes ou feridos e reintrodução na natureza

S.2.8 - Utilização de técnica de telemetria e marcação individual para o monitoramento de animais reintroduzidos

S.2.9 - Realização de estudos para determinar as áreas de simpatria das duas espécies de peixe-boi na região do estuário do rio Amazonas.

4.2.12 *Pteronura brasiliensis*

M.1.1 - Monitoramento das principais populações e das alterações em seus habitats.

M.1.2 - Realização de estudos moleculares a fim de esclarecer a validade sistemática da existência de subespécies.

M.1.3 - Realização de estudos de longo prazo acerca das ameaças potenciais à espécie enfocando em particular:

- os efeitos das represas sobre as populações da espécie e
- os fenômenos de biomagnificação de mercúrio no ecossistema.

M.1.4 – Estudo das populações de ariranhas nas unidades de conservação visando verificar a eficácia das medidas de conservação.

M.1.5 – Estudos demográficos e biológicos.

4.2.13 *Lontra longicaudis*

M.2.1 - Implantação de sistemas de monitoramento do *status* das populações e da condição do habitat em larga escala, incluindo avaliação da vegetação ripariana e área total de habitat.

M.2.2 - Realização de estudos moleculares e osteológicos ao longo da área de distribuição a fim de contribuir para o conhecimento biológico da espécie.

M.2.3 - Desenvolvimento de estudos de ecologia, história natural e comportamento da espécie.

M.2.4 – Estudo das populações de lontras nas unidades de conservação visando verificar a eficácia das medidas de conservação.

M.2.5 – Realização de estimativas populacionais.

5 Medidas de Conservação

5.1 Legislação Relacionada com Mamíferos Aquáticos

5.1.1 Atos Internacionais

Convenção Internacional para Regulamentação da Pesca da Baleia. Ratificação: Dec. Leg. 14, de 09-03-1950. Promulgação: Decreto nº 28.524, 18-08-1950. Aprovação do texto: Decreto Legislativo nº 77, de 7-12-1973.

Acordo de Pesca e Preservação de Recursos Vivos (Brasil e Uruguai). Ratificação: Dec. Lei 412, de 09-01-1969.

Acordo de Conservação dos Recursos Naturais do Atlântico Sul (Brasil e Argentina). Ratificação: Dec. Lei 454, de 05-02-1969.

Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES). Ratificação: Dec. Leg. 54, de 24-06-1975. Promulgação: Decreto nº 76.623, de 17-11-1975. Implementação: Decreto nº 3.607, de 21-09-2000.

Acordo para a Conservação da Flora e da Fauna dos Territórios Amazônicos (Brasil e Colômbia). Ratificação: Dec. Leg. 72, de 03-12-1973. Promulgação: Decreto nº 78.017, de 12-07-1976.

Acordo para a Conservação da Flora e da Fauna dos Territórios Amazônicos (Brasil e Peru). Ratificação: Dec. Leg. 39, de 17-05-1976. Promulgação: Decreto nº 78.802, de 23-11-1976.

Tratado de Cooperação Amazônica (Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Suriname e Venezuela). Ratificação: Dec. Leg. 69, de 18-10-1978. Promulgação: Decreto nº 85.050, de 18-08-1980.

Convenção sobre a Conservação dos Recursos Vivos Marinhos Antárticos. Ratificação: Decreto Legislativo nº 33, de 5-12-1985. Promulgação: Decreto nº 93.935, de 15-1-1987.

Convenção para Conservação das Focas Antárticas. Ratificação: Dec. Leg. 37, de 26-10-1990. Promulgação: Decreto nº 66, de 18-3-1991.

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Ratificação: Dec. Leg. 05, de 09-11-1987.

5.1.2 Leis

5.1.2.1 Leis Federais

Proteção à Fauna. Lei nº 5.197, de 03-01-1967. Alteração: Lei nº 7.653, de 17-2-1988.

Proibição da Pesca de Cetáceos nas Águas Jurisdicionais Brasileiras. Lei 7.643, de 18-12-1987.

Crimes Ambientais. Lei nº 9.605, de 12-02-98

Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei nº 9.985, de 18-07-00

5.1.2.2 Leis Municipais

Criação do Parque Municipal Marinho de Paripueira. Lei nº 12, de 5-6-1993, do Município de Paripueira (Alagoas).

Declaração de *Tursiops truncatus* como Patrimônio Natural do Município de Laguna. Lei nº 521, de 10-11-1997, do Município de Laguna (Santa Catarina).

Criação do Refúgio da Vida Silvestre do Molhe Leste. Lei nº 007, de 10-5-1996. Município de São José do Norte (Rio Grande do Sul).

5.1.3 Decretos

5.1.3.1 Decretos Federais

Criação do Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. Dec. 88.218, de 06-04-1983.

Criação da Reserva Ecológica da Ilha dos Lobos. Dec. 88.463, de 04-07-1983.

Criação do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha. Dec. 96.693, de 14-09-1988.

Criação da Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim, Santa Catarina. Dec. 528, de 20-05-1992.

Criação da Área de Proteção Ambiental da Barra do Rio Mamanguape no Estado da Paraíba. Dec. 924, de 10-09-1993.

Criação da Área de Proteção Ambiental do Delta do Parnaíba nos Estados do Piauí e Maranhão. Dec. s/n, de 28-08-1996.

Criação da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais nos Estados de Alagoas e Pernambuco. Decreto s/n de 23-10-1997.

Regulamentação da Lei dos Crimes Ambientais. Dec. 3.179, de 21-10-1999.

Criação da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca no Estado de Santa Catarina. Decreto

s/n de 14-09-2000.

5.1.3.2 Decreto Estadual

Declaração de *Eubalaena australis* como Monumento Nacional de Santa Catarina. Dec. Est. n.º 171, de 06-06-1995.

Criação da Área de Proteção Ambiental da Ponta da Baleia nos Municípios de Alcobaça e Caravelas (Bahia). Decreto 2.218, de 14-06-1993.

5.1.3.3 Decreto Municipal

Declaração de *Tursiops truncatus* como Patrimônio Natural do Município de Imbé (Rio Grande do Sul). Decreto n.º 49, de 31-01-1990

5.1.4 Portarias

Proibição de perseguição, caça, pesca ou captura de pequenos cetáceos, pinípedes e sirênios. Portaria SUDEPE n.º N-11, de 21-02-1986.

Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Portaria IBAMA n.º 1.552, de 19-12-1989.

Criação do Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos (GTEMA). Portaria IBAMA n.º 2.097, de 20-12-1994.

Estabelecimento de normas para proteção da reprodução, do descanso e das crias dos golfinhos da espécie *Stenella longirostris*, no arquipélago de Fernando de Noronha. Portaria IBAMA n.º 5, de 25-01-1995.

Regulamentação da proibição de molestamento de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras. Portaria IBAMA n.º 117, de 26-12-1996.

Regulamentação do uso de embarcações de turismo no Parque Nacional Marinho dos Abrolhos. Portaria IBAMA n.º 09, de 1º -02-1996.

Estabelecimento de normas para proteção da reprodução, descanso e das crias de *Sotalia fluviatilis* na APA do Anhatomirim. Portaria IBAMA n.º 5-N, de 20-01-1998.

Criação do Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Manejo de Mamíferos Aquáticos. Portaria IBAMA n.º 143-N, de 22-10-1998.

Criação da Rede de Encalhe de Mamíferos Aquáticos do Nordeste (REMANE). Portaria IBAMA n.º 39, de 28-06-2000.

Estabelecimento de normas para a manutenção de mamíferos aquáticos em cativeiro. Portaria MMA n.º 98, de 14-04-2000.

5.1.5 Instruções Normativas

Proibição da prática de mergulho intencional com golfinhos na APA Fernando de Noronha. Instrução Normativa n.º 4, de 28-12-1999, do Distrito Federal de Fernando de Noronha.

5.1.6 Resoluções

Proibição do tráfego de embarcações a motor ou a jato, em trecho do litoral de Alagoas, para proteção de *Trichechus manatus*. Resolução Normativa do Conselho Estadual de Proteção Ambiental de Alagoas, n.º 04, de 05-02-1996.

5.1.6 Necessidade de Revisão

A Lei 7.643, de 18-12-1987, deveria ser alterada para incluir pelo menos os sirênios.

Revisão da Portaria IBAMA nº 117, de 26-12-1996 .

5.2 Providências para Incrementar a Conservação dos Mamíferos Aquáticos

1 Estimular a formação de pessoal voltado para o estudo e a conservação de mamíferos aquáticos.

2 Promover o intercâmbio de cooperação entre entidades nacionais e internacionais, especialmente a IWC, a CGS/IUCN, a WCPA/IUCN e o MERCOSUL, visando colaborar e/ou realizar estudos e projetos conjuntos com participação internacional voltados para espécies ameaçadas que possam ocorrer em dois ou mais países.

3 Promover a adesão urgente do Brasil à Convenção das Espécies Migratórias (Convenção de Bonn).

4 Incrementar a coordenação entre instituições e pesquisadores dedicados ao estudo, fiscalização e/ou proteção de mamíferos aquáticos e de seus habitats.

5 Elaborar um catálogo de instituições e material biológico de mamíferos aquáticos.

6 Incorporar os conhecimentos já disponíveis aos planejamentos de gerenciamento costeiro, visando à proteção das espécies cujos habitats incluem áreas próximas de terra, notadamente no tocante a áreas de concentração para reprodução.

7 Maximizar os esforços, **com alta prioridade**, para proteção de *Trichechus manatus* , o mamífero aquático mais ameaçado da fauna brasileira, que ainda se encontra sob pressão de captura intencional. Nesses esforços, devem ser consideradas a criação, implantação e fiscalização de novas áreas protegidas onde houver maior concentração da espécie, e amplas campanhas conservacionistas.

