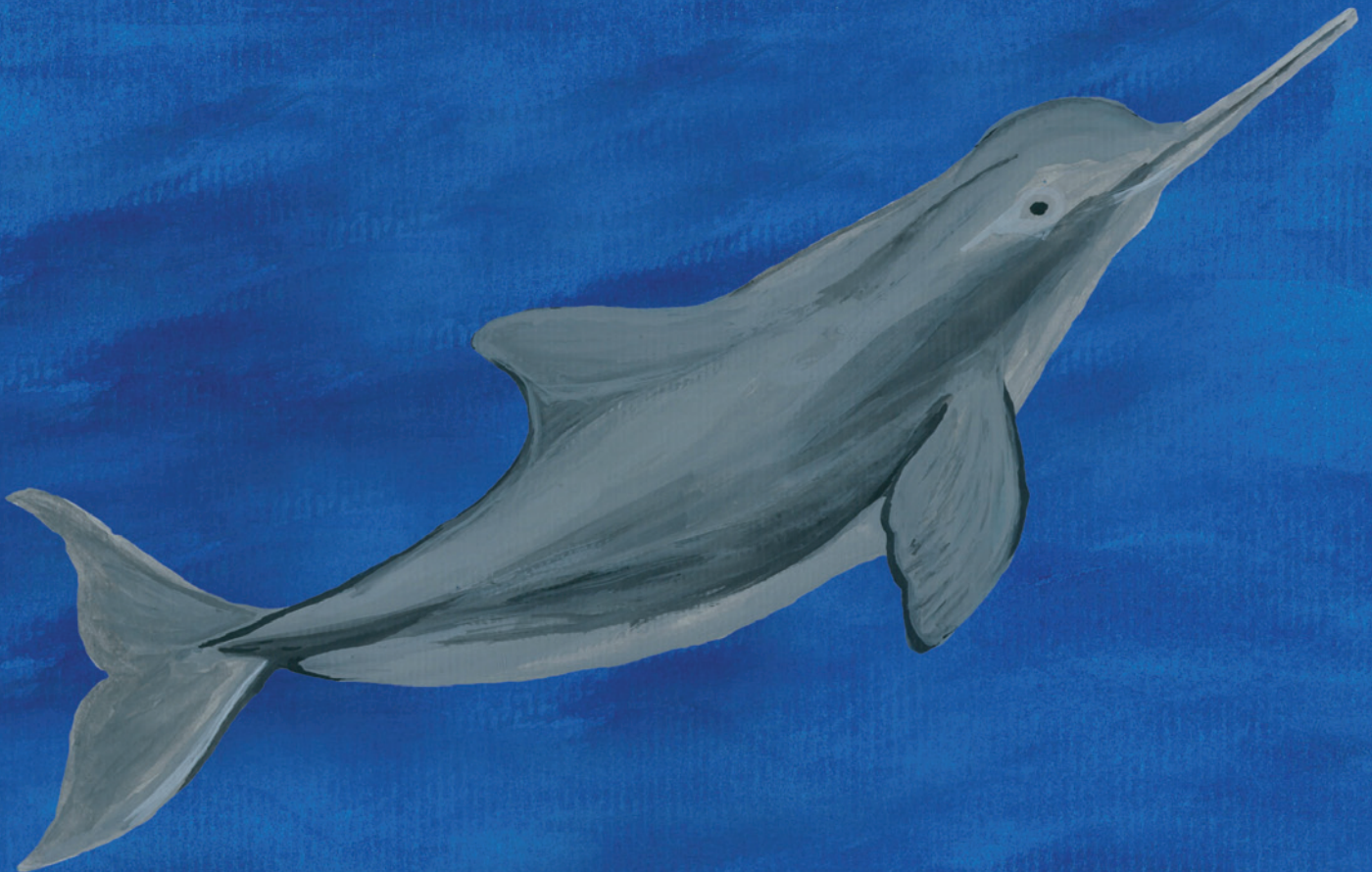
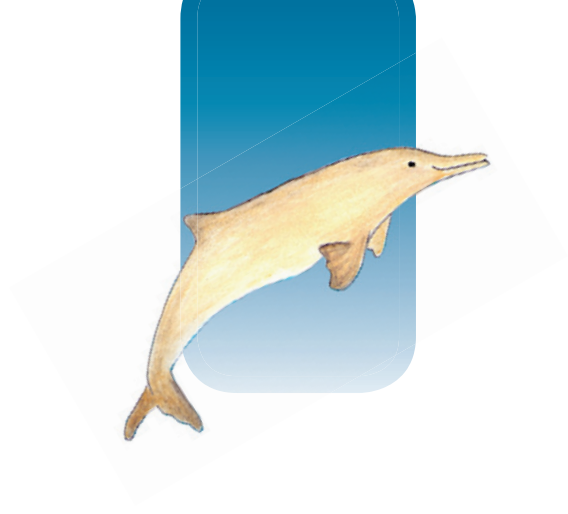


**Plano de Ação Nacional para a
Conservação do Pequeno Cetáceo**

TONINHA

Pontoporia blainvillei





PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A
CONSERVAÇÃO DO PEQUENO CETÁCEO

TONINHA

Pontoporia blainvillei

SÉRIE ESPÉCIES AMEAÇADAS Nº 10



Presidente
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

Vice-Presidente
JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministra
IZABELLA MÔNICA TEIXEIRA

Secretário de Biodiversidade e Florestas
BRAULIO FERREIRA DE SOUSA DIAS

Diretora do Departamento de Conservação da Biodiversidade
DANIELA AMERICA SUAREZ DE OLIVEIRA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Presidente
RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Diretor de Conservação da Biodiversidade
MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA

Coordenador Geral de Espécies Ameaçadas
UGO EICHLER VERCILLO

Coordenadora de Planos de Ação Nacionais
FÁTIMA PIRES DE ALMEIDA OLIVEIRA

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Diretoria de Conservação da Biodiversidade
Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas
EQSW 103/104 – Centro Administrativo Setor Sudoeste – Bloco D – 1º andar
CEP: 70670-350 – Brasília/DF – Tel: 61 3341-9055 – Fax: 61 3341-9068

www.icmbio.gov.br



PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A
CONSERVAÇÃO DO PEQUENO CETÁCEO

TONINHA

Pontoporia blainvillei

Série Espécies Ameaçadas nº 10

ORGANIZADORES

Claudia Cavalcante Rocha-Campo
Daniel Schiavon Danilewicz
Salvatore Siciliano

AUTORES DOS TEXTOS

Ana Paula Madeira Di Benedetto
Claudia Cavalcante Rocha-Campos
Daniel Schiavon Danilewicz
Eduardo Resende Secchi
Ignácio Benites Moreno
Lucas Baptista Hassel
Maurício Tavares
Paulo Henrique Ott
Salvatore Siciliano
Shirley Pacheco de Souza
Vinicius Couto Alves

BRASÍLIA, 2010

PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DO PEQUENO CETÁCEO – TONINHA (*PONTOPORIA BLAINVILLEI*).

ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Claudia Cavalcante Rocha-Campos
Daniel Schiavon Danilewicz
Salvatore Siciliano

CONSOLIDAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

Claudia Cavalcante Rocha-Campos

REVISÃO TÉCNICA

Núbia Cristina B. da Silva Stella
Fátima Pires de Almeida Oliveira

CAPA, PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Raimundo Aragão Júnior

CATALOGAÇÃO E NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Thaís Moraes

FOTOS GENTILMENTE CEDIDAS

Acervo NEMA, Ana Paula Di Benedetto, Claudia Rocha-Campos, Daniel Schiavon Danilewicz, Denis F. Netto, Eduardo R. Secchi, Fernando Hardt, Fundación AquaMarina, ICMBio, Ignacio B. Moreno, Marta J. Cremer, Marcos C. O. Santos, Maurício Tavares, Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de C. Rios, Paulo H. Ott e Salvatore Siciliano.

CAPA

Denys Márcio de Sousa
Aquarela

APOIO

Projetos PROBIO e PROBIO II/ MMA e Fundo Nacional do Meio Ambiente/MMA.

Plano de ação nacional para a conservação do pequeno cetáceo Toninha: *Pontoporia blainvillei*/ Ana Paula Madeira Di Benedetto ... [et al.]; organizadores Claudia Cavalcante Rocha Campos, Daniel Schiavon Danilewicz, Salvatore Siciliano. – Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2010.

76 p. : il. color. ; 24 cm. (Plano de ação nacional para a conservação dos mamíferos aquáticos)

Conteúdo: Ana Paula Madeira Di Benedetto – Claudia Cavalcante Rocha Campos – Daniel Schiavon Danilewicz – Eduardo Resende Secchi – Ignácio Benites Moreno – Lucas Baptista Hassel – Maurício Tavares – Paulo Henrique Ott – Salvatore Siciliano – Shirley Pacheco de Souza – Vinícius Couto Alves.

ISBN: 978-85-61842-17-8

1. Preservação, espécie. 2. Mamíferos aquáticos. 3. Conservação, espécie. I. Título. II. Coleção. III. Série.

CDD – 591.68

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Diretoria de Conservação da Biodiversidade
Coordenação Geral de Espécies Ameaçadas
EQSW 103/104 – Centro Administrativo Setor Sudoeste – Bloco D – 1º andar
CEP: 70670-350 – Brasília/DF – Tel: 61 3341-9055 – Fax: 61 3341-9068
<http://www.icmbio.gov.br>

Impresso no Brasil

SUMÁRIO

Lista de siglas e abreviaturas.....	7
Lista de figuras.....	9
Apresentação	11 / 12
Resumo.....	13
PARTE I - INFORMAÇÕES GERAIS	15
1. INTRODUÇÃO À ECOLOGIA E BIOLOGIA DA ESPÉCIE	17
1.1 Nomes comuns.....	17
1.2 Distribuição e hábitat	17
1.3 Abundância	19
1.4 História de vida.....	21
1.5 Dieta.....	21
1.6 Predação.....	22
1.7 Parasitas e patógenos.....	23
1.8 Aspectos comportamentais.....	23
1.9 Potencial para crescimento populacional	24
2. AMEAÇAS À SOBREVIVÊNCIA DA TONINHA	26
2.1 Mortalidade incidental em redes de pesca	27
2.2 Poluição por plásticos e ingestão de resíduos	28
2.3 Poluição química	28
2.4 Depleção dos estoques pesqueiros e variação temporal na dieta.....	29
2.5 Avaliação dos impactos causados na biodiversidade brasileira pela extinção da Toninha	30
3. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA TONINHA	34
3.1 Pesquisa e monitoramento.....	34
3.1.1 Estrutura populacional e variabilidade genética.....	34
3.1.2 Estimativa do tamanho populacional.....	34
3.1.3 Estudos sobre biologia e ecologia	34
3.1.4 Estudos sobre interação com a prática pesqueira.....	35
3.1.5 Estudos etnobiológicos.....	35
3.1.6 Estudos sobre biologia da conservação.....	35

3.2. Políticas públicas nacionais e internacional e legislação	36
3.3 Proteção de Hábitats	37
3.3.1 Áreas de interesse especial para a conservação da Toninha.....	38
3.3.2 Baía da Babitonga, SC.....	39
3.3.3 Parcéis do Albardão, RS.....	40
3.4 Educação e Formação	40
PARTE II – PLANO DE CONSERVAÇÃO	43
1 Oficina de planejamento e participação	45
2 Metas e ações de conservação	51
3 Implementação do plano de ação	51
3.1 Estratégia de monitoramento e avaliação da implementação do plano de ação.....	51
3.1.1 Acompanhamento e atualização do andamento das ações	52
3.1.2 Avaliação.....	52
4. TABELAS	53
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	68
ANEXOS.....	75



LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ACCOBAMS	Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area
APA	Área de Proteção Ambiental
ASCOBANS	Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic, North East Atlantic, Irish and North Seas
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CECAT/ICMBio	Centro Nacional de Pesquisa e Conservação do Cerrado e Caatinga do ICMBio
CECLIMAR	Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos
CGESP/ICMBio	Coordenação Geral Espécies Ameaçadas do ICMBio
CIB	Comissão Internacional Baleeira
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
CMA/ICMBio	Centro Nacional de Pesquisa, Conservação e Manejo de Mamíferos Aquáticos
CMS	Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (Convenção para a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Selvagens)
COPAN/ICMBio	Coordenação de Planos de Ação Nacionais do ICMBio
DBFLO/IBAMA	Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas do IBAMA
DIBIO/ICMBio	Diretoria de Conservação da Biodiversidade
DIREP/ICMBio	Diretoria de Unidades de Conservação de Proteção Integral
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
ESEC	Estação Ecológica
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FURG	Fundação Universidade Federal do Rio Grande, RS
GBA/MMA	Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros do MMA
GEMARS	Grupo de Estudos de Mamíferos Aquáticos do Rio Grande do Sul
GEMM-Lagos	Grupo de Estudos de Mamíferos Marinhos da Região dos Lagos
GTEMA	Grupo de Trabalho Especial de Mamíferos Aquáticos
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IN	Instrução Normativa
IUCN	The World Conservation Union (União Mundial para a Natureza)
IWC	International Whaling Commission
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
MO-FURG	Museu Oceanográfico da FURG
MoU	Memorandum of Understanding (Memorando de Entendimento)
MRE	Ministério das Relações Exteriores
NEMA	Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental
ONG	Organização não-governamental
PARNA	Parque Nacional
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente



REMAB	Rede de Encalhe de Mamíferos Aquáticos do Brasil
REMASE	Rede de Encalhe de Mamíferos Aquáticos do Sudeste
REMASUL	Rede de Encalhe de Mamíferos Aquáticos do Sul
UC	Unidade de Conservação
UENF	Universidade Estadual do Norte Fluminense
UERGS	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina

TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)



LISTA DE FIGURAS

- FIG. 1 Grupo de Toninhas, *Pontoporia blainvillei*, na Baía da Babitonga, SC. Ao fundo, observa-se a cidade de São Francisco do Sul, SC.
- FIG. 2 Mapa da distribuição da Toninha (*Pontoporia blainvillei*). As linhas vermelhas representam os limites norte e sul de distribuição. Os limites de cada Área de Manejo da Toninha (FMA) estão representados na cor preta. A espessura da linha de cada FMA representa o grau de estruturação de cada população.
- FIG. 3 Distribuição da Toninha na FMA I (área marcada em azul) e a existência dos dois hiatos entre Regência e Barra do Itabapoana e entre Macaé e a Baía da Ilha Grande.
- FIG. 4 Aeronave bimotor, utilizada como plataforma de observação para as estimativas de abundância de Toninha.
- FIG. 5 Pesquisadores registrando dados de distribuição e abundância de Toninhas a partir de levantamentos aéreos.
- FIG. 6 Realização de transecções em embarcação para a obtenção de estimativas populacionais na Baía da Babitonga, SC (FMA II).
- FIG. 7 Toninha, *Pontoporia blainvillei*, fotografada na Baía da Babitonga, SC – FMA II.
- FIG. 8 Filhote de Toninha encontrado na Baía San Blas, Argentina, em 2008, em tentativa de reabilitação.
- FIG. 9 Detalhe do feto de Toninha encontrado em uma fêmea capturada no Rio Grande do Sul. A espécie gera um filhote a cada um ou dois anos, em uma gestação que dura cerca de 11 meses.
- FIG. 10 Detalhe das vibrissas no rosto, estruturas sensoriais comuns em filhotes de várias espécies de cetáceos e que desaparecem posteriormente.
- FIG. 11 Um macho de orca, *Orcinus orca*, atacando uma Toninha no litoral norte do Paraná.
- FIG. 12 Toninhas fotografadas na Baía da Babitonga, SC – FMA II.
- FIG. 13 Toninhas, *Pontoporia blainvillei* fotografadas na Baía Samborombon, Argentina.
- FIG. 14 Capturas de Toninhas para a colocação de transmissores satelitais, realizada pelo Projeto Franciscana, da Fundación Aquamarina, em parceria com The Dolphin Research and Conservation Institute (DRCI), na Baía Samborombon, Argentina, em 2010.
- FIG. 15 Colocação de transmissores satelitais em Toninha para rastreamento na Baía Samborombon, Argentina.
- FIG. 16 Toninha, *Pontoporia blainvillei*, na Baía de Babitonga, SC.
- FIG. 17 Toninhas capturadas acidentalmente na atividade pesqueira de Rio Grande, RS, 1994.
- FIG. 18 Toninhas capturadas acidentalmente pela atividade pesqueira em Atafona, litoral norte do Estado do RJ.
- FIG. 19 Toninha capturada acidentalmente no litoral norte do Rio Grande do Sul.
- FIG. 20 Exemplar de Toninha, *Pontoporia blainvillei*.
- FIG. 21 Detalhe da porção anterior do corpo de uma Toninha.
- FIG. 22 Toninhas capturadas acidentalmente em redes de pesca em Rio Grande, sul do RS.
- FIG. 23 Parcela de Toninhas encontradas mortas nas praias do sul do Rio Grande do Sul.
- FIG. 24 Parcela de Toninhas encontradas mortas nas praias do sul do Rio Grande do Sul.
- FIG. 25 Fêmea e filhote de Toninha emalhadados em redes de pesca em Rio Grande, RS.
- FIG. 26 Pesquisadores tomando dados sobre as características da pesca e das capturas acidentais de Toninha, e o próprio pescador colaborando com a pesquisa e anotando em um caderno de bordo essas informações.
- FIG. 27 Várias Toninhas capturadas em uma mesma rede no litoral norte do Rio Grande do Sul.
- FIG. 28 Embarcações típicas de uma pequena comunidade de pesca no litoral norte de São Paulo, que também capturam Toninhas acidentalmente, demonstrando que não são ocasionadas exclusivamente por embarcações de grande e médio porte.
- FIG. 29 Embarcação de Passo de Torres (RS/SC) saindo para pescar. A duração de uma saída de pesca de uma embarcação deste porte geralmente é de 10-15 dias.
- FIG. 30 Visão geral da comunidade de pesca de Passo de Torres, divisa entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul, evidenciando suas embarcações.



- FIG. 31 Toninha capturada acidentalmente no Rio Grande do Sul e levada aos pesquisadores pelos pescadores, em um regime de colaboração. A coloração mais escurecida do animal é ocasionada pelo tempo de conservação no gelo do porão da embarcação.
- FIG. 32 Toninha encontrada morta em Quissamã, litoral norte do Rio de Janeiro.
- FIG. 33 Filhote de Toninha encontrado em Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo.
- FIG. 34 Toninhas capturadas em redes de pesca no litoral do Estado de São Paulo (FMA II).
- FIG. 35 Áreas de concentração de Toninhas no interior da Baía da Babitonga (em rosa) e área proposta para a criação da Reserva de Fauna da Baía da Babitonga (linha branca).
- FIG. 36 Área proposta para a criação do Parque Nacional do Albardão (linha branca).



APRESENTAÇÃO

Em 1997, pela primeira vez, o IBAMA publicou o Plano de Ação para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos do Brasil, em que todas as espécies ameaçadas eram arroladas num mesmo documento. A Toninha (*Pontoporia blainvillei*) era uma delas. O mesmo aconteceu na versão II do Plano de Ação, publicada em 2001. O Ministério do Meio Ambiente apoiou, por meio do Edital FNMA/PROBIO 01/2003, a elaboração de dois projetos sobre a Toninha. Com base nos documentos do IBAMA e do MMA, o ICMBIO consolidou esta versão.

Assim, o conhecimento adquirido desde a edição do primeiro Plano até os trabalhos do FNMA e PROBIO, constituiu uma sólida base para a elaboração de um Plano de Ação exclusivo para as Toninhas.

O fato de ser uma espécie de ocorrência em áreas costeiras a torna suscetível a muitas ameaças, uma em particular, de efeito deletério, capaz de levá-la à extinção: a captura incidental na pesca com redes de emalhe. Há aproximadamente meio século as Toninhas vêm sendo capturadas em grandes números por essas redes. Hoje, há evidências científicas de que essas capturas são insustentáveis, enquanto medidas de conservação e controle e tardam em ser implementadas, mesmo já tendo sido recomendadas em documentos anteriores.

Vale destacar que, ao trabalho da comunidade científica e das ONGs ambientalistas, é preciso que se considere também o conhecimento e o esforço das comunidades locais que procuram adotar medidas para a recuperação das Toninhas.

É mister que o Estado exerça suas atribuições, incluindo regulamentação e fiscalização de atividades pesqueiras, educação ambiental, fomento à pesquisa e até mesmo a oferta de novas opções de trabalho para o homem que, sem querer, ao buscar a sua sobrevivência, acaba destruindo outra espécie.

Esperamos que este Plano de Ação seja um instrumento para minimizar as ameaças sobre a espécie e garantir sua viabilidade em longo prazo. As ações aqui propostas, em todas as metas, são contundentes e precisam acontecer. Não será uma tarefa fácil: ela implica uma mudança de paradigma, um novo olhar sobre um problema já tão conhecido. Ela exige determinação e pulso forte. Mas se não formos capazes de salvar uma espécie, que ensinamentos deixaremos aos nossos descendentes?

JESUINA MARIA DA ROCHA
Instituto Aqualie



APRESENTAÇÃO

Os Planos de Ação são ferramentas de gestão para conservação da biodiversidade, com abrangência, nacional e internacional. A sua principal finalidade é estabelecer estratégias de ações para a conservação das espécies ameaçadas de extinção.

Até 2007, o então IBAMA, autarquia federal, apoiou a elaboração de vários Planos de Ação. Na Série Espécies Ameaçadas foram elaborados 7 Planos de Ação, abrangendo pouco mais de 20 espécies ameaçadas de extinção e outras espécies importantes para a conservação.

Em agosto de 2010, com o apoio de vários parceiros, o ICMBio aprovou mais 14 planos de ação, envolvendo 22 vertebrados ameaçados, 55 lepidópteros e 28 cactáceas, todos ameaçados, mudando portanto este quadro, com agora mais de 100 espécies ameaçadas da fauna com estratégia para conservação na forma de planos de ação.

O Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos – Toninha, *Pontoporia blainvillei*, é um documento especial, pois reflete o empenho dos setores governamental, não-governamental e acadêmico do Brasil na conservação da espécie, evidenciando o quanto a união de esforços é primordial para a conservação da biodiversidade, e serve também como referência nas agendas ambientais de todos os órgãos competentes dos estados da Federação. Dessa forma, caberá ao CMA/ICMBio desempenhar o papel de coordenador deste plano, articulando a realização das metas com os parceiros envolvidos.

Ao publicar este Plano o Instituto Chico Mendes oferece estratégia para conservação e recuperação da Toninha. As ações propostas nesta estratégia estão condicionadas a serem realizadas com esforço conjunto dos diferentes atores: centros de pesquisa, universidades, organizações não-governamentais, e representações governamentais em âmbito federal, estadual e municipal.

Por esta razão, é uma grande satisfação apresentar este documento, cuja finalidade é manter a nossa missão frente à sociedade de assegurar o patrimônio natural brasileiro para as presentes e futuras gerações.

RÔMULO JOSÉ BARRETO MELLO
Presidente do ICMBIO

PARTE I

INFORMAÇÕES GERAIS



Foto: Marta J. Cremer



INTRODUÇÃO À BIOLOGIA E ECOLOGIA DA ESPÉCIE

1.1 NOMES COMUNS

Pontoporia blainvillei (Gervais & D'Orbigny, 1844) é um pequeno cetáceo odontoceto da família Pontoporiidae, conhecido popularmente como Toninha. Mas outras denominações pontuais, como manico, boto-garrafa e boto-cachimbo, também podem ser empregadas ao longo de sua distribuição no Brasil. Franciscana é o nome comum utilizado em países de língua espanhola e inglesa.

1.2 DISTRIBUIÇÃO E HÁBITAT

A Toninha ocorre desde Itaúnas (18°25'S), Estado do Espírito Santo, Brasil (Siciliano, 1994), até Golfo San Matias (~42oS), Província de Chubut, Argentina (Crespo et al., 1998) (Fig. 2). Seu hábitat preferencial inclui regiões estuarinas e costeiras de até 50 m de profundidade, entretanto, a maior parte dos registros é para águas mais rasas, de até 30 metros (Pinedo et al., 1989; Di Benedetto e Ramos, 2001).

A distribuição da Toninha não é contínua entre os limites setentrional e meridional, com dois hiatos ao longo

da sua área de ocorrência (Siciliano et al., 2002) (Fig. 3). Essa fragmentação da distribuição corresponde às regiões localizadas entre Regência (19°40'S) e Barra do Itabapoana (21°18'S), Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro, e entre Macaé (22°25'S) e Baía da Ilha Grande (23°S), Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente. Entre as possíveis causas para a existência desses hiatos estão a temperatura, profundidade e transparência da água.

A Baía da Babitonga, SC, é um dos únicos locais em que a espécie ocorre em águas estuarinas (Fig. 1). Esse



Fig. 1 - Grupo de Toninhas, *Pontoporia blainvillei*, na Baía da Babitonga, SC. Ao fundo, observa-se a cidade de São Francisco do Sul, SC - (Fotos: Marta J. Cremer).

TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)



local fica a 20 km da principal desembocadura do estuário, possuindo uma profundidade de até 28 m. Neste local a espécie é observada ao longo de todo ano e possui áreas preferenciais para forrageamento e socialização (Cremer & Simões-Lopes, 2005, 2008). Grupos de Toninhas também têm sido avistados recentemente no complexo estuarino de Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo (Santos, 2007).

O conhecimento de como uma espécie está estruturada sob o ponto de vista populacional é importante para definição de unidades de manejo a serem consideradas em

Planos de Conservação. A primeira proposta de definição de áreas de manejo para a Toninha foi apresentada por Secchi et al. (2003a), com base em uma revisão das informações bioecológicas disponíveis sobre a espécie. Nesse trabalho, os autores propuseram o reconhecimento de quatro áreas de manejo para a espécie, referidas como Áreas de Manejo da Toninha (FMAs – Franciscana Management Areas): Área de Manejo I (FMA I): Espírito Santo e Norte do Rio de Janeiro; Área de Manejo II (FMA II): São Paulo e Santa Catarina; Área de Manejo III (FMA III): Rio Grande do Sul e Uruguai; e Área de Manejo IV (FMA IV): Argentina (Fig. 2).