8 Selecionar novas áreas para proteção de mamíferos aquáticos e legalizar a criação de novas Unidades de Conservação. Deverão ser priorizadas as áreas necessárias ao descanso, alimentação e reprodução.

9 Planejar e implementar a ampliação das campanhas conservacionistas junto às comunidades ribeirinhas e de pescadores, no sentido de esclarecê-los sobre a importância da conservação dos mamíferos aquáticos e para reduzir as perdas por capturas acidentais ou intencionais. Dar ênfase às espécies costeiras ou ribeirinhas mais impactadas: *Eubalaena australis*, *Megaptera novaeangliae*, *Pontoporia blainvillei*, *Sotalia fluviatilis*, *Otaria flavescens*, *Trichechus manatus*, *Trichechus inunguis* e *Pteronura brasiliensis*.

10 Regulamentar e fiscalizar as atividades turísticas voltadas para a observação de cetáceos, pinípedes e sirênios, notadamente na região de Abrolhos (*Megaptera novaeangliae*), em Santa Catarina (*Eubalaena australis*, *Sotalia fluviatilis*), no Rio Grande do Sul (*Otaria flavescens* e *Eubalaena australis*), em Fernando de Noronha (*Stenella longirostris*) e no Nordeste (*Trichechus manatus*), bem como estimular o turismo de observação a partir de terra onde isto for exequível, mediante o uso de mirantes e estruturas interpretativas adequadas. Em especial, implantar adequadamente a Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, incluindo a urgente efetivação de seu Plano de Gestão e Zoneamento e fiscalização das atividades antrópicas.

- 11** Incentivar o estabelecimento de centros de reabilitação de mamíferos aquáticos, visando a posterior reintrodução e soltura no seu ambiente natural.
- 12** Estabelecer programas de monitoramento através de métodos de marcação natural ou artificial.
- 13** Incentivar a formação de pessoal para lidar com eventuais encalhes e emalhamentos em redes de pesca.
- 14** Manter a proibição da captura de mamíferos aquáticos para exibição.
- 15** Incentivar a criação de redes de informação sobre mamíferos aquáticos.
- 16** Intensificar o monitoramento sistemático e a fiscalização nas áreas marítimas ou fluviais de maior impacto da pesca sobre mamíferos aquáticos.
- 17** Garantir áreas com habitats adequados para a sobrevivência de populações geneticamente viáveis de *Pteronura brasiliensis*, principalmente na Amazônia e no Pantanal, e estimular pesquisas sobre ecologia e dinâmica populacional.
- 18** Dar subsídios ao IBAMA no combate à comercialização de carne, órgãos e outros produtos de mamíferos aquáticos, com efetiva e constante aplicação da legislação vigente.
- 19** Incluir na Lista Oficial de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção as espécies cujo *status* neste PA seja CR, EN ou VU.
- 20** Proibir a utilização de redes de deriva onde ainda não existir uma dependência econômica quanto a este método de pescaria e avaliar alternativas para a substituição de redes de deriva, quando a dependência econômica já existir.
- 21** Rever e atualizar periodicamente as Portarias do IBAMA referentes a mamíferos aquáticos, visando a adequá-las ao conhecimento científico.
- 22** Estimular pesquisas sobre ecologia e dinâmica populacional de *Pontoporia blainvillei*, *Sotalia fluviatilis*, *Lontra longicaudis*, *Pteronura brasiliensis* e *T.manatus*.
- 23** Estimular estudos que busquem alternativas para minimizar as capturas acidentais de pequenos cetáceos, especialmente *Pontoporia blainvillei* e *Sotalia fluviatilis*, durante atividades pesqueiras.
- 24** Promover cursos, seminários e reuniões de trabalho sobre manejo de mamíferos aquáticos em cativeiro, reabilitação, reintrodução e soltura, e estabelecer programas de reabilitação e reintrodução na natureza.
- 25** Promover reuniões de trabalho para a avaliação do *status* de conservação e de ações de manejo de espécies de mamíferos aquáticos.
- 26** Pesquisar, monitorar e regulamentar a interferência das atividades de pesquisas sísmicas, aquisição de dados geofísicos no mar e de exploração petrolífera sobre mamíferos aquáticos.
- 27** Incentivar estudos de avaliação da viabilidade socio-econômica para a implementação de diferentes estratégias de manejo das espécies de mamíferos aquáticos no Brasil.
- 28** Implementar uma campanha educacional estendida a todos os segmentos da sociedade, destacando os principais problemas de conservação enfrentados pelas espécies de mamíferos aquáticos em águas brasileiras.

29 Trabalhar junto ao Ministério da Educação e Cultura para que conteúdos relativos à conservação das espécies de mamíferos aquáticos e seus ambientes naturais sejam incluídos nos currículos escolares.

30 Promover junto ao Governo Federal e suas agências fomentadoras programas de financiamento para a execução dos Projetos e Ações Prioritários contidos neste Plano de Ação.

Bibliografia

ALBUQUERQUE, C.; MARCOVALDI, G. Ocorrência e distribuição das populações peixe-boi-marinho no litoral nordeste (*Trichechus manatus*, Linnaeus, 1758). In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ECOSSISTEMAS COSTEIROS: POLUIÇÃO E PRODUTIVIDADE. Rio Grande. FURG-Duke University. 1982.

ALVARENGA, F.S. et al. Nota sobre ocorrências de pinípedes no litoral do Estado de São Paulo. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 8, e CONGRESSO DA SOCIEDADE LATINOAMERICANA DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS, 2, Olinda, out. 1998, p.6. 1998. Resumo.

AVELAR, W.E.P.; ROMA, F.; LONGO, L.D. Heavy metal pollution in basin of Sapucais-Mirim River (northeast of São Paulo State, Brazil), by hide industry. **Arquivos de Biologia e Tecnologia**, v. 40, n. 1, p. 205-212, 1997.

BAISCH, P.R.N. 1994. **Les oligo-elements mettaliques du systeme fluvio-lagunaire do Patos, BR. flux et devenir**. 1994. Tese. L'Université de Bordeaux. FR. 1994.

BARRETO, A.S. **Variação craniana e genética de *Tursiops truncatus* (Delphinidae, Cetacea) na costa atlântica da América do Sul**. Tese (Doutorado) - FURG, Rio Grande. 2000.

BARROS, N.B. Recent cetacean records of southeastern Brazil. **Mamm. Sci.**, v. 7, p. 296-306, 1991.

BASSOI, M. **Avaliação da dieta alimentar de toninha, *Pontoporia blainvillei* (Gervais and D'Orbigny, 1844), capturadas acidentalmente na pesca costeira de emalhe no sul do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Bacharelado) - Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande. 1997.

BASSOI, M.; SECCHI, E. Temporal variation in the diet of franciscana *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Pontoporiidae) as a consequence of fish stocks depletion off southern Brazil. In: FOURTH WORKSHOP FOR COORDINATED RESEARCH AND CONSERVATION OF THE FRANCISCANA DOLPHIN (*PONTOPORIA BLAINVILLEI*) IN THE WESTERN SOUTH ATLANTIC, Porto Alegre, nov. 2000. Technical Paper No. 9.

BASTIDA, R., RIVERO, L.; RODRÍGUEZ, D. Presencia inusual de elementos de origen

antrópico en los contenidos estomacales de la franciscana (*Pontoporia blainvillei*). In: WORKSHOP FOR COORDINATED RESEARCH AND CONSERVATION OF THE FRANCISCANA DOLPHIN (*PONTOPORIA BLAINVILLEI*) IN THE WESTERN SOUTH ATLANTIC, 4, Porto Alegre, nov. 2000. Technical Paper N°. 26.

BELTRAN PEDREIROS, S. **Captura accidental de *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853) na pescaria artesanal do estuário amazônico.** 1998, 100p. Tese (Mestrado) – INPA – Universidade do Amazonas. 1998.

BERGALLO, H.G. et al. **A fauna ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro** : Ed. Universidade do Rio de Janeiro. 2000.

BEST, R.C. Foods and feeding habitats of wild and captive Sirenia. **Mammal Rev.**, v. II, n. 1, p. 3-20, 1981.

Best, R. C. 1984. The aquatic mammals and reptiles of the Amazon. In: The Amazon. Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin. Sioli, H. (Ed.). Dr. W. Junk Publishers, Boston.

BEST, P.B. et al. Long-range movements of South Atlantic Right Whales *Eubalaena australis*. **Mar. Mamm. Sci.**, v. 9, n. 3, p. 227-234, 1993.

BEST, R.C.; MONTGOMERY, G.G. & YAMAKOSHI, M. 1981. Avaliação das técnicas de rádio-rastreamento e marcação de peixe-boi da Amazônia, *Trichechus inunguis* (Mammalia:Sirenia). *Acta Amazônica*, 11(2):247-254.

BEST, R.C.; SILVA, V.M.F. da. Amazon river dolphin, Boto *Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817). In: **Handbook of Marine Mammals**. S. H. Ridgway and R. Harrison. (ed.): Academic Press, Cambridge. 1989(a)

_____. Biology, status and conservation of *Inia geoffrensis* in the Amazon and Orinoco River Basins. In: **Biology and Conservation of the river dolphins**. W.F. Perrin, R.L. Brownell, Jr. Zhou Kaiya , Lui Jiankang (ed.). Occasional Papers of the IUCN Species Survival Commission (SSC). 1989(b)

_____. *Inia geoffrensis*. **Mammalian Species**, v. 426, p. 1-8, 1993.

BEST, R.C.; TEIXEIRA, D.M. Notas sobre a distribuição e status aparentes dos peixes-bois (*Mammalia, Sirenia*) nas costas amapaenses brasileiras. **Bol. FBCN**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 41-47, 1982.