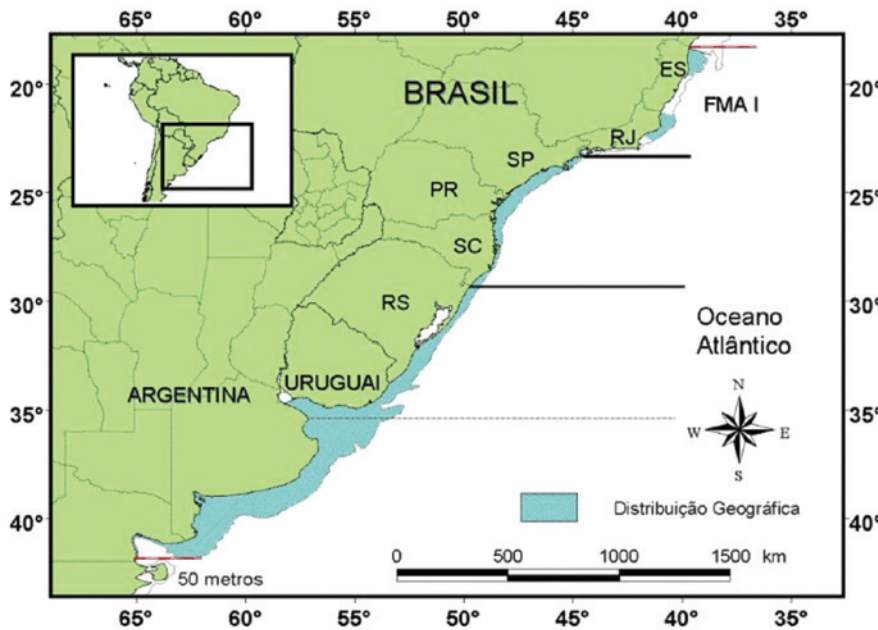
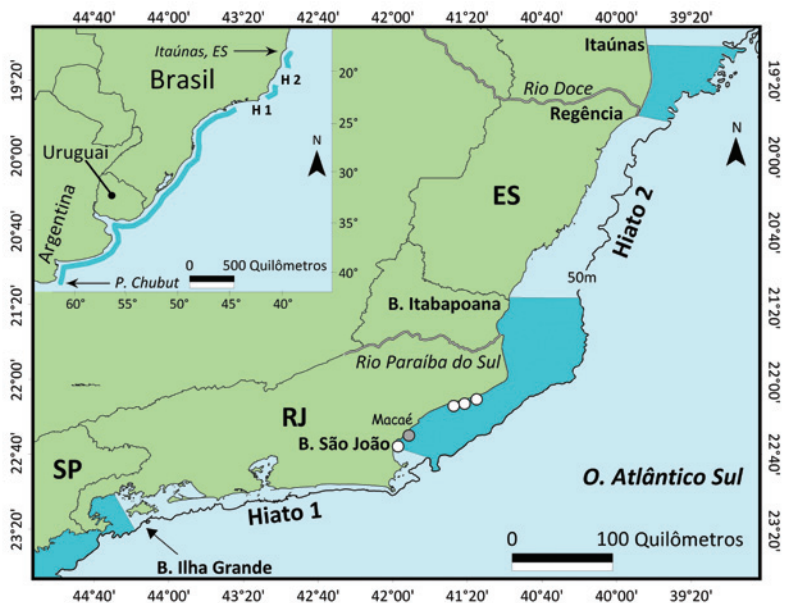


Fig. 2. Mapa da distribuição da Toninha (*Pontoporia blainvillei*). As linhas vermelhas representam os limites norte e sul de distribuição. Os limites de cada Área de Manejo da Toninha (FMA) estão representados na cor preta. A espessura da linha de cada FMA representa o grau de estruturação de cada população.

Fig. 3. Distribuição da Toninha na FMA I (área marcada em azul) e a existência dos dois hiatos entre Regência e Barra do Itabapoana e entre Macaé e a Baía da Ilha Grande.





1.3 ABUNDÂNCIA

Uma estimativa robusta do tamanho populacional de uma espécie ameaçada, como a Toninha, é fundamental para o entendimento de seu atual estado de conservação e para verificar tendências populacionais futuras. Neste sentido, este estudo tem sido frequentemente recomendado como uma prioridade de pesquisa para a espécie.

Até o momento não existe estimativa de abundância para toda distribuição da espécie, com a exceção do estoque que habita a FMA III. Em um levantamento aéreo realizado no Rio Grande do Sul, em 1996, contaram-se 34 Toninhas (em 29 grupos), resultando numa densidade média de 0,657 indivíduos/km² (IC 95%: 0,516 a 0,836) para os 435km² monitorados (Secchi et al., 2001). A extrapolação dessa densidade para toda a área ocupada pelo estoque (i.e. costa do Rio Grande do Sul e Uruguai até a isóбата dos 30 me-

tros) resultou numa estimativa de tamanho populacional de 42.078 Toninhas (CI 95%: 33.047-53.542). Essa extrapolação deve ser interpretada com cautela, pois foi baseada numa densidade estimada para uma pequena fração da distribuição do estoque (ver detalhes em Secchi et al., 2001).

Em 2004, uma nova estimativa de abundância da espécie foi realizada no Rio Grande do Sul, também por intermédio de levantamentos aéreos, durante a execução do projeto “Conservação e Biologia da Toninha”, financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (Convênio 094/2001) (Figs. 4 e 5). Uma área de 13.771 km² foi sobrevoada, compreendendo praticamente toda a costa do Estado (aproximadamente entre 29°S e 34°S), sendo avistadas 31 Toninhas, em 25 grupos. A densidade resultante foi de 0,513 indivíduos/km² (IC 95%: 0,260 a 0,929), e a estimativa de abundância para a área sobrevoada foi 7.028 Toninhas (IC 95%: 3.580 a 12.793) (Danilewicz, 2007).



FIG. 4 - Aeronave bimotor, utilizada como plataforma de observação para as estimativas de abundância de Toninha. (Foto: Ignacio B. Moreno – UFRGS/GEMARS).



Fig. 5. Pesquisadores registrando dados de distribuição e abundância de Toninhas a partir de levantamentos aéreos (Foto: Daniel Danilewicz - GEMARS-AQUALIE).



Fig. 6. Realização de transecções em embarcação para a obtenção de estimativas populacionais na Baía da Babitonga, SC (FMA II) (Foto: Fernando Hardt).

Na Baía da Babitonga, litoral norte de Santa Catarina, a abundância da espécie foi estudada por meio de transecções lineares realizadas a bordo de pequenas embarcações motorizadas (Fig. 6). Nesta área, a população foi estimada em 50 animais e a densidade foi de 0,32 indivíduos/km² (Cremer e Simões-Lopes, 2008).

Embora os dados de abundância da Toninha ainda não estejam disponíveis para toda a distribuição da espécie, evidências empíricas sugerem que a população no sul (FMA III + FMA IV) da distribuição da espécie seja maior que no norte. Índices de abundância relativa, baseados em dados de captura por unidade de esforço pesqueiro (CPUE), são bem maiores ao sul (e.g. Crespo et al., 1986; Corcuera, 1994; Praderi, 1997; Secchi et al., 1997; Ott, 1998; Secchi e Ott, 2000) do que ao norte de Santa Catarina (e.g. Di Benedetto et al., 1998; Di Benedetto e Ramos, 2001; Bertozzi e Zerbini, 2002). Taxas de encontro de Toninhas mortas durante monitoramentos sistemáticos de praia são também maiores ao sul (e.g. Pinedo e Polacheck, 1999; Danilewicz, 2007) do que ao norte (e.g. Santos et al., 2002) de Santa Catarina, reforçando a suposição de uma população menor ao norte. Além disso, segundo Secchi (2004), a abundância da Toninha pode estar



Fig. 7. Toninha, *Pontoporia blainvillei*, fotografada na Baía da Babitonga, SC – FMA II (Foto: Marta J. Cremer).

limitada, ao norte, pela presença de pelo menos quatro espécies simpátricas e parápátricas de delfínídeos (i.g. boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*), golfinho-pintado-do-Atlântico (*Stenella frontalis*); golfinho-de-dentes-rugosos (*Steno bredanensis*), golfinho-comum (gênero *Delphinus*) e golfinho-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus*), que aliado a uma estreita plataforma continental podem ter intensificado uma competição pelo mesmo recurso (hábitat ou presas).



1.4 HISTÓRIA DE VIDA

A Toninha é uma das espécies com ciclo de vida mais curto entre os cetáceos. Estudos sobre a biologia da espécie indicam variações ao longo das áreas de distribuição. A maturidade sexual é atingida quando os animais possuem entre 2 e 5 anos de idade, havendo pouca diferença na idade de maturação entre os sexos. No entanto, o comprimento médio de maturidade sexual reflete tanto o dimorfismo sexual reverso (i.e. fêmeas maiores que machos) quanto à pronunciada variação geográfica em tamanho da espécie.

As Toninhas na FMA I tornam-se sexualmente maduras aos dois anos de idade e cerca de 115 cm de comprimento, para machos, e três anos e 130 cm para fêmeas (Ramos et al., 2000). Na FMA II, a maturidade sexual é atingida entre 100 e 116 cm nos machos e entre 122 e 126 cm nas fêmeas (Rosas & Monteiro-Filho, 2002a; Bertozzi, 2009). No Rio Grande do Sul (FMA III), o tamanho médio de maturidade sexual para machos e fêmeas é 127,4 cm e 138,9 cm, respectivamente (Danilewicz, 2003; Danilewicz et al., 2004). A idade máxima conhecida é de 21 anos (Pinedo & Hohn, 2000).

As fêmeas dão a luz a um filhote a cada um ou dois anos (Figs. 8 a 10). O período de gestação dura em torno de 11 meses e o comprimento, ao nascer, varia entre 70 e 80 cm. O tempo de lactação pode chegar a 9 meses. Na FMA I a reprodução não apresenta uma sazonalidade definida, enquanto nas demais FMAs os nascimentos ocorrem predominantemente na primavera e verão (Di Benedetto et al., 2001; Rosas & Monteiro-Filho, 2002a; Danilewicz, 2003; Bertozzi, 2009).

A Toninha nas FMA I e II alcançam a maturidade física entre 113,3 e 117,1 cm, para machos, e 128,9 e 144,7 cm, para fêmeas (Ramos et al., 2000; Rosas, 2000). Nas FMA III e IV, a maturidade física é alcançada entre 129,8 e 136,4 cm, para machos, e 146,4 e 161,9 cm, para fêmeas (Kasuya & Brownell, 1979; Walter, 1998).

1.5 DIETA

A Toninha alimenta-se de uma ampla variedade de presas, com cerca de 80 itens já registrados como parte de sua dieta no Brasil, Uruguai



Fig. 8. Filhote de Toninha encontrado na Baía San Blas, Argentina, em 2008, em tentativa de reabilitação (Foto: Claudia Rocha-Campos).



Fig. 9. Detalhe do feto de Toninha encontrado em uma fêmea capturada no Rio Grande do Sul. A espécie gera um filhote a cada um ou dois anos, em uma gestação que dura cerca de 11 meses (Foto: Ignácio B. Moreno – GEMARS;UFRGS).



Fig. 10. Detalhe das vibrissas no rostro, estruturas sensoriais comuns em filhotes de várias espécies de cetáceos e que desaparecem posteriormente (Foto: Claudia Rocha-Campos).



e Argentina. A alimentação da espécie é composta principalmente por peixes ósseos e lulas de regiões estuarinas e costeiras. A Toninha alimenta-se de presas de pequeno porte, geralmente em torno de 10 cm. A ingestão de alimento sólido provavelmente inicia quando as Toninhas possuem 2-3 meses de idade e 75-80 cm de comprimento, fase em que os camarões são importantes componentes da dieta.

Na FMA I, a Toninha alimenta-se principalmente de peixes ósseos: cangoá (*Stellifer spp.*), pescadinha (*Isopisthus parvipinnis*), pescada (*Cynoscion jamaicensis*), piaba (*Pellona harroweri*), peixe-vidro (*Chirocentron bleakerianus*) e manjuba (*Anchoa filifera*); de lulas (*Loligo sanpaulensis* e *L. plei*) e do camarão sete-barbas (*Xyphopeneus kroyeri*).

Na FMA II, mais precisamente no litoral centro-norte de Santa Catarina, foram encontrados bicos de cefalópodes, em conteúdos estomacais, das espécies *Loligo sanpaulensis* e *Loligo plei*, assim como duas outras espécies da família Octopodidae. As espécies de teleósteos encontrados nos estômagos analisados foram *Anchoa parva*, *Ctenosciaena gracilicirrus*, *Cynoscion jamaicensis*, *Harengula clupeola*, *Isopisthus parvipinnis*, *Larimus breviceps*, *Micropogonias furnieri*, *Mugil spp.*, *Paralanchurus brasiliensis*, *Pellona harroweri*, *Pogonias cromis*, *Stellifer brasiliensis*, *Stellifer rastrifer*, *Trichiurus lepturus*, assim como exemplares da família Engraulidae e Clupeidae. As quatro espécies de teleósteos mais importantes para a dieta da Toninha nessa re-

gião foram *S. rastrifer*, *T. lepturus*, *P. harroweri* e *I. parvipinnis* (Henrique-Garcia & Barreto, 2006).

No Rio Grande do Sul (FMA III), a dieta da Toninha é composta principalmente por pescada-olhuda (*Cynoscion guatucupa*), peixe-espada (*Trichiurus lepturus*), corvina (*Micropogonias furnieri*), pescadinha-real (*Macrodon ancylodon*), cangoá (*Stellifer rastrifer*), abrótea (*Urophycis brasiliensis*), maria-luiza (*Paralanchurus brasiliensis*) e a lula (*Loligo sanpaulensis*). Variações sazonais na dieta são registradas, acompanhando a disponibilidade das presas, e o seu hábito alimentar confirma a estreita associação da espécie com áreas costeiras e próximas a estuários (Ott, 1995; Basso, 1997; Di Benedetto & Ramos, 2001).

1.6 PREDACÃO

Apesar da pouca informação sobre a mortalidade natural da Toninha, é conhecida sua predação por parte de algumas espécies de tubarões como a tintureira (*Galeocerdo cuveri*), cação-bruxa (*Notorynchus cepedianus*), tubarão-martelo (*Sphyrna spp.*) e de orcas (*Orcinus orca*) (Praderi, 1985; Ott & Danilewicz, 1998; Di Benedetto, 2004; Santos e Netto, 2005). Em março de 2005, durante uma operação de fiscalização de pesca na costa norte do Paraná, uma orca foi avistada atacando uma Toninha adulta (Fig. 11) (Santos e Netto, 2005).



Fig. 11. Um macho de orca, *Orcinus orca*, atacando uma Toninha no litoral norte do Paraná (Foto: Denis F. Netto).



1.7 PARASITAS E PATÓGENOS

A fauna parasitária da espécie tem revelado diferenças entre as populações. No norte do Rio de Janeiro, a análise macroscópica de 70 conteúdos estomacais de Toninha não revelou a presença de endoparasitas na espécie (Santos et al., 1996 e Di Benedetto e Ramos, 2001). No sul do Estado de São Paulo foi observada a ocorrência do trematódeo *Hadwenius pontoporiae* no intestino de exemplares (Marigo et al., 2002). Na porção sul da área de distribuição da espécie, entre o sul do Brasil e Argentina, vários nematódeos, acantocéfalos e trematódeos compõem a sua helmintofauna (Raga et al., 1994; Aznar et al., 1995; Andrade, 1997). Silva & Cousin (2004, 2006a,b) descreveram diversas alterações e lesões severas das paredes gástricas e intestinais de *Pontoporia blainvillei* da região litorânea de Rio Grande, RS, causada pelos acantocéfalos *Bolbosoma turbinella* e *Polymorphus* (P.) *cetaceum*. Uma avaliação contínua dessas infecções parasitárias poderá determinar seu papel na condição de saúde das Toninhas da costa brasileira.

A relação entre a presença de agentes potencialmente patogênicos e as causas de mortalidade natural da Toninha ainda é pouco estudada. Uma investigação conduzida na população de Toninhas que se distribui na costa norte do Estado do Rio de Janeiro revelou resultados negativos quanto à presença de toxoplasmose (Peixoto-Rangel et al., 2001), morbillivírus (Van Bresse et al., 2001) e poxvírus (Van Bresse et al., 2003). Ruoppolo (2003) examinou 84 Toninhas oriundas do sudeste e sul do Brasil, isolando a bactéria *Pseudomonas aeruginosa* e o fungo *Micrococcus* spp.

Durante a condução do Subprojeto “Estratégias de Conservação para a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) nas áreas de manejo I e II: buscando alternativas para salvar uma espécie” e do Projeto “Conservação e Biologia de *Pontoporia blainvillei*”, entre 2003 e 2004, foram realizadas coletas regulares, totalizando 114 amostras de swabs da fenda genital, ânus, espiráculo, boca e olho direito, dos quais 52 foram positivas e 62 negativas para os agentes bacterianos *Plesiomonas shigelloides* e *Aeromonadaceae*. Desse total, 48 amostras foram positivas para *Vibrio* spp. Os resultados mais detalhados encontram-se em Pereira et al. 2007 e Pereira et al. 2008. Dentre os agentes isolados destacam-se: *Aeromonas veronii* biogrupo *veronii*, *Aeromonas veronii* biogrupo *sobria*, *Aeromonas* sp., *A. caviae*, *A. hydrophila*, *A. jandaei*, *A. sobria*, *A. eucrenophila*, *A. schubertii*, *A. media*, *A. trota*, *Plesiomonas shigelloides*, *V. alginolyticus*, *V. carchariae*, *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus*, *V. cincinnatiensis*, *V. fluvialis*, *V. furnisii*, *V. damsela*, *V. mimicus*, *V. orientalis*, *V. harveyi*, *V. mediterranei*, *V. aestuarinus*, *V. gazo-*

genes, *V. pelagius I*, *V. pelagius II*, *V. campbellii* e *Vibrio* spp. Vale salientar que em adição a esses gêneros, foram encontrados *Staphylococcus* e *Campylobacter*.

Esse levantamento inédito na costa brasileira permitiu a ampliação dos conhecimentos sobre os agentes etiológicos de processos infecciosos em mamíferos aquáticos, em particular com relação a patógenos exóticos introduzidos em áreas incólumes, em sua maioria devido aos hábitos migratórios de animais marinhos. Dessa forma será possível contribuir positivamente para a criação de sistemas contínuos de vigilância microbiológica. Essas atitudes podem auxiliar os programas de preservação ambiental, particularmente no caso de espécies ameaçadas, como a Toninha. Fica evidenciada a vulnerabilidade de *Pontoporia blainvillei* a diversos agentes bacterianos, os quais apontam para um acelerado quadro de degradação costeira e reconhecida emergência de novos patógenos.

1.8 ASPECTOS COMPORTAMENTAIS

Geralmente observam-se indivíduos solitários ou grupos de 2 a 5 indivíduos (Fig. 12), podendo, no entanto, formar grupos com mais de 10 indivíduos (Bordino et al., 1999; Di Benedetto et al., 2001b; Secchi et al., 2001; Cremer e Simões-Lopes, 2005).

A espécie tende a evitar aproximação de embarcações motorizadas, e a execução de comportamentos aéreos é incomum (Bordino et al., 2002). Até o momento, não há evidência concreta de que a Toninha apresente algum padrão migratório. De qualquer forma, a espécie, por exceder limites territoriais, é listada nos Apêndices I e II da Convenção para a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Selvagens (CMS).



Fig. 12. Toninhas fotografadas na Baía da Babitonga, SC – FMA II (Foto: Marta J. Cremer).



mento é essencial para ajudar a entender as unidades populacionais, avaliar os impactos existentes e para a tomada de medidas eficazes de conservação da espécie (Bordino et al., 2008). O primeiro rastreamento de Toninhas foi conduzido em 2005, na Baía Samborombon, desembocadura do Rio La Plata, na Província de Buenos Aires, Argentina, por meio da colocação de transmissores VHF. Mais recentemente passaram a ser utilizados transmissores satelitais para o rastreamento de Toninhas na Baía San Blas (2007 e 2008) e na Baía Samborombon (2006 e 2010) (Fig. 13), por Bordino e colaboradores (Figs. 14 e 15).

Todos os indivíduos rastreados por satélite demonstraram movimentos localizados e áreas de vida de 150 km² na Baía Samborombon, e de 345 km² na Baía San Blas. Equipamentos para a medição de tempo e profundidade de mergulho (TDRs - time-depth recorders) também foram utilizados, visando à obtenção de informações ecológicas. Na Baía San Blas, Bordino (1999) pôde observar Toninhas em todas as estações do ano. A demonstração de utilização de uma pequena área de vida nas baías, onde há intensa atividade de pesca artesanal, evidencia a necessidade de ações urgentes para a minimização da ameaça naquela região (Bordino et al., 2008).

Um detalhado estudo em campo com a espécie foi também realizado na Baía da Babbitonga, SC, tendo sido observada ao longo de todo ano e demonstrando ter áreas preferenciais para forrageamento e socialização (Fig. 16). A presença de áreas de concentração e a ausência de registros

na entrada da baía sugerem que essa população seja residente. Entretanto, os dados demonstram que a possibilidade de avistagem está relacionada às condições do mar, não tendo sido observadas Toninhas no Mar Beaufort acima de 2. A profundidade dos locais de avistagem variou de 2 a 10 m. Estudos mais recentes demonstraram a presença de grupos de 1 a 13 indivíduos, e estimaram a população em 50 animais, com uma densidade de 0,32 indivíduos por km², embora os autores acreditem que esse valor esteja subestimado (Cremer & Simões-Lopes, 2005; Cremer & Simões-Lopes, 2008).

1.9 POTENCIAL PARA CRESCIMENTO POPULACIONAL

Apesar das variações regionais nos parâmetros vitais (taxa de sobrevivência, fecundidade, estimativa de abundância) e as incertezas associadas a suas estimativas, a Toninha, em geral, apresenta um baixo potencial para crescimento populacional anual, o qual varia de aproximadamente 0.2% para a FMA II a 3.4% para a FMA I. Na FMA III essa taxa foi de 2.1% (Secchi, 2004). Estes valores estão próximos àqueles encontrados para pequenos cetáceos em outras regiões do mundo e indicam que a espécie tem uma baixa capacidade para repor a parcela da população removida pelas capturas acidentais em redes de pesca ou outra fonte de mortalidade não natural.



Fig. 13. Toninhas, *Pontoporia blainvillei* fotografadas na Baía Samborombon, Argentina (Foto: Fundación AquaMarina).



Fig. 14. Capturas de Toninhas para a colocação de transmissores satelitais, realizada pelo Projeto Franciscana, da Fundación Aquamarina, em parceria com The Dolphin Research and Conservation Institute (DRCI), na Baía Sanborombon, Argentina, em 2010 (Foto: Claudia Rocha-Campos).



Fig. 15. Colocação de transmissores satelitais em Toninha para rastreamento na Baía Samborombon, Argentina - (Foto: Fundación AquaMarina).

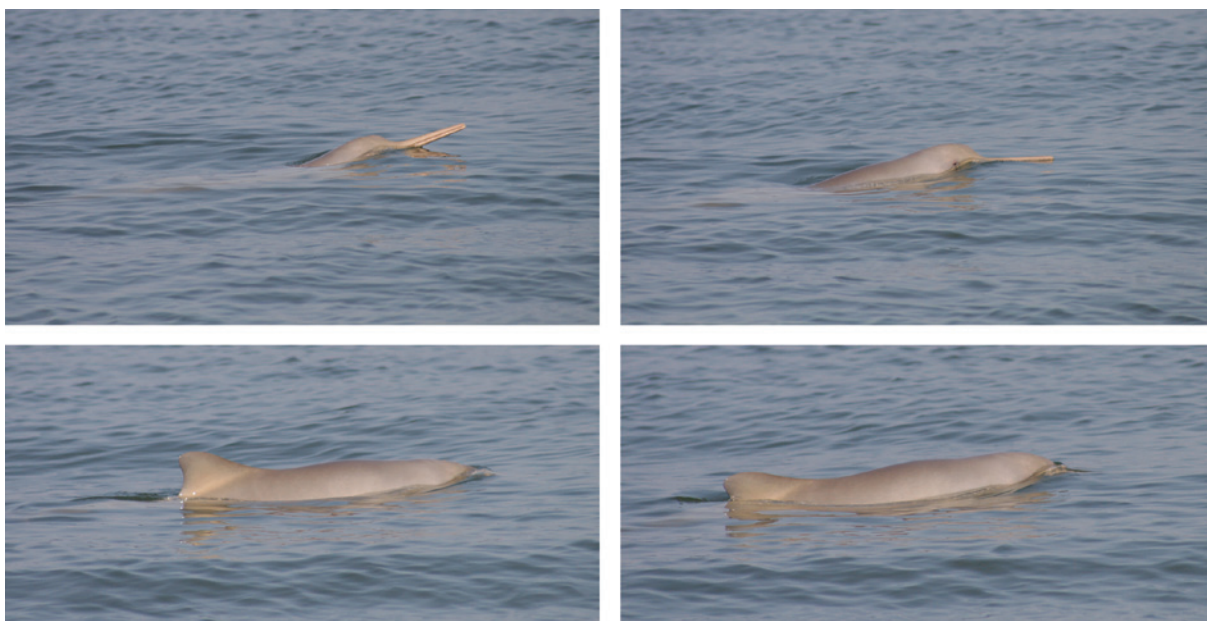


Fig. 16. Toninha, *Pontoporia blainvillei*, na Baía de Babitonga, SC (Foto: Marta J. Cremer).

TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)



2. AMEAÇAS À SOBREVIVÊNCIA DA TONINHA

Atualmente, capturas acidentais de Toninhas em redes de espera têm sido reportadas ao longo de sua distribuição, constituindo o maior fator de risco para sua conservação (Figs. 17 a 24) (IBAMA, 2001; Ott et al., 2002; Secchi et al., 2003b).

A limitação da espécie quanto ao habitat preferencial e às características do seu ciclo de vida, aliadas à pressão exercida pelas operações de pesca em regiões costeiras, constituem as principais ameaças para a extinção da espécie. No entanto, processos de degradação ambiental em áreas costeiras e estuarinas devem ser levados em conta como causadores de impacto sobre suas populações.

Apesar de progressos sobre o conhecimento da sua biologia e ecologia, a espécie esteve classificada por muito tempo como “DD” (Dados deficientes) no Livro Vermelho da União Mundial para a Conservação (Red Data Book) (IUCN, 2000; 2004; 2006; 2007). Em 2008, porém, a categoria foi alterada para “VU” (vulnerável). Esta categorização justifica-se sob o critério A3d, devido a um declínio

projetado de mais de 30% em três gerações (36 anos, Taylor et al. 2007), tendo como base os resultados de uma análise de simulação populacional (Secchi, 2004), utilizando os níveis atuais e potenciais de mortalidade pela pesca. É importante enfatizar que a taxa de declínio está subestimada, uma vez que um período de apenas 25 anos foi considerado e que as outras fontes de mortalidade não-naturais não foram incorporadas na análise. A causa do declínio populacional da Toninha não tem diminuído, pelo contrário, provavelmente está aumentando devido à expansão da pesca e carência de ações de mitigação dos impactos.

A Toninha encontra-se, ainda, listada no Apêndice II da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES), da qual a Argentina, Uruguai e Brasil são signatários, e nos Apêndices I e II CMS, Convenção para a Conservação das Espécies Migratórias de Animais Selvagens, a qual o Brasil ainda não é parte.