BONDE, R.K.; O'SHEA, T.J.; BECK, C.A.. Manual of procedures for the salvage and necropsy of carcasses of the West Indian manatee (*Trichechus manatus*). **U.S. Fish and Wildlife Service**, NTIS Document number PB 83-255273, Springfield, EUA. 1983.

BONIN, C.A. **Estimativa de densidade populacional do golfinho *Sotalia fluviatilis guianensis* (Cetacea, Delphinidae) na Baía de Guaraqueçaba, litoral do Paraná.** Monografia (Conclusão de Curso) - Universidade federal do Paraná, Curitiba, 1997. 45 p.

BOROBIA, M. **Distribution and morphometrics of South American dolphins *Sotalia*.** 81p. Tese (Dissertação MacDonal College) - McGill University. Montreal, 1989.

BOROBIA, M. et al. Distribution of the South American Dolphin *Sotalia fluviatilis*. **Can. J. Zool.**, v. 69, p. 1.025-1.039, 1991.

BOROBIA, M.; LODI, L. Recent observations and records of the West Indian manatee *Trichechus manatus* in northeastern Brazil. **Biol. Conserv.**, v. 59, p. 37-43, 1992.

BORREL, A. et al. Contaminación por DDT y PCBs en *Pontoporia blainvillei* de águas argentinas: variación com la edad y el sexo. In: II ENCONTRO SOBRE COORDENAÇÃO DE PESQUISA E MANEJO DA FRANCISCANA. Florianópolis, p. 62-69, 1997.

BRAGA, F.G.; TIEPOLO, L.M.; QUADROS, J. Ocorrência da ariranha (*Pteronura brasiliensis*, Carnivora-Mustelidae) no Parque Nacional da Ilha Grande (PR-MS). **Jornadas Uruguaias de Mastozoologia**. Montevideú, Uruguai. 1999.

BRANCHES, F.J.P. et al. The price of gold-mercury exposure in the Amazonian rain-forest. **Journal of Toxicology-Clinical Toxicology.**, v. 31, n. 2, p. 295-306, 1993.

BRITO JÚNIOR, J. L. et al. A presença de cetáceos em ambiente sob forte influência antrópica: Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHOS DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, Florianópolis, p. 111-112, 1994. Resumo.

BRITO JÚNIOR, J. L. et al. Capturas acidentais e encalhes do boto, *Sotalia fluviatilis* (Cetacea, Delphinidae), na costa do Estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 21, Porto Alegre, p. 249. 1996. Resumo.

BRITO JÚNIOR, J. L. **Estudo ecotoxicológico de metais-traço (Fe, Cu, Zn, Mn, Cd e Pb) em cetáceos da costa do estado do Rio de Janeiro.** Dissertação (Mestrado Inst. de Florestas) - Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 107p. 2000.

BRITO JÚNIOR, J. L. et al. Estudo Ecotoxicológico das Concentrações de Cádmio em Tecidos de Golfinhos (CETACEA, DELPHINIDAE) de Hábitos Costeiros e Oceânicos, de Águas do Estado do Rio de Janeiro. In: ESPÍNDOLA, E.L.G.; PASCHOAL, C.M.R.B.; ROCHA, O.; BOHRER, M.B.C.; NETO A.L.O. (ed.). **Ecotoxicologia: perspectivas para o século XXI.** 183-197. 2000.

BRITO JÚNIOR, J. L.; KEHRIG, H.A.; OLAF, O. **Mercúrio total nos tecidos do boto-cinza,**

Sotalia fluviatilis (Cetacea, Delphinidae), da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. Viseu, Portugal, Instituto Ipiaget . (no prelo)

CABRERA, A. Catalogo de los mamíferos de America del Sur. II (Sirenia, Perissodactyla, Artiodactyla, Lagomorpha, Rodentia, Cetacea). **Ver. Del Museo Arg. de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Ciencias Zoológicas**, v. 4, p. 309-732, 1961.

CÂMARA, I.G.; PALAZZO JÚNIOR, J.T. Novas informações sobre a presença de *Eubalaena australis* no sul do Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 1, Buenos Aires, AR, p. 35-41, 1984.

CAON, G.; OTT, P.H. Ocorrência e fotoidentificação do golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*) em águas oceânicas brasileiras no Arquipélago de São Pedro e São Paulo. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 9, Buenos Aires, AR, p.20-21, 2000.

CARTER, S.K.; ROSAS F.C. Biology and conservation of the giant otter, *Pteronura brasiliensis*. **Mammal Review**, v. 27, n. 1, p. 1-26, 1997.

CARVALHO, C.T. Ocorrência de mamíferos marinhos no Brasil. **Bol. Tec. Inst. Flor.**, São Paulo, v.16, p.13-32, 1975.

CASINOS, A.; VILADIU, C.; BISBAL, F. A multivariate analysis of the skull of the genus *Sotalia*. Abstract. **European Research on Cetaceans**, v. 4, p. 26, 1990. Resumo.

CASTELLO, H.P. Registros del elefante marino, *Mirounga leonina* (Carnívora, Phocidae), en las costas del Atlantico sur occidental fuera del area de cria. **Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat. Zoologia**, tomo XIII, n. 24, p. 235-243, 1984.

CASTELLO, H.P.; BARCELLOS, L. Primer registro del delfin rotador, *Stenella longirostris*, para la isla Fernando de Noronha, BR. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 1, Buenos Aires. AR, p.56-601, 1984.

CASTELLO, H.P.; PINEDO, M.C. Sobre unos avistajes en el mar de distintas espécies de cetáceos en sur de Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DE AMÉRICA DO SUL, 1, Buenos Aires, AR, p.61-66, 1986.

CETESB. **Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo** : relatório técnico, 1991. (série relatórios). São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente/CETESB.

CIMARDI, A.. V. **Mamíferos de Santa Catarina**. Florianópolis : FATMA, 1996. 302 p.

CITES. **Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção**, Apêndice I. Julho de 2000. Disponível em:

www.wcmc.org.uk/CITES/English/Index.shtml. Acesso em: 10 jan. 2001.

COLARES, E.P.; GONÇALVES-COLARES, I. & AMARAL, A.D.P. 1992. Blood parameters of the Amazonian manatee *Trichechus inunguis*: dietary variation. *Comp. Biochem. Physiol. A*, 103 (2):413-415.

COMMITTEE on marine mammals, american society of mammalogists. Standard measurements of seals. **Journal of Mammalogy**, v. 48, n. 3, p. 459-462, 1967.

CRESPO, E.A., HARRIS, G.; GONZÁLEZ, R. Group size and distributional range of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*. **Mar. Mamm. Sci.**, v. 14, p. 845-849, 1988.

CUNHA, H.A. et al. Patterns of habitat utilization of marine tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) in Guanabara Bay, Rio de Janeiro, Brazil: Preliminary results. In: BIENIAL CONFERENCE ON BIOLOGY OF MARINE MAMMALS, 12, Hawaii, USA, p.41, 1999. Abstrats.

DA SILVA, V.M.F. **Ecologia alimentar dos golfinhos da Amazônia**. 1984, 118p. Tese (Mestrado) - INPA- Universidade do Amazonas, Manaus, 1984.

_____. Separação ecológica dos golfinhos de água doce da Amazônia, em considerações com a pesca comercial. In. REUNIÃO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 1, Buenos Aires, AR. 1994.

DA SILVA, V.M.F.; BEST, R.C. Tucuxi, *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853). **Handbook of marine mammals**. Londres : Academic Press, 1994.

_____. *Sotalia fluviatilis*. **Mammalian Species**, v. 527, p. 1-7, 1996(a).

_____. Freshwater dolphin fisheries interaction in the Central Amazon, BR. **Amazoniana**, v. XIV, n.1/2, p. 165-175, 1996(b).

DA SILVA , V.M.F.; MARTIN, A. R. A study of the boto, or Amazon River dolphin (*Inia geoffrensis*), in Mamirauá Reserve, BR.: operation and techniques.. In: R.R. REEVES; B.D. SMITH; T. KASUYA (ed.). **Biology and conservation of freshwater cetaceans in Asia**. Occasional Paper of the IUCN SSC n. 23. Gland, SW: IUCN, 2000.

DALLA ROSA, L. **Estimativa do tamanho da população de botos, *Tursiops truncatus*, do estuário da Lagoa dos Patos, RS, a partir da foto-identificação de indivíduos com marcas naturais e da aplicação de modelos de marcação-recaptura**. Dissertação (Mestrado) - Fundação Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 1999. 104p.

DANIEL, M.C.; FIORETTI, M.M.; REBELO ROCHA, A. Ocorrência de *Stenella longirostris*, (Cetacea, Delphinidae) na região de Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 3, Montevideu, Uruguai, p.20-22, 1992.

DI BENEDITO A. P.M.; RAMOS, R.M.A.; LIMA, N.R.W. Fishing activity in Northern Rio de Janeiro State, BR. and its relationship with the small cetaceans. **Braz. Archives of Biol. And Technology**, v. 41, n. 3, p. 296-302, 1998.

DI BENEDITTO, A.P.M.; RAMOS, R.M.A. Biologia e conservação de pequenos cetáceos no norte do estado do Rio de Janeiro. Campos dos Goytacazes: Fundação Estadual do Norte Fluminense. (**Série Ciências Ambientais**). 2001.

DIAS, L.L.; FLORES, P.A.C.; ROSSI, L.F. Conservation of *Sotalia fluviatilis* at the Environmental Protection Area (EPA) of Anhatomirim, North Bay, Santa Catarina, BR. In: 11^a CONF. BIANUAL SOBRE BIOLOGIA DE MAMÍFEROS MARINHOS. Orlando, EUA. 1995.

DOMNING, D.P. Distribution and status of manatees *Trichechus* spp. in Brazil c.1785-1973. **Biol. Conserv.**, v. 22, p. 85-97, 1981.

_____. Commercial exploitation of manatees *Trichechus* in Brazil c. 1785-1973. **Biol. Conserv.**, v. 22, p. 101-126. 1982.

DUPLAIX, N. Observations on the ecology and behavior of the giant river otter *Pteronura brasiliensis* in Suriname. **Rev. Ecol. (Terre Vie)**, v. 34, p.495-620 , 1980.

EMMONS, L.H. *Neotropical rainforest mammals: a field guide*. Chicago : University of Chicago Press. 1997.

ENGEL, M.H. et al. Ocorrência de baleia-franca (*Eubalaena australis*) em área de reprodução da baleia-jubarte, *Megaptera novaeangliae*, no banco dos Abrolhos, Bahia. In: ENCONTRO DE ZOOLOGIA DO NORDESTE,11, Fortaleza, BR, p. 78, 1997.

ENGEL, M.H. et al. Genetic variation and population characteristics based on mtDNA and molecular sexing of humpback whales from Abrolhos bank, Brazil. In: BIENNIAL CONFERENCE ON THE BIOLOGY OF MARINE MAMMALS, 13, Maui. EUA, p. 53, 1999. Abstract.

FIDÉLIX, L.; BASSOI, I.; SECCHI, E.R. Aspectos socio-econômicos e culturais da utilização de toninhas, *Pontoporia blainvillei*, na comunidade pesqueira de Rio Grande, RS. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 8, Olinda, p. 81, 1998. Resumo.

FILLA, G.F. **Estimativa de densidade populacional de filhotes e estrutura de grupo do boto cinza *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) na Baía de Guaraqueçaba e na Ilha das Peças, litoral do Estado do Paraná.** Monografia (Conclusão de Curso) - Universidade federal do Paraná, Curitiba, 1999. 48 p.

FLORES, P.A.C . Impacto das atividades de dolphin-watching e da pesca: problemas para a

conservação de *Sotalia fluviatilis* na Área de Proteção Ambiental de Anhatomirim, Santa Catarina. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, Florianópolis, 135, 1994. Resumo.

_____. Status of marine tucuxi dolphin *Sotalia fluviatilis* in North Bay, Southern Brazil. Abstracts. In: Biennial Conference on the Biology of Marine Mammal, jan. 1998, p. 43. Resumo.

_____. Preliminary results of a photoidentification study of the marine tucuxi *Sotalia fluviatilis* in southern Brazil. **Marine Mammal Science**, v. 15, n. 3, p. 840-847, 1999.

_____. Tucuxi (*Sotalia fluviatilis*). In: Perrin, W.F., Würsig, B. and Thewissen, J.G.M. (ed.). **Encyclopedia of Marine Mammals**, [s.l.] : Academic Press. No prelo.

FONSECA, G.A.B. et al. (ed.). **Livro vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção**. Belo Horizonte : Fundação Biodiversitas, 1994, 459p.

FOSTER TURLEY, P.; MACDONALD S.; MASON C.(ed.). **Otters. An action plan for their conservation**. Gland : IUCN/SSC/Otter Specialist Group. 1990.

FREITAS, A.C.; ENGEL, M.H.; MORETE, M.E. **Projeto baleia jubarte** : relatório técnico, temporada de 2000. IBAMA, 30 p.

FREITAS, A.C.; et al. Humpback whales from the Abrolhos bank, Brazil: 11 years of photoidentification studies. In: 14th. Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Vancouver, 2001. Abstract.

Gallivan, G.J., Kanwisher, J. W., & Best R. C. 1986. Heart rates and gas exchange in the Amazonian Manatee (*Trichechus inunguis*) in relation to diving. *J. Comp. Physiol. B.*, 156: 415-423.

GALLIVAN, G.J. & BEST, R.C. 1980. Metabolism and respiration of the Amazonian manatee (*Trichechus inunguis*). *Physiol. Zool.*, 53(3): 245-253.

GALLIVAN, G.J. 1980. Hypoxia and hypercapnia in the respiratory control of the Amazonian manatee (*Trichechus inunguis*). *Physiol. Zool.*, 53(3): 254-261.

GEISE, L. *Sotalia guianensis* (Cetacea, Delphinidae) population in Guanabara Bay, Rio de Janeiro, BR. **Mammalia**, v. 55, n. 3, p. 371-380, 1991.

GERACY JÚNIOR, ? ; LOUNSBURY, V. L. **Marine mammals ashore**: a field guide for strandings. Gaelston, Texas, A&M University Sea Grant College Publication, 305 p., 1993.

GEWALT, D. von W. Unsere tonina (*Inia geoffrensis*, Blainville, 1817). Expedition 1975. **Zool. Garten N.F. Jena**, v. 48, n. 5/6, 1940.

GREIG, A.B. et al. Stranding events of southern right whales, *Eubalaena australis*, in southern Brazil. **J. Cetacean Research. Management.**, v. 2, p.157-160, 2001. (Special issue)

HETZEL, B.; LODI, L. **Baleias, botos e golfinhos** : guia de identificação para o Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1993.

HOFFMANN, L. S. **Padrões de associação, ocupação do habitat de superfície e aspectos ecológicos de *Tursiops truncatus* Montagu (1821) (Cetacea, Delphinidae) no Sul do Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1997.

INTERNATIONAL Union for the conservation of nature and natural resources. **IUCN Red List Categories.** Gland : IUCN, Gland, SW. 1994.

INTERNATIONAL Union for the conservation of nature and natural resources. **IUCN Red List of Threatened Species.** Gland : IUCN, Gland, SW. 1996.

INTERNATIONAL Union for the conservation of nature and natural resources. **IUCN Red List of Threatened Species.** Gland : IUCN, Gland, SW. 2000.

INTERNATIONAL Union for the conservation of nature and natural resources. **Whaling records falsified. The Pilot.**, IUCN;UNEP, n.º 10, jun. 1994.

INTERNATIONAL Whaling Commission. The Journal of cetacean research and management. **Right whales** : report of the Cape Town workshop. Anex E, appendix 3, v. 1, p. 136-142, april,1999. Suplemento.

JUNIN, M.; CASTELLO, H.P. Efectos de la contaminación por hidrocarburos en el Puerto de Mar del Plata sobre un asentamiento de *Otaria flavescens*. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 5, set./out. 1992, Buenos Aires, AR., p. 36, 1992. Resumo.

JUNIN, M.; CASTELLO, H.P.; SECCHI, E. Mamíferos marinos y contaminación por organoclorados y metales pesados em el Atlantico Sudoccidental. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, out. 1994, Florianópolis, p. 90, 1994. Resumos.

KASUYA, T.; KAJIHARA, T. Ecology of dolphins in the Amazon and Orinoco systems. **Reports of Scientific Expedition on the La Plata and Amazon dolphins.** Freshwater dolphin expedition. Tokyo :Univ. of Tokyo., Tokyo, p.7-11, 1974, 93 p.

KINAS, P.G. The impact of incidental kills by gillnets on the franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in southern Brazil. Documento de Trabalho 4WSP/2000/D1. In: ENCONTRO DE TRABALHO SOBRE A COORDENAÇÃO DE PESQUISAS E CONSERVAÇÃO DA TONINHA (*pontoporia blainvillei*) NO ATLÂNTICO SUL OCIDENTAL, 4, Porto Alegre, 2000.

KINAS, P.G.; BETHLEM, C.B.P. Empirical Bayes Abundance Estimation of a Closed

Population Using Mark-Recapture Data, with Application to *Megaptera novaeangliae*, in Abrolhos, BR. **Rep. Int. Whal. Commn.**, v. 48, p. 447-450, 1998.

KLINOWSKA, M. (comp.). **Dolphins, Porpoises and Whales of the World**. Gland: IUCN Red Data Book. Gland, SW. 1991.

LACERDA, L.D. Trace metals distribution in sediments profiles from remote lakes in the pantanal swamp, Central Brazil. **Geochim. Brasil.**, v. 6, n. 2, p. 103-109, 1992.

LIMA, R.P. et al. **Levantamento da distribuição, status de conservação e campanhas de conservação do peixe-boi amazônico (*Trichechus inunguis*) no Estado do Amazonas**. Ilha de Itamaracá : IBAMA/CMA-PE. 2001, 46 p. Relatório n. 02/01.

LIMA, R.P. **Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*): distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais ao longo do litoral nordeste do Brasil**. 1997, 81p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Oceanografia) - UFPE. 1997.

LIMA, R.P. et al. Levantamento da distribuição, ocorrências e status de conservação do peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus*, Linnaeus, 1758) ao longo do litoral nordeste do Brasil. **Periódico Peixe-Boi**, v. 1, n. 1, p. 47-72, 1992.

_____. Levantamento da distribuição, status de conservação do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*, Linnaeus, 1758) no litoral do Maranhão e esforços conservacionistas para a sua proteção. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, p. 43-44, Florianópolis, 1994.

LODI, L. Ocorrências de baleias-jubarte, *Megaptera novaeangliae*, no arquipélago de Fernando de Noronha, incluindo um resumo de registros de capturas no nordeste do Brasil. **Biotemas**, v. 7, n. 1/2, p. 116-123, 1994.

LODI, L.; CAPISTRANO, L. Capturas acidentais de pequenos cetáceos no litoral norte do estado do Rio de Janeiro. **Biotemas**, v. 3, p. 47-65, 1990.

LODI, L.; ALMEIDA, R.T.; PIMENTEL, G.P. Interação entre as atividades turística e os golfinhos rotadores no arquipélago de Fernando de Noronha. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, Florianópolis, P. 92, 1994. Resumo.