No Brasil, a espécie está incluída na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (IN 3



Fig.17. Toninhas capturadas acidentalmente na atividade pesqueira de Rio Grande, RS, 1994. (Foto: Claudia Rocha-Campos).



Fig 18. Toninhas capturadas acidentalmente pela atividade de pesca em Atafona, litoral norte do Estado do RJ (Foto: Ana Paula di Benedetto).

- MMA, 2003), tendo sido classificada como “VU” no Plano de Ação dos Mamíferos Aquáticos do Brasil (IBAMA, 2001) e como “EN” no Livro Vermelho da Fundação Biodiversitas (Machado et al., 2005; MMA, 2008). Recentemente, a espécie foi também incluída em diversas listas estaduais da fauna brasileira ameaçada de extinção, incluindo Rio Grande do Sul (categoria “vulnerável - VU”), Paraná (categoria “em perigo - EN”), São Paulo (categoria “vulnerável - VU”), Rio de Janeiro (categoria “vulnerável - VU”) e Espírito Santo (categoria “em perigo - EN”).

2.1 MORTALIDADE INCIDENTAL EM REDES DE PESCA

A mortalidade devido à captura acidental em redes de pesca, especialmente redes de emalhe, é a principal ameaça à conservação da Toninha (e.g. Ott et al., 2002; Secchi et al., 2003b). Não há evidência de captura direcionada à espécie. Registros de captura acidental em redes de emalhe para tubarões na região de Punta del Diablo, Uruguai, existem desde o início dos anos 40 (Van Erp, 1969). Embora atividades com redes de emalhe no sul do Brasil tenham iniciado no mesmo período (Haimovici et al., 1997), as redes de emalhe para peixes demersais foram documentadas como uma ameaça para a Toninha apenas nos anos 80. As capturas acidentais, desde então, têm sido registradas nas principais comunidades pesqueiras ao longo de toda a distribuição da espécie (e.g. Moreno et al., 1997; Praderi, 1997; Secchi et al., 1997; Di Benedetto e Ramos, 2001; Bertozzi e Zerbini, 2002; Rosas et al., 2002b; Ott et al., 2002; Secchi et al., 2003b; Danilewicz, 2007) (Figs. 17 a 25).

No Uruguai, estima-se que cerca de 1.500 a 2000 animais foram mortos anualmente no final dos anos 1960

(Brownell e Ness, 1970; Pilleri, 1971). Praderi (1997) estimou que, pelo menos, 3.683 Toninhas foram mortas em águas uruguaias entre 1974 e 1994. A mortalidade anual chegou a cerca de 418 animais em 1974, sendo mais elevada em anos anteriores. As redes de malha maior eram consideradas mais nocivas, podendo ser responsáveis por cerca de 70 a 90% das capturas (e.g. Praderi, 1997, 2000). O declínio das espécies de tubarões visadas pela pesca de emalhe causou uma diminuição gradual no esforço pesqueiro, e, a partir de meados de 1990, apenas 20% da pesca era voltada à captura de tubarões (Praderi, 1997). Acreditava-se que as mudanças na dinâmica pesqueira no Uruguai poderiam beneficiar as Toninhas, possibilitando que a população se recuperasse da intensa pressão pesqueira das três décadas anteriores (Praderi, 1997).

Entretanto, um aumento descontrolado do esforço pesqueiro com redes de malhas menores, mais próximo da costa, somado à alta mortalidade em áreas adjacentes do sul do Brasil, possivelmente esteja dificultando a recuperação do estoque que ocorre em águas do Rio Grande do Sul (Brasil) e Uruguai (i.e. FMA III).

A captura acidental da espécie no Rio Grande do Sul é bastante elevada e preocupante, chegando a várias centenas de indivíduos por ano (Secchi et al., 1997; 2003b; Ott, 1998; Ott et al., 2002; Danilewicz, 2007) (Figs. 26 a 31). Valores de mortalidade por pesca ao longo da distribuição da espécie, baseados na combinação de estimativas provenientes de diversas fontes e métodos, variaram consideravelmente entre as áreas: 110 (min: 44; max: 176) Toninhas na FMA I; 279 (min: 63; max: 497) na FMA II; 1.245 (min: 562; max: 1.778) na FMA III; e 405 (min: 241; max: 567) na FMA IV (ver Ott et al., 2002, Di Benedetto, 2003 e Secchi et al., 2003b). Por diversas razões, estes resultados possivelmente representam uma subestimativa da captura acidental total da espécie: a) outras parcelas da frota pesqueira, além da frota costeira de emalhe, podem capturar Toninhas, todavia, ainda não foram monitoradas (Secchi et al., 1997); b) pescadores tendem a sub-reportar as capturas acidentais (e.g. Lien et al., 1994, Hall, 1999); c) animais capturados podem cair da rede, durante o recolhimento, sem serem percebidos (Bravington & Bisack, 1996); e d) algumas comunidades pesqueiras pequenas podem não ter sido monitoradas, como por exemplo na região sudeste do Brasil (e.g. Bertozzi & Zerbini, 2002).

Em Rio Grande, em apenas um monitoramento de praia, centenas de carcaças de Toninhas podem ser coletadas no verão, a maior parte capturada acidentalmente e liberadas no mar pelos pescadores.



Fig 19. Toninha capturada acidentalmente no litoral norte do Rio Grande do Sul (Foto: Paulo H. Ott - UERGS/GEMARS).

2.2 POLUIÇÃO POR PLÁSTICOS E INGESTÃO DE RESÍDUOS

A ingestão de plásticos por cetáceos tem sido uma causa de preocupação mundial (e.g. Laist, 1997).

No Atlântico Sul Ocidental, tanto espécies costeiras como pelágicas são vulneráveis à ingestão acidental de resíduos plásticos (e.g. Secchi & Zarzur, 1999; Bastida et al., 2000). A análise do conteúdo estomacal da Toninha tem mostrado que a espécie é também vulnerável à ingestão de vários tipos de resíduos, incluindo pedaços de redes e linhas de pesca (Figs. 32 e 33) (Basso, 1997; Bastida et al., 2000; Danilewicz et al., 2002 para uma revisão). Contudo, ainda não se sabe se esse tipo de ingestão é uma causa de mortalidade da Toninha. O efeito da ingestão desses resíduos na saúde das Toninhas não foi determinado e as implicações em nível populacional são desconhecidas.

2.3 POLUIÇÃO QUÍMICA

Derramamentos de petróleo em áreas costeiras têm afetado diversas espécies marinhas (e.g. pinguins, lobos e leões-marinhos), mas seus possíveis efeitos sobre a Toninha são desconhecidos. Elementos-traço (Ag, As, Cd,



Fig. 20. Exemplar de Toninha, *Pontoporia blainvillei* (Foto: Ignacio B. Moreno - UFRGS-GEMARS).



Fig. 21. Detalhe da porção anterior do corpo de uma Toninha (Foto: Ignacio Moreno - UFRGS-GEMARS).



Cu, Hg, Mn, Pb, Se e Zn) e poluentes orgânico-persistentes (POPs), em especial as bifenilas policloradas e pesticidas clorados, foram detectados em tecidos de Toninhas (O'Shea et al. 1980; Borrel et al. 1995; 1997; Gerpe et al., 2002; Lailson-Brito et al., 2002; Kajiwara et al., 2004; Dorneles et al. 2007; Caon et al. 2008; Carvalho et al. 2008; Seixas et al. 2008; 2009; Leonel et al, 2009; Moreira et al. 2009).

De modo geral, os níveis de POPs encontrados foram relativamente baixos quando comparados a concentrações do Hemisfério Norte. Uma explicação plausível seria o fato da dieta da Toninha ser composta principalmente por peixes juvenis, os quais ainda não sofreram em grande escala com os processos de bioacumulação (UNEP/CMS, 2000; Danilewicz et al., 2002 para uma revisão). Em relação aos elementos-traço, baixas concentrações de cádmio foram observadas em tecidos de Toninhas, o que pode ser atribuído ao fato de as lulas da família Loliginidae não constituírem vetores importantes de transferência desse elemento para cetáceos. É importante destacar que foram detectadas diferenças regionais nas concentrações de mercúrio total e mercúrio orgânico, quando comparadas as populações do Rio Grande do Sul com as do Rio de Janeiro. Os exemplares do sul do Brasil apresentaram de modo geral as maiores concentrações desses elementos, o que leva a crer que condições ambientais e parâmetros biológicos, tais como comprimento total e principalmente a preferência alimentar, influenciaram significativamente a acumulação de elementos-traço no fígado de *Pontoporia blainvillei*.

A Baía da Babitonga, SC, também tem sido impactada pela contaminação de poluentes químicos, e a possibilidade de se tratar de uma população fechada, assim como a proximidade com o maior pólo industrial do Estado de Santa Catarina, coloca a espécie numa evidente situação de risco (Cremer & Simões-Lopes, 2008).

2.4 DEPLEÇÃO DOS ESTOQUES PESQUEIROS E VARIAÇÃO TEMPORAL NA DIETA

Registros históricos de captura comercial de peixes têm demonstrado um declínio no desembarque anual da corvina (*Micropogonias furnieri*), e da pescadinha real (*Macrodon ancylodon*) no sul do Rio Grande do Sul (Haimovici et al., 1997; Haimovici, 1998). Isto é consistente com uma redução na ocorrência dessas duas espécies na dieta da Toninha (Basso & Secchi, 2000; Secchi et al., 2003b). A corvina tem sido intensamente capturada pela frota de emalhe e arrasto por mais de três décadas (Reis, 1992; Haimovici, 1998) e um



Fig. 22. Toninhas capturadas acidentalmente em redes de pesca em Rio Grande, sul do RS (Foto: Eduardo R. Secchi).



Fig. 23. Parcela de Toninhas encontradas mortas nas praias do sul do Rio Grande do Sul (Foto: Acervo NEMA).



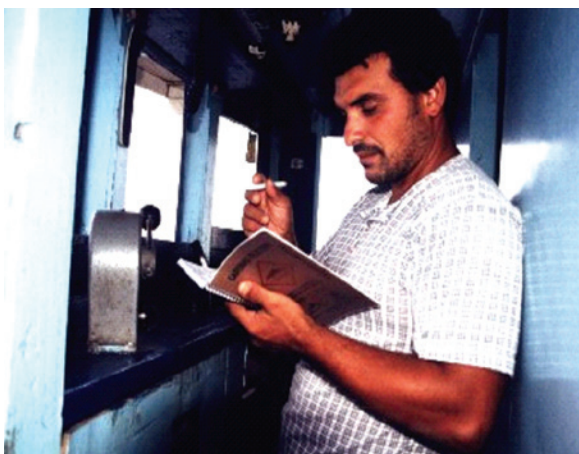
Fig. 24. Parcela de Toninhas encontradas mortas nas praias do sul do Rio Grande do Sul (Foto: Acervo NEMA).



Fig. 25. Fêmea e filhote de Toninha emalhados em redes de pesca em Rio Grande, RS (Foto: Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de C. Rios).



Fig. 26. Pesquisadores tomando dados sobre as características da pesca e das capturas acidentais de Toninha, e o próprio pescador colaborando com a pesquisa e anotando em um caderno de bordo essas informações. (Fotos: Ignácio B. Moreno -UFRGS/GEMARS - e Maurício Tavares CECLIMAR/GEMARS).



declínio marcante na densidade de juvenis em águas costeiras também foi observado (Ruffino e Castello, 1992).

Durante o mesmo período, a frequência de ocorrência da pescadinha-real e da corvina decresceu drasticamente de 41% para 7% e de 27.5% para 4%, respectivamente, na dieta da Toninha (Basso e Secchi, 2000). Por outro lado, a frequência de ocorrência do peixe-espada, *Trichiurus lepturus*, e da castanha, *Umbrina canosai*, aumentou na dieta da Toninha de cerca de 5% e 3%, no final dos anos 1970, para aproximadamente 39% e 20%, respectivamente, em meados dos anos 1990.

No sul do Brasil, o peixe-espada e a pescada, *Cynoscion guatucupa*, representam cerca de 47% da biomassa total estimada de peixes ósseos da região. Ambas as espécies sofreram apenas níveis moderados de exploração comercial nos últimos anos (Haimovici et al., 1997; Haimovici, 1998). Enquanto a pescada sempre foi uma presa importante para a Toninha, o peixe-espada tinha uma importância mais baixa no passado, tornando-se, atualmente, uma das espécies de maior importância na dieta da Toninha. Estes valores sugerem que mudanças na dieta da Toninha acompanharam variações na disponibilidade de algumas presas exploradas pela pesca comercial.

Embora os efeitos dessas mudanças marcantes na dieta da Toninha sejam ainda desconhecidos, as implicações energéticas dessas alterações sobre a espécie podem ser preocupantes. Estes resultados demonstram também que a Toninha pode ser utilizada como um bioindicador das tendências no recrutamento dos estoques pesqueiros.

2.5 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS CAUSADOS NA BIODIVERSIDADE BRASILEIRA PELA EXTINÇÃO DA TONINHA

Os impactos causados sobre a biodiversidade brasileira, como consequência da extinção da Toninha se referem principalmente aos efeitos que a remoção de predadores marinhos provocam na estrutura trófica do ecossistema. De acordo com Parsons (1992), a remoção de um predador por meio de pescarias pode causar vários efeitos, incluindo a substituição da espécie em determinada região por outras que ocupam mesma posição trófica, o aumento populacional de espécies posicionadas em níveis tróficos inferiores, ou alterações no ecossistema, que ocorrerão em longo prazo. Provavelmente, predadores e presas têm evoluído dentro dos ecossistemas como parte integral de sua estrutura, e alterações substanciais em níveis tróficos superiores ou inferiores podem levar a mudanças drásticas no ecossistema como um todo.