LODI, L.; SICILIANO, S.; BELLINI, C. Ocorrências e conservação da baleia-franca-do-sul, *Eubalaena australis*, no litoral do Brasil. **Papéis Avulsos de Zoologia. Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo**, v. 39, n. 17, p. 307-328, 1996.

LUNA, F. O. Distribuição, status de conservação e aspectos tradicionais do Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus*) no litoral norte do Brasil. 2001, 121p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Oceanografia) - Universidade Federal de Pernambuco, 2001.

MACHADO, A.B.M. et al. (ed.). **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 1998, 605 p.

MAGNUSSON, W.E.; BEST, R.C.; SILVA, V.M.F. da. Numbers and behavior of amazonian dolphins, *Inia geoffrensis* and *Sotalia fluviatilis* in the Rio Solimões Brasil. **Aquatic Mammals**, v. 8, p. 27-41, 1980.

MARCOVECCHIO, E.T. et al. Tissue distribution of heavy metals in small cetaceans from the Southwestern Atlantic Ocean. **Marine Pollution Bulletin**, v. 21, n. 6, p. 299-304, 1990.

MARTIN, A. R.; DA SILVA, V.M.F. Tracking aquatic vertebrates in dense tropical forest using VHF telemetry. **Marine Tech. Soc. Journal**, v. 32, n. 1, p. 82-88, 1998.

MARTINS, C.C.A. et al. Habit use patterns of the humpback whale in Abrolhos Bank, BR. breeding ground. Abstracts. In: THE HUMPBACK WHALE CONFERENCE. 15 p., 2000. Brisbane. Resumo.

MELQUIST, W.E. **Status of otters (Lutrinae) and spotted cats (Felidae) in Latin America**. Report to IUCN. College of Forest, Wildlife and Range Sciences. University of Idaho. 1984.

MERMOZ, J.F. Sobre el varamiento de un delfin de botella, *T. truncatus* en la desembocadura del Rio de La Plata, AR. **Physis Sec. C.**, v. 37, n. 93, p. 227-235, 1977.

MESSIAS, L.T. et al. Estratégias de conservação para pinípedes nos refúgios do litoral do Rio Grande do Sul, BR. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, 24-28 de outubro de 1994, Florianópolis, p. 24-27, 1994. (Actas)

MIYASHITA, T; KATO, H.; KASUYA, T. (ed.). Worldwide Map of Cetacean Distribution Based in Japanese Sightings Data. **National Research Institute for Far Seas Fisheries**. V. I. Shizuoka, Japão. 1995. (Tradução do japonês)

MONTEIRO FILHO, E.L.A.; MONTEIRO, L.R., REIS, S.F. Geometric analysis of tridimensional skull shape in *Sotalia*: discrimination between freshwater and marine dolphins. Abstract. In: BIENNI CONFERENCE ON THE BIOLOGY OF MARINE MAMMALS, 13, Wailea, Maui, Hawaii. EUA. p. 129, nov./dec. 1999.

MOLLER, L.M. et al. Uso da foto-identificacao no estudo do deslocamento de botos, *Tursiops truncatus* (Cetacea, Delphinidae) na costa sul do Brasil. In: REUNIÃO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, Florianópolis, Brasil, 1994, p. 5-8. 1994. Actas.

MORENO, I.B. et al. Presença do golfinho de Fraser *Lagenodelphis hosei* na costa sul do Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA

AMÉRICA DO SUL, 8, Recife. p. 134, 1998. Resumos.

_____. Avistagens de cetáceos na costa brasileira (1992-1996) In: REUNIÓN DE TRABAJO DE ESPECIALISTAS EN MAMÍFEROS ACUÁTICOS DE AMERICA DEL SUR, 7, Viña del Mar. **Anales...** v.1, p.75, 1996.

_____. Distribuição de golfinhos pintados, *Stenella frontalis* e *Stenella attenuata*, na costa brasileira: comparações entre as regiões sul/sudeste e nordeste a partir de cruzeiros sistemáticos. In: REUNIÓN DE TRABAJO DE ESPECIALISTAS EN MAMÍFEROS ACUÁTICOS DE AMÉRICA DEL SUR, 9, Buenos Aires, AR. p. 89-90, 2000.

_____. 10 anos de praia: uma revisão dos registros de mamíferos marinhos no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil, entre 1991 e 2001. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MASTOZOLOGIA, 1, Porto Alegre, set. 2001, p. 44, 2001.

MORENO, V. J. et al. Distribucion de mercurio total en los tejidos de un delfin nariz de botella (*Tursiops geophysreus* Lahille, 1902) de la Provincia de Buenos Aires, AR. **Rev. Invest. Des. Pesq.**, v. 4, p. 93-103, 1984.

NORRIS, K.S. Standartized methods for measuring and recording data on the smaller cetaceans. **Journal of Mammalogy**, v. 42, n. 4, p. 471-476, 1961.

OLIVEIRA, L. R. **Caracterização das ocorrências e ecologia alimentar dos pinípedes (Carnivora, Otariidae e Phocidae) no litoral norte do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999. 129 p.

OLIVEIRA, E.M. et al. Mortalidade do peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus* Linn.) nas costas nordeste do Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 4, Valdivia, Chile. p. 191-196, 1990.

O'SHEA, T.J., et al. Organochlorine pollutants in small cetaceans from Pacific and South Atlantic Oceans, November 1968-June 1976. **Pest. Monit. J.** v.14, p. 35-46, 1980.

OTT, P.H. **Análise das capturas acidentais de *Pontoporia blainvillei* (Gervais e D'Orbigny, 1844) (Cetacea, Pontoporidae) nas comunidades pesqueiras do litoral norte do Rio Grande do Sul.** 1998, 120 p. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1998.

OTT, P. H. et al. Leões-marinhos (*Otaria flavescens*) e a pesca costeira no sul do Brasil: uma análise preliminar das competições e conflitos. p 62. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 7, Vina del Mar, Chile, out. 1996. Resumo.

PALAZZO JÚNIOR., J.T.; CARTER, L.A. A caça de baleias no Brasil. **Associação Gaúcha de**

Proteção ao Ambiente Natural - AGAPAN. Porto Alegre, 1983.

PALUDO, D. Estudos sobre a ecologia e conservação do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*) no nordeste do Brasil. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Universidade Federal da Paraíba, 1997.

PERRIN, W.F.; DONOVAN, G.P.; BARLOW, J. (ed.). **Gillnets and cetaceans.** Report of the workshop on mortality of cetaceans in passive fishing nets and traps. Guidelines for the correct description of a gillnet. Annex E. p. 66. Cambridge: Int. Whal. Comm. 1994. (Special Issue, 15)

PINEDO, M. C. **Análise dos conteúdos estomacais de *Pontoporia blainvillei* (Gervais & D’Orbigny, 1844) e *Tursiops gephyreus* (Lahille, 1908) (Cetacea, Platanistidae e Delphinidae) na zona estuarial e costeira de Rio Grande, R.S., Brasil.** Dissertação (Mestrado) - Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande. 1982.

PINEDO, M.C. Ocorrência de pinípedes na costa brasileira. **Garcia de Orta, Sér. Zool.**, Lisboa. v. 15, n. 2, p. 37-48, 1990.

_____. **Development and variation of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*.** Ph.D. Tese. University of California, Santa Cruz. 1991.

_____. Review of small cetacean fishery interactions in southern Brasil with special reference to the franciscana, *Pontoporia blainvillei*. **Rep. Int. Whal. Comm.** Cambridge, UK, p. 251-259, 1994. Special Issue 15.

PINEDO, M.C.; BARRETO, A.S. (ed.). Encontro sobre Coordenação de Pesquisa e Manejo da Franciscana, 2. **Anais...** Rio Grande: FURG, 1997. 88p.

PINEDO, M.C.; ROSAS, F.C.; MARMONTEL, M. **Cetáceos e Pinípedes do Brasil** : uma revisão dos registros e guia para identificação das espécies. Manaus : UNEP/FUA, 1992.

PIZZORNO, J.L.A. **Estimativa populacional do boto-cinza, *Sotalia fluviatilis*, na Baía de Guanabara, por meio de catálogo de fotoidentificação.** 1999, IX+47 p. Tese (Mestrado. Inst. de Florestas) - Universidade Fed. Rural do Rio de Janeiro. Seropédica. 1999. (não publicada.)

PIZZORNO, J.L.A. et al. Additional information on humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) in the southeastern Brazilian coast. **Rep. Int. Whal. Commn**, v. 48, p. 443-446, 1998.

PRADERI, R.; PINEDO, M.C.; CRESPO, E.A. Conservation and management of *Pontoporia blainvillei* in Uruguay, Brazil and Argentina. pp. 52-56. In: PERRIN, W.F. et al. (ed.). **Biology and Conservation of the River Dolphins.** Occasional paper IUCN SSC 3. Gland, SW, v+173p. 1989.

QUIROZ, E.; CROVETTO, A. Metales pesados en tejidos de animales adultos de *Otaria flavescens*, Shaw, 1800. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM

MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6, out. 1994, Florianópolis, p. 47. 1994 (Resumos).

REEVES, R.R.; LEATHERWOOD, S. (ed.). **1994-1998 Action Plan for the Conservation of Cetaceans :dolphins, porpoises and whales**. Gland, SW: IUCN/SSC/CSG. 1994.

REIJNDERS, P. et al. (ed.). **Status Survey and Conservation Action Plan - Seals, Fur Seals, Sea Lions and Walrus**. Gland, SW: IUCN/SSC/Seal Specialist Group. 1993.

RICE, D.W. Marine mammals of the world. Systematic and distribution. **The Society of Marine Mammalogy**, n. 4, 1998, 231 p. Publicação especial.

ROSAS, F.C.W. **Aspectos da dinâmica populacional e interações com a pesca, do leão marinho do sul, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) (Pinnipedia, Otariidae), no litoral sul do Rio Grande do Sul, Brasil**. Tese (Mestrado) - Universidade do Rio Grande, 1989. 88 p.

ROSAS, F.C.W. 1991a. Boto Vermelho *Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817). Pp. 23-26, in: H.L. Cappozzo & M. Junin (eds.). Estado de Conservación de los Mamíferos Marinos del Atlántico Sudoccidental. Informes y estudios del Programa de Mares Regionales, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), N°138, 250 pp.

ROSAS, F.C.W. 1991b. Peixe-boi da Amazônia *Trichechus inunguis* (Natterer, 1883). Pp. 178-181, in: H.L.Cappozzo & M. Junin (eds.). Estado de Conservación de los Mamíferos Marinos del Atlántico Sudoccidental. Informes y estudios del Programa de Mares Regionales, del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), N° 138, 250 pp.

ROSAS, F.C.W. Biology, conservation and status of the Amazonian manatee, *Trichechus inunguis*. **Mamm. Rev.**, v. 24, n. 2, p. 49-59, 1994.

_____. **Interação com a pesca, mortalidade, idade de reprodução e crescimento de *Sotalia guianensis* e *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Delphinidae e Pontoporidae), no litoral do sul do estado de São Paulo e litoral do estado do Paraná**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Paraná. 2000. 145 p

ROSAS, F.C.W.; MONTEIRO FILHO, E.L.A.; OLIVEIRA, M.R. Incidental catches of franciscana dolphins (*Pontoporia blainvillei*) on the southern coast of São Paulo State and the coast of Paraná State, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 62, n. 2. (no prelo).

ROSAS, F.C.W. et al. Mamíferos aquáticos da Amazônia brasileira. In: VAL, A.L.; FIGLIUOLO, R.; FELDBERG, E. (ed.). **Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia**: fatos e perspectivas. Manaus: INPA, 1991.

ROSAS, F.C.W.; HAIMOVICI, M.; PINEDO, MC. Age and growth of the South America sea lion, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), Southern Brazil. **J. Mammalogy**, v. 74, n. 1, p. 141-147, 1993.

ROSAS, F.C.W.; LETHI, K.K. Nutritional and mercury content of milk of the Amazon River e Dolphin, *Inia geoffrensis*. **Comp. Biochem. Physiol.**, v. 115A, p. 117-119, 1996.

ROSAS, F.C.W. et al. Seasonal movements and haul-out pattern of the southern sea lion (*Otaria flavescens*, Shaw) of the Rio Grande do Sul coast, Brazil. **Mammalia** , v. 58, n. 1, p. 51-59, 1994.

SANFELICE, D.; VASQUES, V.C.; CRESPO, E.A. Ocupação sazonal por duas espécies de Otariidae (Mammalia, Carnivora) da Reserva Ecológica Ilha dos Lobos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, (Série Zoológica), v. 87, p.101-110, 1999.

SANTOS, M.C.O. **Novas informações sobre cetáceos no litoral sul de São Paulo e norte do Paraná com base em estudos sobre encalhes e na aplicação da técnica de fotoidentificação individual de *Sotalia fluviatilis* (Cetacea, Delphinidae).** 1999, 114 p. Tese (Mestrado. Inst. de Biociências) - USP. São Paulo, 1999.

SANTOS, M.C.O.; DITT, E.H. Registro de captura acidental do golfinho rotador, *Stenella longirostris*, em rede de pesca de cação na região sudeste do Brasil. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 1, Florianópolis, p. 57, 1994.

SANTOS, E.; MESSIAS, L. Interferências do leão-marinho do sul, *Otaria flavescens* (Shaw, 1800) sobre as atividades pesqueiras na costa do Rio Grande do Sul, BR. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 4, nov. 1990, Valdivia, Chile, p. 127-142. 1994.

SANTOS, M.C.O. et al. Behavioral observations on the marine tucuxi dolphin (*Sotalia fluviatilis*) in São Paulo estuarine waters, southeastern Brazil. **Aquatic Mammals**, v. 26, n. 3, p. 260-267, 2000.

SANTOS, M.C.O.; et al. Occurrence of southern right whales (*Eubalaena australis*) along southeastern Brazil. **Journal of Cetacean Research and Management**. (Special Issue 2), p. 153-156, 2001.

SCHWEIZER, J. **Ariranhas no Pantanal: ecologia e comportamento da *Pteronura brasiliensis*.** Curitiba: Edibran-Editora Brasil Natureza Ltda.,1992.

SECCHI, E.R. Informações inéditas sobre a presença de *Eubalaena australis* na costa sul do Rio Grande do Sul, BR. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS AS AMÉRICA DO SUL, 4, **Actas ...** Valdivia, Chile. p. 234-243. 1994.

_____. **Taxa de crescimento potencial intrínseco de um estoque de franciscanas, *Pontoporia blainvillei* (Gervais & D'Orbigny, 1846) (Cetacea, Pontoporidae) sob o impacto da pesca costeira de emalhe.** 1999, 152 p. Dissertação (Mestrado) - Fund. Univ. Fed. do Rio Grande do Sul, 1999.

SECCHI, E. R.; S. SICILIANO. Comments on the southern range of spinner dolphin, *Stenella*

- longirostris, in the western South Atlantic. **Aquat. Mamm.**, v. 21, n. 2, p.105-108, 1995.
- SECCHI, E.R. et al. Mortality of franciscanas, *Pontoporia blainvillei*, in coastal gillnetting in southern Brazil: 1994-1995. **International Whaling Commission**, v. 47, p. 653-658, 1997.
- SECCHI, E.R.; OTT, P.H.; DANILEWICZ, D.S. Effects of fishing by-catch and conservation status of the franciscana dolphin, *Pontoporia blainvillei*. In: GALES et al. (ed.). **Marine mammals and humans: towards a sustainable balance**. Melbourne: Melbourne University Press. (no prelo a).
- SECCHI, E.R., OTT, P.H.; DANILEWICZ, D. **Report of the Fourth Workshop for Coordinated Research and Conservation of the Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Western South Atlantic**, nov. 2000, Porto Alegre. 89 p. (no prelo b)
- SECCHI, E.R. et al. A first estimate of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) abundance off southern Brazil. **Journal of Cetacean Research and Management**, v.3, p. 95-100, 2001(a).
- SECCHI, E.R.; SLOOTEN, E.; FLETCHER, D. Population Viability Analysis (PVA) for a franciscana stock: when is time for action? **In: Fourth Workshop for Coordinated Research and Conservation of the Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Western South Atlantic**. 5-9 November 2000, Porto Alegre, Brazil. Technical Paper No. ?
- SECCHI, E.R. et al. Populational differences between franciscanas, *Pontoporia blainvillei*, from two geographical locations as indicated by sequences of mtDNA control region. **Can. J. Zool.**, v. 76, p. 1622-1627, 1998.
- SECCHI, E.R.; KINAS, P.G. Evidências para o declínio de um estoque de franciscanas, *Pontoporia blainvillei*, devido a capturas acidentais em redes de emalhe. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 9, Buenos Aires, AR. 2000. [pagina?](#)
- SEMA/PR. **Lista vermelha dos animais ameaçados de extinção do Estado do Paraná**. Curitiba: SEMA/GTZ, 1995.
- SEMA/SP. **Fauna ameaçada do Estado de São Paulo**. São Paulo : SMA/CED, 1998, 60 p.
- SICILIANO, S. Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal waters of Brazil. **Rep. Int. Whal. Comm.** Special Issue 15. Cambridge, RU. 1994.
- SICILIANO, S.; SANTOS, M.C.O. Uma baleia bicuda de Arnoux (*Berardius arnuxii*) encontrada recentemente no litoral norte de São Paulo. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6 **Anais...** Florianópolis, 1994. p.115
- SICILIANO, S; DI BENEDITTO, A.P.M; RAMOS, R. Populações isoladas de boto-amarelo, *Pontoporia blainvillei*, no sudeste do Brasil – considerações sobre o uso do habitat e aspectos de

conservação. **In: Fourth Workshop for Coordinated Research and Conservation of the Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Western South Atlantic. 5-9 November 2000, Porto Alegre, Brazil. Technical Paper No. 16.**

SILVA, F. **Mamíferos silvestres**: Rio Grande do Sul. 2 ed. Porto Alegre : Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. 1994.

SILVA, J.M.; SILVA, F.J. de L. Influência da pressão dos cruzeiros turísticos sobre os golfinhos rotadores *Stenella longirostris* em Fernando de Noronha. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6. Florianópolis, 1994.

SILVA, K.G.; BARBOSA FILHO, R.C.; ESTIMA, S.C. Status de conservação dos pinípedes no litoral do Rio Grande do Sul (RS), Brasil, nos anos de 1998 e 1999. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 9, out./nov. 2000, Buenos Aires, AR. 2000. p. 124. Resumo.

SIMÃO, S.M.; SICILIANO, S. Estudo preliminar do uso do habitat da Baía de Sepetiba (Rio de Janeiro, Brasil), pelo boto *Sotalia fluviatilis*. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL, 6. **Anais ...** Florianópolis, Brasil, P.119, 1994.

SIMÃO, S.M. et al. Aplicação da técnica de fotoidentificação do boto-cinza, *Sotalia fluviatilis* (Cetacea, Delphinidae) da Baía de Sepetiba. **Floresta e Ambiente**, v. 7, n. 1, p. 31–39, 2000.

SIMÕES LOPES, P.C. Interaction of coastal populations of *Tursiops truncatus* (Cetacea, Delphinidae) with the mullet artisanal fisheries in Southern Brazil. **Biotemas**, v. 4, n. 2, p. 83-94, 1991.