Fig. 27. Várias Toninhas capturadas em uma mesma rede no litoral norte do Rio Grande do Sul (Foto: Paulo Ott - UERGS/GEMARS)

Acredita-se que a distribuição original da Toninha seja a mesma da atual, embora não se tenha conhecimento sobre os processos naturais que levaram à fragmentação da sua distribuição ao longo do sudeste brasileiro.

Uma das maiores preocupações existentes atualmente na implementação de planos efetivos de conservação de espécies ameaçadas é a identificação da estrutura populacional, isto é, o número de populações que uma espécie está subdividida. Considerando que as ameaças para uma espécie podem ocorrer em diferentes níveis ao longo de sua distribuição geográfica, é de fundamental importância o reconhecimento da identidade das populações, a fim de se conduzir procedimentos de conservação e manejo em âmbito local. No caso específico da Toninha, este conhecimento é particularmente importante em função dos diferentes níveis de captura acidental que a espécie vem sofrendo em distintas comunidades pesqueiras ao longo de sua distribuição geográfica (Fig. 34).

O primeiro estudo que investigou a existência de possíveis variações geográficas na espécie foi apresentado por Pinedo (1991). Com base em análises morfológicas, a autora propôs a existência de pelo menos duas formas geográficas para espécie: uma forma menor, distribuída ao norte Santa Catarina (~27°S) e outra maior, distribuída ao sul desta região. Posteriormente, a diferenciação entre estas duas formas geográficas foi corroborada por meio de uma abordagem genética por Secchi et al. (1998). No referido trabalho, os autores analisaram a região controladora do DNA mitocondrial (mtDNA) de exemplares acidental-



Fig. 28. Embarcações típicas de uma pequena comunidade de pesca no litoral norte de São Paulo, que também capturam Toninhas acidentalmente, demonstrando que não são ocasionadas exclusivamente por embarcações de grande e médio porte (Foto: Shirley Pacheco).



Fig. 29. Embarcação de Passo de Torres (RS/SC) saindo para pescar. A duração de uma saída de pesca de uma embarcação deste porte geralmente é de 10-15 dias (Foto: Daniel Danilewicz - GEMARS/AQUALIE).



Fig. 30. Visão geral da comunidade de pesca de Passo de Torres, divisa entre Santa Catarina e Rio Grande do Sul, evidenciando suas embarcações (Foto: Daniel Danilewicz - GEMARS/AQUALIE).



Fig. 31. Toninha capturada acidentalmente no Rio Grande do Sul e levada aos pesquisadores pelos pescadores, em um regime de colaboração. A coloração mais escura do animal é ocasionada pelo tempo de conservação no gelo do porão da embarcação (Foto: Paulo H. Ott - UERGS/GEMARS).



Fig. 32. Toninha encontrada morta em Quissamã, litoral norte do Rio de Janeiro (Foto: Salvatore Siciliano - GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz).

mente capturados no Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul – correspondentes às duas formas geográficas propostas por Pinedo (1991) – e também encontraram diferenças significativas entre os espécimes das duas regiões.

Mais recentemente, diversos outros estudos envolvendo a análise de distintos caracteres biológicos (e.g., morfologia, reprodução, infecção parasitária e dados moleculares) têm indicado a existência de variações geográficas importantes não apenas entre as duas formas referidas, mas também entre elas (e.g. Secchi et al. 2002 e Lázaro et al. 2004).

Secchi et al. (2003a) utilizaram a abordagem filogeográfica de separação de estoques, proposta por Dizon et al. (1992), para identificar possíveis áreas de manejo da espécie, referidas como Áreas de Manejo da Toninha (FMAs – Franciscana Management Areas). Reunindo informações sobre distribuição, resposta populacional, genótipo e fenótipo, os autores fornecem evidências, como mencionado anteriormente, para a existência de quatro populações de Toninha para fins de manejo: Área de Manejo I (FMA I): Espírito Santo e Norte do Rio de Janeiro; Área de Manejo II (FMA II): São Paulo e Santa Catarina; Área de Manejo III (FMA III): Rio Grande do Sul e Uruguai; e Área de Manejo IV (FMA IV): Argentina.

Conforme destacado por Dizon et al. (1992), uma propriedade bastante interessante deste método filogeográfico aplicado é que ele representa um modelo dinâmico, o qual pode ser reavaliado e modificado à medida que novas informações sobre as populações em estudo venham sendo obtidas.

A validade dessas divisões populacionais foi recentemente testada a partir de análises moleculares, envolvendo mtDNA e microssatélites, de uma série de exemplares provenientes de distintas localidades ao longo da área de distribuição da espécie, com exceção do Espírito Santo e norte de Santa Catarina (Ott, 2002). Pelo menos três unidades populacionais geneticamente distintas foram reconhecidas: 1) Rio de Janeiro; 2) São Paulo e Paraná; 3) sul de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Uruguai e Argentina. Uma segunda subdivisão, embora menos marcada, pôde ainda ser observada dentro desta terceira unidade populacional, separando a Argentina das demais populações. Os resultados encontrados, portanto, demonstraram que as áreas de manejo propostas por Secchi et al. (2003a) parecem ser bastante adequadas para a conservação da diversidade genética existente na espécie. No entanto, uma melhor definição dos limites geográficos de algumas das áreas de manejo propostas (e.g. a divisão entre as FMAs II e III) poderiam aumentar o significado biológico destas divisões.

Em termos da variabilidade genética, os níveis de diversidade encontrados em *Pontoporia blainvillei* foram relativamente altos e semelhantes aos reportados



para várias espécies de pequenos cetáceos, inclusive nas de mais ampla distribuição geográfica (Ott, 2002). As populações da Região Sudeste do Brasil (FMAs I e II), entretanto, apresentam uma diversidade genética marcadamente inferior às demais populações ao longo da distribuição geográfica. A baixa variabilidade genética detectada nestas populações possivelmente está relacionada a fatores como um maior isolamento genético, um menor tamanho populacional histórico ou atual, ou ainda, uma mais recente colonização dessas regiões. Embora estimativas de abundância da Toninha existam apenas para algumas poucas áreas (e.g., sul do Brasil, Secchi et al. 2001), comparações entre valores de captura por unidade de esforço pesqueiro sugerem que o tamanho populacional da espécie pode ser realmente menor no extremo norte da sua distribuição geográfica (Secchi et al. 2002).

Recentemente, fomos testemunhas da extinção de uma espécie de pequeno cetáceo, extremamente semelhante morfológicamente à Toninha, que, antigamente, segundo alguns autores (Mead e Brownell, em Wilson & Reeder, 1993) compartilhava a mesma família (Platanistidae): o baiji (*Lipotes vexillifer*) era um golfinho fluvial, endêmico do Yangtze, China, que foi considerado virtualmente extinto, em 2006 (Guo, 2006). Estimativas populacionais feitas nos censos entre 1997 e 1999, por Zhang et al. (2003), já indicavam apenas 13 indivíduos distribuídos em 1.400 km do Rio Yangtze. As principais causas desse declínio populacional foram, além da destruição dos ambientes naturais, a pesca elétrica ilegal, que correspondeu a 40%

da mortalidade conhecida durante os anos 90, as explosões para a manutenção dos canais navegáveis, (Zhang et al., 2003; IUCN, 2007), a construção de barragens, interrompendo seus deslocamentos, eliminando o acesso a outros tributários e lagos, e reduzindo a produtividade das suas presas, e as capturas acidentais em redes de pesca (Liu et al., 2000). Se medidas de conservação, apontadas já em 1986, e repetidas intensamente em congressos, publicações científicas, workshops, para a proteção e recuperação da espécie tivessem ocorrido desde essa época, talvez as metas de recuperação da sua população tivessem sido mais efetivas (Reeves & Gales, 2006; Turvey, 2008).

A extinção do baiji é um exemplo da eliminação, não somente de uma espécie, mas de uma família inteira (Lipotiidae) da Ordem Cetacea, de uma linhagem evolutiva completa de 20 milhões de anos da radiação dos mamíferos (Dudgeon, 2005; Wang et al., 2006; Reeves & Gales, 2006; Turvey, 2008).

Embora, no passado, a Toninha tenha sido incluída na família Platanistidae, juntamente com outras espécies de golfinhos de rio, incluindo o boto-cor-de-rosa (ou boto-vermelho) da região amazônica (*Inia geoffrensis*), hoje a espécie é classificada em uma família separada (Pontoporiidae), da qual é a única representante (Hamilton et al. 2001).

Diante do exposto acima, a extinção da Toninha pode, além de provocar alterações na composição e abundância faunística nos ecossistemas marinhos costeiros da sua área de distribuição, representar também a perda de outra família inteira (Pontoporiidae), isto é, de outra linhagem evolutiva única dentre os cetáceos.



Fig. 33. Filhote de Toninha encontrado em Cananéia, litoral sul do Estado de São Paulo (Foto: Marcos C. O. Santos).



Fig. 34. Toninhas capturadas em redes de pesca no litoral do Estado de São Paulo (FMA II) (Foto: Marcos C. O. Santos).



3. RECOMENDAÇÕES DE AÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA TONINHA

3.1 PESQUISA E MONITORAMENTO

O sucesso das ações de pesquisa e monitoramento depende da criação de uma rede de informações sobre as instituições que trabalham com a espécie e de um banco de dados contendo a relação de material biológico existente. Importa ressaltar que as instituições depositárias devem ser reconhecidas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e seguir as normas da legislação referentes à coleta, transporte e armazenamento de material biológico.

Sobre a obtenção de material e dados biológicos, especialmente aqueles necessários para a estimativa de parâmetros vitais (e.g. comprimento, sexo, dentes e gônadas) e estrutura populacional (e.g. amostras de tecido, parasitas) da espécie, é imprescindível que se utilizem protocolos metodológicos adequados a obtenção e armazenagem desse material.

3.1.2 ESTRUTURA POPULACIONAL E VARIABILIDADE GENÉTICA

Uma das maiores preocupações existentes na implementação de planos de conservação e manejo é a identificação da estrutura genética das populações, isto é, em quantas populações uma espécie está subdividida. Considerando que as ameaças a uma espécie podem ocorrer em diferentes níveis ao longo de sua distribuição geográfica, é essencial o reconhecimento da identidade das populações, a fim de que sejam conduzidos procedimentos de conservação e manejo em âmbito local.

A investigação do grau de variabilidade genética em populações naturais pode, também, auxiliar na compreensão do status de conservação de uma espécie. Uma vez que a variação genética está intimamente associada à capacidade de uma espécie responder às mudanças am-

bientais, e, por conseguinte, ao seu potencial evolutivo, a preservação da variabilidade genética em populações naturais passou a ser uma das principais preocupações da biologia da conservação.

3.1.3 ESTIMATIVA DO TAMANHO POPULACIONAL

Estudos que envolvam estimativas do tamanho populacional da Toninha são prioritários para se gerar informações consistentes sobre o tamanho dos estoques e para a comparação com as taxas de mortalidade a partir de capturas acidentais em pescarias, de modo a promover avaliação do estado de conservação da espécie ao longo de sua distribuição (Crespo et al., 2002).

Essa ação de pesquisa vem sendo recomendada para a espécie desde 1986 (Perrin et al., 1989). No entanto, até o presente, só foram gerados dados para o Estado do Rio Grande do Sul (Secchi et al., 2001) e para a Baía da Babitonga, SC (Cremer & Simões-Lopes, 2008).

O método aplicado para estimativas do tamanho populacional de cetáceos em seu hábitat que apresenta maior confiabilidade quanto aos resultados gerados é a realização de transeções lineares a bordo de aeronaves ou embarcações (Buckland et al., 1993; 2001).

3.1.4 ESTUDOS SOBRE BIOLOGIA E ECOLOGIA

Investigações acerca da história natural da espécie, tais como reprodução, crescimento, determinação de idade, biometria, hábitos alimentares, parasitismo, contaminação



por poluentes, patologias e causas da mortalidade natural são importantes para o entendimento do seu modo de vida, incluindo interações intra e interespecíficas. Parâmetros vitais (taxas de sobrevivência e reprodutivas) e demográficos são cruciais para o entendimento da dinâmica populacional da espécie, bem como da sua capacidade intrínseca de reagir aos impactos antrópicos. De modo geral, essas investigações só podem ser conduzidas mediante o recolhimento de carcaças de animais mortos acidentalmente em pescarias ou encalhados ao longo do litoral, de onde amostras podem ser extraídas para os procedimentos de análise.

As características que permitem o entendimento dos parâmetros vitais e demográficos da espécie merecem especial atenção, pois são importantes norteadores das medidas de manejo e conservação. Dentre esses parâmetros pode-se destacar o conhecimento da estrutura etária das populações, idade da primeira reprodução, taxas de fecundidade, sobrevivência e longevidade.

3.1.5 ESTUDOS SOBRE INTERAÇÃO COM A PRÁTICA PESQUEIRA

A mortalidade acidental a partir do envolvimento em pescarias com redes de espera representa o maior risco à conservação da Toninha em seu hábitat (Ott et al., 2002). Nesse sentido, estudos que envolvam o acompanhamento sistemático das pescarias ao longo da distribuição da espécie vêm sendo recomendados (IBAMA, 2001).

Ao se propor estudos sobre a interação de Toninhas com as pescarias, são necessários conhecimentos prévios acerca da dinâmica da prática pesqueira de determinada região, de modo a verificar a representatividade das redes de espera como artefatos preferencialmente utilizados. A partir de então, deve-se adotar procedimentos metodológicos que gerem informações representativas do cenário local e possibilitem tomadas de decisões adequadas à realidade regional. Di Benedetto (2004) apresenta proposta de roteiro metodológico para condução de estudos dessa natureza.

Uma ação complementar aos estudos sobre interação com a prática pesqueira que deve ser considerada se refere à realização de testes para o uso de alarmes acústicos em pequenas comunidades pesqueiras (ex. Baía da Babi-tonga, SC, e Praia Grande, SP), assim como de técnicas de pesca alternativas, a fim de reduzir as capturas acidentais da espécie.

3.1.6 ESTUDOS ETNOBIOLÓGICOS

É evidente a necessidade de se obter informações sobre o conhecimento etnobiológico das comunidades pesqueiras em relação aos cetáceos, principalmente no caso de espécies ameaçadas como a Toninha.

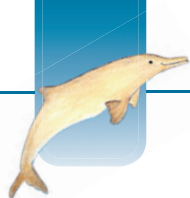
Vários estudos apontam que este conhecimento pode contribuir de forma muito relevante nas estratégias de conservação. Desta forma, seria pertinente a realização de estudos de etnotaxonomia, a fim de reunir informações sobre como os pescadores classificam e agrupam os cetáceos e poder comparar esta percepção com o conhecimento acadêmico formal.

Estudos de etnoecologia também são necessários para se avaliar qual o grau de informação que os pescadores possuem sobre a ecologia desta espécie, incluindo suas interações com as atividades pesqueiras. A compilação deste conhecimento pode auxiliar no desenvolvimento de pesquisas relativas à Toninha e caracteriza uma importante contribuição que os pescadores podem oferecer à Ciência.

3.1.7 ESTUDOS SOBRE BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

A análise conjunta de várias informações biológicas (por exemplo, genética, morfologia, padrões de distribuição) é crucial para definir a estrutura das populações por meio de uma abordagem multidisciplinar. Esta estruturação populacional determina as unidades/áreas de manejo voltadas à conservação da espécie. As Toninhas que habitam estas áreas são consideradas unidades discretas (tratadas nesse Plano como estoques, para fins manejo). Uma vez definidos os estoques, torna-se essencial a coleta de dados para estimar parâmetros populacionais relevantes na avaliação do risco de extinção de cada estoque, os quais incluem taxas reprodutivas, taxas de mortalidade causada por pesca e estimativas de abundância. Estes parâmetros são incorporados em modelos de viabilidade e dinâmica populacional que fornecem uma avaliação formal do risco de relativo de extinção entre os estoques. A obtenção de uma medida de risco relativo é fundamental para direcionar recursos, geralmente limitados, para o desenvolvimento de pesquisas prioritárias e/ou para a elaboração e implementação de estratégias de conservação ou manejo.

No caso específico da Toninha, estratégias de conservação implicarão, necessariamente, no manejo da atividade



pesqueira, e, possivelmente, terão consequências na economia das comunidades envolvidas direta ou indiretamente com a pesca. Portanto, a implementação de estratégias de manejo dependerá de um amplo conhecimento dos aspectos sócio-econômicos das comunidades envolvidas para poder dimensionar a relação custo-benefício das ações de manejo

propostas. É fundamental que a pesquisa científica e social, ou a relação entre elas, seja conduzida paralelamente com estratégias de comunicação que contemplem programas informativos e educativos contextualizados de forma a integrar a população com o processo de conservação da Toninha no Brasil.

3.2 POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS E LEGISLAÇÃO

A implementação de medidas nacionais e regionais para incentivar os pescadores a utilizarem equipamentos que promovam a redução de capturas acidentais da Toninha é uma estratégia que deve ser considerada por todos os gestores de políticas públicas no país.

Sugestões para mitigação do impacto das pescarias sobre a Toninha incluem os subsídios à implementação de tecnologias pesqueiras não-predatórias para a espécie, valorização do preço de comercialização do pescado capturado a partir dessas tecnologias, incentivo à exploração de campos de pesca oceânicos a partir da modernização da frota pesqueira, capacitação profissional dos pescadores para o desenvolvimento de outras atividades geradoras de renda (eco-turismo) e aproveitamento de subprodutos da pesca e cultivos.

Considerando o cenário nacional, propõe-se a revisão da legislação regional (estaduais e municipais), de modo a reforçar os mecanismos de proteção à espécie e às suas áreas de uso preferenciais.

Atualmente, a Toninha está amparada pelos seguintes instrumentos legais, que envolvem também outras espécies da fauna:

- » Lei de Proteção à Fauna (Lei no. 5.197, de 3/01/1967);
- » Proibição de perseguição, caça, pesca ou captura de pequenos cetáceos, pinípedes e sirênios (Portaria SUDEPE no. 11, de 21/02/1986);
- » Proibição da Pesca de Cetáceos nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (Lei no. 7.643, de 18/12/1987);

- » Regulamentação da proibição de molestamento de cetáceos em águas jurisdicionais brasileiras (Portaria IBAMA no. 117, de 26/12/1996);
- » Lei de Crimes Ambientais (Lei no. 9.605, de 12/02/1998);
- » Regulamentação da Lei de Crimes Ambientais (Decreto no. 3.179, de 21/10/1999);
- » Regulamentação da pesca de emalhe (Instrução Normativa IBAMA no. 166, de 18/07/2007);
- » Declaração das águas jurisdicionais brasileiras como Santuário de Baleias e Golfinhos (Decreto no. 6.698, de 17/12/2008).

Vale ressaltar que dois Grupos de Trabalho foram criados, pelo IBAMA e MMA para o desenvolvimento de ações e elaboração de normas relativas às capturas incidentais da fauna na atividade pesqueira: O GT de Capturas Incidentais (Portaria no. 83, de 6/11/2006) e o GT de Emalhe (Portaria Conjunta MMA e IBAMA no. 07, de 1º/02/2008). O objetivo principal do GT de Emalhe foi revisar a IN/IBAMA n.º 166, de 18/07/2007 e elaborar propostas para a gestão da pesca de emalhe nas águas jurisdicionais brasileiras.

Atualmente, encontra-se em revisão a Portaria IBAMA no. 117, de 26/12/1996, para o aprimoramento da normativa em relação à proteção também dos pequenos cetáceos, bem como para a melhor definição do que se considera molestamento.

Para a discussão e a proposição de um instrumento legal de aplicação viável, é necessário o envolvimento de



diversos atores relevantes para a conservação da espécie, tanto da comunidade científica quanto do setor pesqueiro, instituições governamentais e não-governamentais.

A distribuição da Toninha inclui águas jurisdicionais costeiras brasileiras, uruguaias e argentinas. Nesse sentido, as ações de políticas públicas internacionais devem envolver os três países, tanto no âmbito do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) quanto no da Convenção de Espécies Migratórias (CMS). Isso gerará maior eficácia na proteção da espécie.

A CMS (ou Convenção de Bonn) é vinculada ao PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), cuja missão é desenvolver e promover acordos, supervisionar projetos de pesquisa e conservação com governos e organizações preocupadas com a vida silvestre e seus habitats em escala global. É uma Convenção com objetivo real de conservação, estimulando a adoção de medidas conservativas e não-letais para as espécies migratórias pelos seus signatários.

Esta Convenção, desde a sua assinatura em Bonn, Alemanha, em 1979, desenvolveu alguns acordos para a conservação dos cetáceos do Hemisfério Norte: 1) ACCOBAMS; 2) ASCOBANS; 3) MoU para a Conservação dos Cetáceos e seus Habitats na Região das Ilhas do Pacífico; e 4) MoU

para a Conservação do Manati e dos Pequenos Cetáceos da África Ocidental e da Macaronesia. Entretanto, nenhum acordo foi desenvolvido até o momento para os cetáceos do Hemisfério Sul, embora um grande número de países desse hemisfério seja signatário da Convenção, inclusive vários da América do Sul, com exceção do Brasil.

De qualquer forma, a CMS tem facilitado a cooperação internacional, permitindo a participação de países não-membros nos acordos de conservação das espécies. Deste modo, em 2007, foi realizado o I Workshop para a Conservação de Espécies Migratórias do Brasil, com a presença do secretariado da Convenção, funcionários do governo federal e pesquisadores da comunidade científica. Como resultado do Workshop e de uma reunião com o secretariado da CMS, ICMBio e a então ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, foi elaborada uma Carta de Intenções entre a CMS e o ICMBio, com a proposição de diversas ações de cooperação entre as partes, uma delas para o desenvolvimento de um MoU para a Conservação da Toninha, *Pontoporia blainvillei*. A assinatura dessa Carta de Intenções representa um avanço na área da política internacional para a conservação de várias espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção e uma aproximação do País rumo à futura adesão a essa importante Convenção.

3.3 PROTEÇÃO DE HÁBITATS

A conservação do ambiente marinho é uma questão muito desafiadora devido ao conhecimento científico inadequado, à imensa escala dos oceanos, a sua conectividade e dinamismo, assim como aos nossos problemas logísticos e à complexidade jurisdicional (Sloan, 2002). O aumento da população humana na zona costeira tem exercido forte pressão nos ecossistemas marinhos pela perda, degradação e fragmentação de habitats, poluição e competição por recursos (IPCC, 2002).

O Brasil tem uma das maiores faixas costeiras do mundo, com 8.500 km de litoral, abrangendo diferentes ecossistemas entre a foz dos rios Oiapoque (04°52'45"N) e Chuí (33°45'10"S). Essa faixa abriga 70% da população brasileira em cerca de 400 municípios, com uma densidade média de 121hab/km² (PROBIO, 1999).

Devido a grande extensão territorial e diversos

biomas, o Brasil possui o título de detentor da maior diversidade biológica do planeta, grande parte presente na Zona Costeira e Marinha. Esse bioma apresenta uma grande variedade de ecossistemas, como manguezais, recifes de corais, dunas, restingas, praias arenosas, costões rochosos, lagoas e estuários, que abrigam inúmeras espécies de flora e fauna, muitas delas endêmicas e algumas ameaçadas de extinção (MMA, 2002).

Embora a biodiversidade brasileira costeira não esteja igualmente distribuída ao longo dos diversos ecossistemas, os mais ricos em biodiversidade são: as lagoas costeiras e os estuários, que servem de abrigo e de criadouro para numerosas espécies; os manguezais, que apresentam elevada diversidade estrutural e funcional, atuando, juntamente com os estuários, como exportadores de biomassa para os sistemas adjacentes; e os recifes de corais, que



agregam uma variedade de espécies animais semelhante à observada nas florestas tropicais úmidas (MMA, 2002).

As áreas protegidas marinhas são essenciais para conservar a biodiversidade dos oceanos, servindo também para manter a produtividade, especialmente dos estoques pesqueiros, auxiliando na recuperação de estoques colapsados ou ameaçados, e servindo como berçários e fonte de exportação de indivíduos maduros para as áreas adjacentes (Salm et al. 2000; Prates, 2007).

Entre 1998 e 2000, o Ministério do Meio Ambiente realizou um Workshop para a primeira “Avaliação e Identificação das Áreas Prioritárias para a Conservação dos Biomas Brasileiros”, com o primeiro diagnóstico sobre biodiversidade marinha e costeira. Em setembro de 2005, os resultados do Workshop de 1999 foram aprimorados, de acordo com informações e metodologias atualizadas, e um mapa contendo os polígonos dos biomas foi elaborado. Em 1999, foram identificadas 164 áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade na zona costeira e marinha, aumentando para 506 na atualização de 2005, com a recomendação do estabelecimento de áreas de exclusão de pesca como mecanismo de recuperação e conservação de estoques pesqueiros. O mapa, aprovado pela CONABIO - Comissão Nacional de Biodiversidade, foi publicado em

Portaria do MMA (Portaria Ministerial Nº 9, de 23/01/2007, publicada no DOU de 24/01/2007). Disponível em: www.mma.gov.br.

No mundo, há mais de 5000 áreas protegidas, dentre as quais 1.300 apresentam componentes marinhos e costeiros, correspondendo a menos de 1% dos oceanos. Na zona costeira do Brasil, calcula-se que menos de 0,4% está sob a forma de alguma categoria de unidade de conservação ou área protegida, levando-se em consideração a extensão do mar territorial e da zona econômica exclusiva (Prates e Pereira, 2000).

Como estratégia global pactuada pelos países signatários da Convenção de Diversidade Biológica – CDB, o governo brasileiro elaborou o Plano Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, considerando como áreas protegidas as unidades de conservação, as terras indígenas e os territórios quilombolas (Prates, 2007). Durante a Convenção da Diversidade Biológica na Malásia em 2004, o Brasil assumiu o compromisso de implementar um sistema representativo de Unidades de Conservação costeiras e marinhas até o ano de 2012, o que está definido também no Plano Nacional de Áreas Protegidas (MMA, 2006). Esse assunto tem tido um grande envolvimento de instituições governamentais, como o ICMBio, MMA e a Marinha do Brasil, bem como de várias organizações não-governamentais.

3.4 ÁREAS DE INTERESSE ESPECIAL PARA A CONSERVAÇÃO DA TONINHA

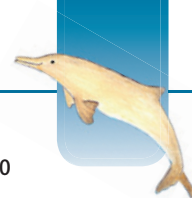
As áreas de uso preferenciais da Toninha estão associadas a regiões de pouca profundidade, que em geral não ultrapassam a isóbata de 30 m. Dentro desse contexto, o entorno de estuários e desembocaduras de rios se caracterizam como importantes áreas de uso para a espécie.

Desta forma, a criação de áreas de exclusão pesqueira para utilização de redes de espera, assim como a criação de Unidades de Conservação dentro do limite de distribuição preferencial das populações da espécie, devem ser consideradas como alternativa de proteção de habitat visando a sua conservação.