SIMÕES LOPES, P.C. **Ecologia comportamental do delfim *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821), durante as interações com a pesca artesanal de tainhas (*Mugil spp.*) no sul do Brasil.** Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1995.

SIMÕES LOPES, P.C. Offshore and coastal bottlenose dolphins on southern Brazil: preliminary comparisons on coloration. In: REUNIÓN DE TRABAJO DE ESPECIALISTAS EN MAMÍFEROS ACUÁTICOS DE AMÉRICA DEL SUR, 7. e CONGRESO DE LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE ESPECIALISTAS EN MAMÍFEROS ACUÁTICOS, 1. Viña del Mar, Chile, out. 1996, p. z84. 1996. Resumo.

SIMÕES LOPES, P.C. Ocorrência de uma população de *Sotalia fluviatilis* (Gervais 1853) (Cetacea, Delphinidae) no limite sul da sua distribuição, Santa Catarina, Brasil. **Biotemas**, v. 1, p. 57-62, 1988.

SKAF, M. K.; SECCHI, E. R. Avistagens de cetáceos na travessia do Atlântico: Santos - Tenerife. In: REUNIÃO DE TRABALHO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA

AMÉRICA DO SUL, 6. Florianópolis, p. 72. 1994.

SLATER, C. **Dance of the dolphins**. Transformation and disenchantment in the Amazonian imagination Chicago, EUA.: The University of Chicago Press, 1994.

SOTO, J.M.R.; VEGA, S.S. First Record of Gray's beaked whale *Mesoplodon grayi* Haast, 1876 (Cetacea, Ziphiidae) from Brazil. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRÁFIA, 2. Itajaí, 1994.

SOUSA LIMA, R. S. 1999. Estudo do comportamento do peixe-boi em cativeiro: Identificação das características e funções das vocalizações dos peixes-bois. In: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil - Subprograma de Ciência e Tecnologia, Resultados (Fase Emergencial e Fase I). Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Desenvolvimento Científico, Brasília, dez/99. P.226-232.

SOUSA-LIMA, R. S., PAGLIA, A. P., FONSECA, G. A. B. no prelo. Signature information and individual recognition in the isolation calls of Amazonian manatees, *Trichechus inunguis* (Mammalia: Sirenia).

TORMOSOV, D.D. et al. Soviet catches of southern right whales, *Eubalaena australis*, 1951-1971; biological data and conservation implications. **Biol. Conserv.**, v. 86, n. 2, p. 185-97, 1998.

UNEP/CMS. **Report of the Third Workshop for Coordinated Research and Conservation of the Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Southwestern Atlantic**. Bonn: UNEP/CMS, 2000.

VAN ZYLL DE JONG, C.G. A systematic review of the Nearctic and Neotropical river otters (Genus *Lutra*, Mustelidae, Carnivora). **Life Sciences Contributions Royal Ontario Museum**, v. 80, p.1-104, 1972.

VAN WEZEL, J. Aquatic Mammals, 1985. In: RICE, D.W. **Marine Mammals of the World: systematic and distribution**. Special publication number 4, v.11, p. 37. The Society for Marine Mammalogy. 231 p. 1998. [Resumo sem título].

VAZ FERREIRA, R. *Otaria flavescens* (Shaw). South American sea lion. **Mammals in the Seas**, v. 4, p. 477-495. Rome: FAO (Fisheries Series 5). 1982.

VIDAL, O. et al. Distribution and abundance of the Amazon River dolphin (*Inia geoffrensis*) and the tucuxi (*Sotalia fluviatilis*) in the Amazon River. **Mar. Mamm. Sc.**, v.13, p. 427-444, 1997.

XIMENEZ, A. First evaluation of the intentional and accidental catch of cetaceans at Santa Catarina Island, Brazil. **Rep. Int. Whal. Comm.** p. 629. (Special Issue 15). Cambridge, UK. 1994. Resúmenes.

WALDEMARINE, H. P.; COLARES, E. P.; ALBUQUERQUE, C.; BLACHER, C. **Status of the Neotropical River Otter (*Lutra longicaudis*) in Brazil**. Proceedings of the VII International Otter Colloquium (No prelo).

WEIL, D.G. et al. About the southern right whale dolphin (*Lissodelphis peronii*) stranded at it's

northernmost occurrence in the Southwestern Atlantic. In: CONFERÊNCIA BIENAL SOBRE A BIOLOGIA DE MAMÍFEROS MARINHOS, 7. Orlando, EUA, 1995.

WELLS, R.S.; M.J. SCOTT. Bottlenose dolphin *Tursiops truncatus* Montagu, 1821. p. 137-182. In: RIDGWAY, S.H.; HARRISON, R.J. (ed.), **Handbook of Marine Mammals**, v. 6, The Second Book of Dolphins and Porpoises. New York: Academic Press, 1999. 486p.

ZANELATTO, R. Captura acidental de toninha, *Pontoporia blainvillei*, Gervais & D'Orbigny, 1844 (Cetacea, Pontoporidae) no litoral do estado do Paraná, Brasil. In: PINEDO, M.C.; BARRETO, A.S. (ed.). ENCONTRO SOBRE COORDENAÇÃO DE PESQUISA E MANEJO DA FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*), 2. **Anais...** p. 23-30. Rio Grande: FURG. 1997.

ZERBINI, A.N.; SANTOS, M.C.O. First Record of pygmy killer whale, *Feresa attenuata*, Gray, 1874, in Brazil. **Aquatic Mammals**. v. 23, n. 1, 105-111, 1997.

ZERBINI, A.N.; KOTAS, J.E. A note on cetacean bycatch in pelagic driftnets of southern Brazil. **International Whaling Commission**, v. 48, p. 519-524, 1998.

ZERBINI, A.N.; E.R. SECCHI. Occurrence of Hector's beaked whale, *Mesoplodon hectori*, in southern Brazil. **Aquatic Mammals**. V. 27, n. 2, p. 149-153, 2001.

Anexos

Anexo I

Medidas-Padrão de Cetáceos (Figura 1)

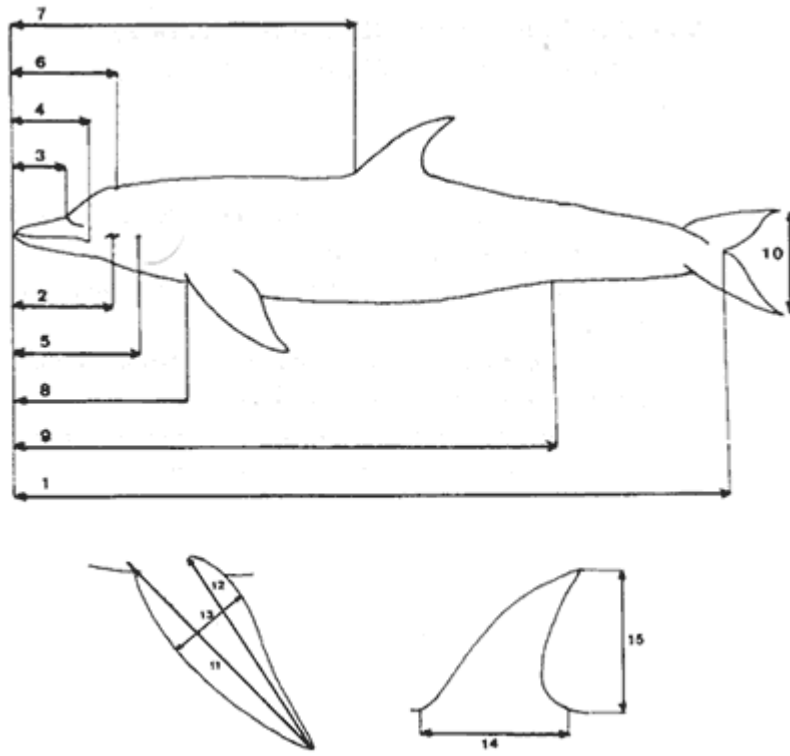
(Fonte: NORRIS, 1961)

- 1 Comprimento total, desde o extremo da maxila até a reentrância central da cauda.
- 2 Extremo da maxila até o meio do olho.
- 3 Comprimento da maxila, desde o extremo até a base do melão.
- 4 Comprimento da boca, desde o extremo da maxila até a comissura bucal.
- 5 Extremo da maxila ao meato auditivo.
- 6 Extremo da maxila até o centro do respiradouro.
- 7 Extremo da maxila até a base da nadadeira dorsal.
- 8 Extremo da maxila até a base da nadadeira peitoral.
- 9 Extremo da maxila até o centro do orifício anal.
- 10 Largura máxima da cauda.
- 11 Comprimento da nadadeira peitoral, desde a inserção anterior até o extremo.
- 12 Comprimento da nadadeira peitoral, desde a axila até o extremo.
- 13 Largura máxima da nadadeira peitoral.
- 14 Base da nadadeira dorsal.
- 15 Altura da nadadeira dorsal.

Contagens

- Número de dentes da maxila direita/esquerda.
- Número de dentes da mandíbula direita/esquerda.
- Número de barbatanas da maxila direita/esquerda.
- Número de sulcos ventrais.

FIGURA 1:



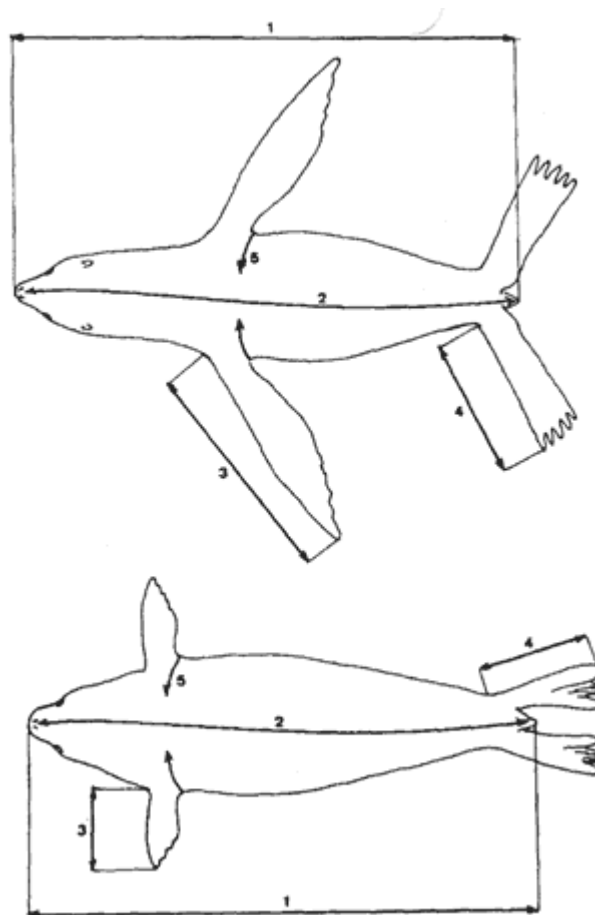
Anexo II

Medidas-Padrão de Pinípedes (Figura 2)

(Fonte: COMMITTEE ON MARINE MAMMALS, 1967)

- 1 Comprimento-padrão, desde o extremo do rostró até o extremo da cauda (linha reta).
- 2 Comprimento curvilíneo (acompanhando a curvatura do corpo).
- 3 Comprimento anterior da nadadeira anterior, desde o ponto de inserção no corpo até seu extremo.
- 4 Comprimento anterior da nadadeira posterior, desde o ponto de inserção no corpo até seu extremo.
- 5 Circunferência em nível axilar.

FIGURA 2:



Anexo III

Medidas-Padrão de Sirênios (Figura 3)

(Fonte: BONDE; O'SHEA; BECK, 1983)

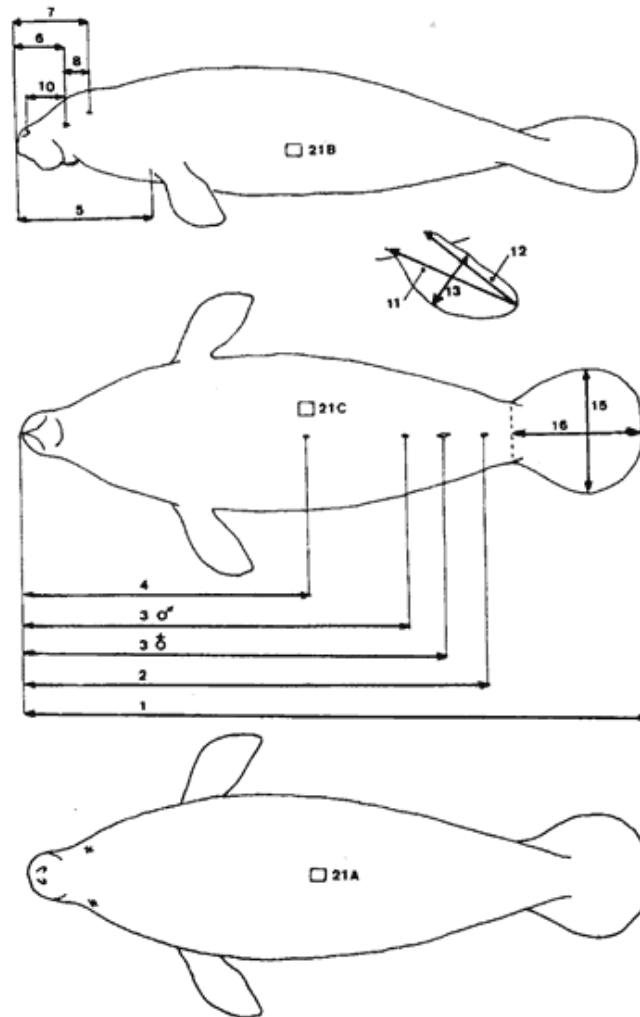
- 1 Comprimento total, da extremidade do focinho à da cauda.
- 2 Extremo do focinho ao orifício anal.
- 3 Extremo do focinho ao centro da abertura genital.
- 4 Extremo do focinho ao umbigo.
- 5 Extremo do focinho à origem anterior da nadadeira.
- 6 Extremo do focinho ao centro do olho.
- 7 Extremo do focinho ao centro do meato auditivo externo.
- 8 Centro do olho ao centro do meato auditivo externo.
- 9 Distância do olho ao olho, sobre a cabeça.
- 10 Centro do olho ao centro da abertura nasal do mesmo lado.
- 11 Comprimento da nadadeira, da inserção anterior à extremidade.
- 12 Comprimento da nadadeira, da axila à extremidade.
- 13 Largura máxima da nadadeira.
- 14 Comprimento perpendicular de cada teta.
- 15 Comprimento da base da nadadeira caudal à extremidade.
- 16 Largura máxima da nadadeira caudal.
- 17 Circunferência na base da nadadeira caudal.
- 18 Idem na altura do ânus.
- 19 Idem na altura do umbigo.
- 20 Idem na altura das axilas.
- 21 Espessura da pele, medida medialmente:
 - 21 A - Dorsal
 - 21 B - Lateral
 - 21 C - Ventral (fora da linha central).
- 22 Espessura da camada de gordura, medida medialmente:
 - 22 A - Camada externa (dorsal, lateral, ventral)
 - 22 B - Camada interna (dorsal, lateral, ventral)
23. Contagem dos dentes eclodidos:
 - 23 A - Maxila direita
 - 23 B - Maxila esquerda

23 C - Mandíbula direita

23 D - Mandíbula esquerda

24 Listagem de material coletado (parasitas, amostras de tecido, conteúdo estomacal, etc., além de pesagem e dimensões de quaisquer órgãos).

FIGURA 3:



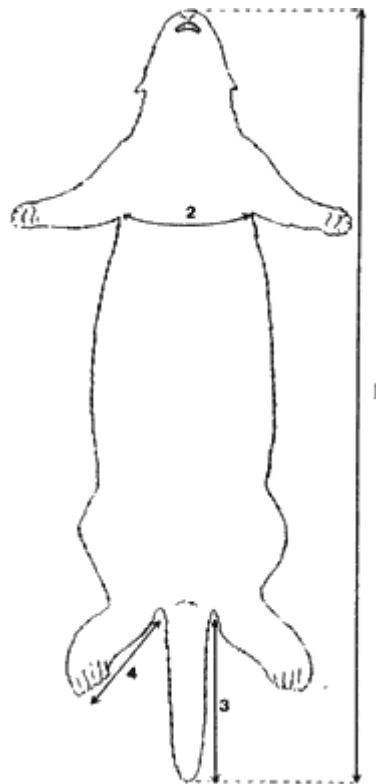
Anexo IV

Medidas-Padrão de Mustelídeos (Figura 4)

(Fonte: Adaptado de GERACY e LOUNSBURY, 1993)

- 1 – Comprimento total, da ponta do focinho à extremidade da cauda
- 2 – Comprimento da cauda, da base à ponta
- 3 – Comprimento do corpo, da ponta do focinho à base da cauda
- 4 – Circunferência axilar
- 5 - Comprimento da pata anterior, desde a ponta do dedo maior ao início da pelagem
- 6 – Comprimento da pata posterior, desde a ponta do dedo maior ao início da pelagem
- 7 – Comprimento do membro anterior
- 8 – comprimento do membro posterior

FIGURA 4:



Anexo V

Guia para uma correta descrição de rede de espera

(Deriva ou de Fundo)

Fonte: PERRIN; DONOVAN; BARLOW, 1994 (adaptado)

1 Espécie-alvo (principal) a que se destina.

2 Região.

3 Tamanho de malha: preferencialmente obtido em comprimento retilíneo entre nós opostos, em caso contrário especificar com precisão.

4 Material de confecção do fio da rede: e.g. PA para náilon, PE para polietileno, PP para polipropileno, PES para poliéster. Para outros materiais indicar o nome por extenso.

5 Tipo de linha: multifilamento, monofilamento ou multimonofilamento.

6 Tamanho da linha:

- para multifilamento indicar a resistência ou o diâmetro

- para monofilamento indicar o diâmetro

- para multimonofilamento indicar o número de monofilamentos e o diâmetro de um deles.

7 Altura da rede: número de malhas ou altura da malha esticada, especificando.

8 Comprimento da rede: comprimento total esticado das malhas da rede ou o número de malhas na horizontal.

9 Linhas de sustentação (superior=linha flutuante, inferior=linha mestra, lateral=linhas laterais): indicar o material (veja 4), diâmetro, comprimento.

10 Flutuação: a flutuação por metro é necessária. Indicar material de flutuação, dimensões principais do flutuador, número de flutuadores (por metro ou pelo comprimento da rede de espera).

11 Peso da linha mestra: indique o peso de uma unidade ou carga mais o número de unidades, por metro da linha mestra ou em toda a rede; se a estrutura mais baixa for feita de uma corda-guia principal, indicar o peso dessa corda por metro.

12 Faça um desenho ou esquema da rede na posição de pesca: indique a posição da rede de espera versus a superfície de fundo, a âncora, se existe alguma, bóia(s) e linha de bóia(s), flutuadores secundários ou linhas-guia, se existirem (nesse caso indique o flutuador e o lastro).

13 Comprimento total da linha (ou frota) de rede.

14 Tempo de pesca.

15 Tempo de permanência da rede na água.

16 Áreas.

17 Variação da profundidade.

18 Preço aproximado da rede.

19 Comprimento do barco.

20 Potência do barco (cavalo-vapor).

21 Fonte de informação e data.