No entanto, a implementação dessa medida requer uma avaliação prévia das condições sócio-econômicas das comunidades pesqueiras afetadas, de modo a prever compensação pela suspensão da pesca ou por outros im-

pactos sócio-econômicos. Além disso, é necessário avaliar e fiscalizar a eficiência das unidades de conservação existentes dentro da área de distribuição da espécie, verificando o cumprimento da legislação vigente e os efeitos no que se refere à efetiva proteção das populações de Toninha. Propõe-se ainda que toda e qualquer ação antrópica de elevado impacto ambiental, como atividades sísmicas, atividades de exploração de petróleo e tráfego de embarcações de grande porte, seja excluída das áreas de uso preferencial da Toninha.

Apesar de a Toninha estar distribuída no Brasil desde o Estado do Espírito Santo até o sul do Rio Grande do Sul, a sua ocorrência dentro de Unidades de Conservação foi apontada, em reunião do GTEMA, em maio de 2006, para 4 Estados (São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). Em São Paulo, a Toninha ocorre no PE da Serra do Mar/Núcleo



Picinguaba, no PE da Ilha Anchieta, na EE Juréia-Itatins e na APA de Cananéia. No Paraná, ocorre no PARNA do Superagüi; em Santa Catarina, na APA da Baleia-Franca e na REBIO de Arvoredo; e no Rio Grande do Sul, na REVIS da Ilha dos Lobos.

3.4.1 BAÍA DA BABITONGA, SC

Desde 1983, a Baía de Babitonga tem sido apontada como área de interesse para o estabelecimento de uma Unidade de Conservação para o ordenamento das atividades pesqueiras e proteção dos manguezais. A partir de 2005, o IBAMA em parceria com universidades e ONGs, reabriu a discussão com a proposta de criação da Reserva de Fauna Baía da Babitonga (RFBB).

A Baía da Babitonga está localizada no norte do Estado de Santa Catarina (FMA III), compreendendo uma área de 130 km², e tendo em seu entorno as cidades de Joinville, Araquari, Guaruva, Itapoá e São Francisco do Sul. A região é reconhecida por sua grande importância histórica, cultural, ambiental e econômica. A vegetação nativa típica é de manguezais, apresentando também praias arenosas e margens rochosas no interior, e cerca de 24 ilhas, lagos ou planícies de maré. A profundidade média da

baía é de 6 m, porém, a do canal principal de acesso ao Porto de São Francisco do Sul é de 28 m (Rodrigues et al., 2005; Cremer & Simões-Lopes 2005; 2008).

A grande diversidade de habitats e fontes de produção primária cria as condições favoráveis à concentração de diversas espécies que habitam a região, algumas ameaçadas de extinção, como o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), na área de manguezal, e o mero (*Epinephelus itajara*), nas ilhas e parciais da costa adjacente, a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), e

a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) (Rodrigues et al., 2005). Pelo menos 17 espécies de aves migratórias neárticas utilizam a baía para descanso e forrageio durante o período de invernada, tendo sido identificada como Área Importante para a Conservação de Aves (IBA – Important Bird Areas (Bencke et al., 2006). É um importante refúgio também para a população residente de botos-cinza, *Sotalia guianensis*, que vive em simpatria com a população de Toninha existente no local. É uma área importante para o forrageamento, o descanso e a reprodução dessas espécies por ser uma área abrigada, de temperatura amena durante o ano todo, e por não apresentar predadores naturais, como tubarões (Cremer & Simões-Lopes, 2005).

Por ser a única região do Brasil onde a Toninha

ocorre em um ambiente estuarino protegido, e um dos poucos locais do País onde é avistada com frequência em seu ambiente natural, a Baía da Babitonga apresenta uma excelente oportunidade para a realização de estudos com a espécie e para a obtenção de dados primordiais sobre a sua história natural, contribuindo para o preenchimento de diversas lacunas e para a proposição de ações de conservação (Fig. 35) (Cremer et al., 1998).

Apesar da importância da região para essa espécie ameaçada de extinção, a Baía da Babitonga tem sido impactada pela contaminação de poluentes

químicos, pela sobrepesca e pelo intenso tráfego de embarcações. Uma das principais áreas utilizadas pelas Toninhas também é uma área de intenso tráfego de embarcações velozes de pesca e de lazer (Cremer & Simões-Lopes, 2005).

Devido a sua importância para diversas espécies da fauna, especialmente para os cetáceos, a Baía da Babitonga foi indicada no levantamento das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha, e classificada com importância biológica “Extre-

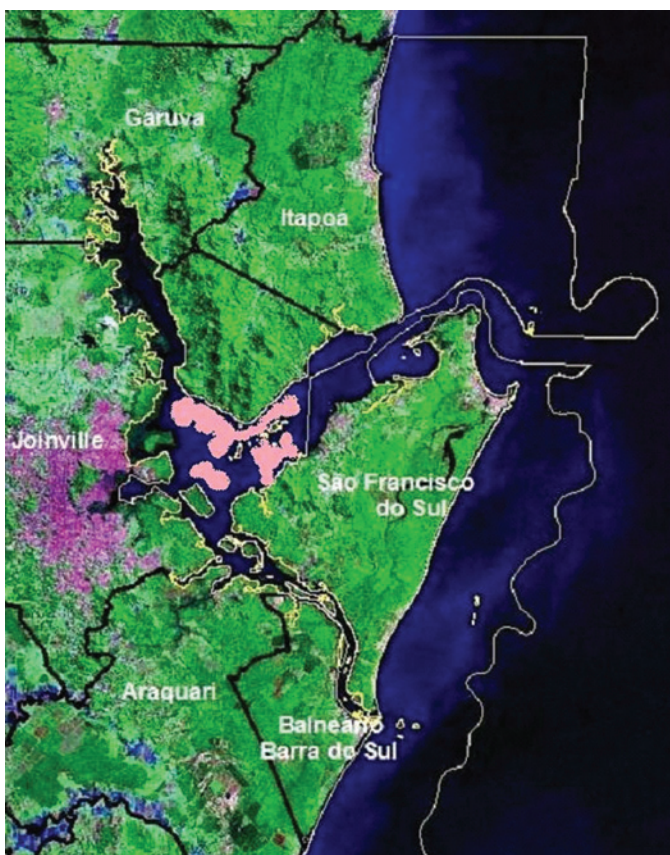


Fig. 35 Áreas de concentração de Toninhas no interior da Baía da Babitonga (em rosa) e área proposta para a criação da Reserva de Fauna da Baía da Babitonga (linha branca) (Fontes: Cremer, 2007 e ICMBio – mapa adaptado).



mamente Alta” e para as quais se recomenda o manejo e a criação de Unidades de Conservação (PROBIO, 2003).

Encontra-se em andamento na Diretoria de Unidades de Conservação Integral (DIREP/ICMBio) um processo para a criação da Reserva de Fauna da Baía da Babitonga. Oito consultas públicas já foram realizadas desde a abertura do processo, com ampla presença da comunidade local, tendo sido de extrema importância para promover o conhecimento dos benefícios ambientais e sociais que a criação da Unidade pode trazer para a região. Exemplo disso foi a mudança de posicionamento da comunidade pesqueira artesanal, que se manifestava contra a criação da Reserva no início das discussões, e que passou a compreender as suas vantagens, assim como as que se referem ao manejo dos recursos pesqueiros da região e das atividades impactantes dos empreendimentos locais sobre suas próprias atividades.

Desta forma, preocupados com os impactos ambientais na região pelas atividades antrópicas, Associações de Pesca, pesquisadores, técnicos e especialistas das esferas governamental e não-governamental elaboraram diversas moções e manifestos de apoio à criação da Reserva e à exclusão de determinados empreendimentos da região.

3.4.2 PARCÉIS DO ALBARDÃO, RS

A região dos Parcéis do Albardão, RS (Zm 001, Zm 002 e Zm 003) foi classificada na Avaliação das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, do MMA, como área de importância biológica e prioridade de ação “muito alta”.

Segundo documentos técnicos da DIREP, o ambiente costeiro da região está bem preservado, entretanto, o local necessita de especial atenção por ser uma área de concentração reprodutiva e de alimentação de espécies, como a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) e diversos elasmobrânquios ameaçados ou sobreexplorados.

A atividade pesqueira é incipiente, e realizada

por um número pequeno de pescadores, de forma sazonal, particularmente entre os faróis do Albardão e Sarita. As modalidades de pesca empregadas são de emalhe, realizada pelos moradores locais, e a de arrastão, realizada por pescadores de fora. Entretanto, essa modalidade de pesca produz impactos na fauna local, por esta região ser berçário de espécies, como a raia-viola (*Rhinobatos horkelli*), o cação-martelo (*Sphyrna lewini*), cações-anjo (*Squatina occulta* e *S. gugenheim*), o cação-listrado (*Mustelus fasciatus*). Há ainda na região intensa pesca de espinhel de atuns e afins no talude (Vooren & Klippel, 2005).

A pesca de emalhe, principalmente de corvina, que ocorre na primavera, também representa um impacto na população de Toninhas, que se concentra principalmente no Parcel dos Carpinteiros. As maiores capturas acidentais ocorrem entre 5 e 15m de profundidade, apresentando as mais elevadas CPUEs nesse local (E. Secchi, com. pess.). Considerando a importância biológica e a consequente priorização da região para a conservação da biodiversidade, foi proposta a criação do Parque Nacional do Albardão, incluindo áreas terrestres e marinhas.

As dunas do Albardão e a região dos Concheiros também possuem grande importância paleontológica, com a ocorrência, tanto nos parciais como na praia, de fósseis do Pleistoceno, como de cetáceos, cervídeos (*Blastocerus*, *Ozotocerus*), preguiças-gigantes (*Megatherium*, *Lestodon*), gliptodontes (*Glyptodon*, *Doedicurus*, *Panochthus*), tatus-gigantes (*Pampatherium*), toxodonte (*Toxodon*), mastodontes (*Stegomastodon*), e muitos outros.

A DIREP está trabalhando em uma proposta de criação de Unidade de Conservação nesta região. Esta proposta tem recebido várias manifestações de apoio e moções de organizações não-governamentais, solicitando ao Ministério do Meio Ambiente, medidas urgentes para o ordenamento da pesca de emalhe nesse local, para proteger o pequeno cetáceo mais ameaçado de extinção do Brasil, a Toninha (*Pontoporia blainvillei*).

3.5 EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO

Em termos gerais, ações de educação devem envolver a formação de recursos humanos como divulgadores e incentivadores da proteção ambiental e da biodiversidade, e as comunidades diretamente relacionadas aos problemas ambientais em questão.

No caso da Toninha, verifica-se a necessidade da implementação de programas de educação ambiental junto às comunidades pesqueiras, visando ao maior entendimento e participação dessas comunidades na conservação da espécie. Estes programas devem contemplar a elaboração



e distribuição de cartilhas, folhetos, cartazes, camisetas, bonés, vídeos e jogos educativos, assim como a realização de palestras e eventos interativos (encontros, exposições e feiras culturais) e se estender às escolas, associações de bairro e Colônias de Pescadores.

Aliado a isso, deve-se buscar a capacitação de recursos humanos dentro das próprias comunidades, incentivando e formando pessoal qualificado para informar sobre as questões ambientais locais e colaborar em ações de pesquisa e proteção direcionadas à Toninha. Outra proposta é a elaboração de estratégias de comunicação e programas de educação ambiental de abrangência nacional, visando transformar a Toninha em um ícone (espécie-bandeira), a

fim de alavancar a conservação da espécie e do ambiente marinho. Estas estratégias e programas contemplariam campanhas de marketing, utilizando a veiculação da Toninha na mídia, valorizando sua imagem como espécie ameaçada e criando uma empatia do público em relação às questões conservacionistas.

Projetos e programas de conservação relativos à Toninha também devem ser contemplados pelas estratégias de divulgação. É fundamental buscar o envolvimento de órgãos federais e estaduais nestas iniciativas por meio de apoio político e/ou financeiro, transformando campanhas de conservação da espécie em atividades de responsabilidade nacional.

PARTE II

PLANO DE CONSERVAÇÃO



Foto: Marta J. Cremer



1. OFICINA DE PLANEJAMENTO E PARTICIPANTES

A Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção de 2003 registra 394 espécies terrestres, somando-se a estas mais 233 espécies aquáticas, totalizando 627 espécies da fauna terrestre e aquática ameaçadas de extinção. Estimativas recentes indicam que este número poderá dobrar até 2020 caso a tendência atual seja mantida. Os biomas mais afetados são a Mata Atlântica, com mais de 60% das espécies ameaçadas e o Cerrado, com outros 12%. Com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, por meio da Lei nº 11.516 de agosto de 2007, a atribuição de conservação das espécies ameaçadas passou a ser desempenhada por este novo Instituto.

As Instruções Normativas do Ministério do Meio Ambiente nº. 03, de 26 de maio de 2003, e nº. 05 de 21 de maio de 2004 (retificada pela IN/MMA nº. 52, de 08 de novembro de 2005), listam 632 espécies de aves, répteis, mamíferos, peixes, invertebrados aquáticos e terrestres da fauna brasileira ameaçadas de extinção.

Apesar dos reconhecidos avanços conquistados ao longo dos últimos anos, há uma enorme necessidade de elaboração e implementação de novos planos de ação para conservação das espécies ameaçadas de extinção. Para isto, o ICMBIO comprometeu-se, junto à Convenção sobre Diversidade Biológica, a cumprir a meta de 100% das espécies ameaçadas com seus planos de ação elaborados (por espécie, por bioma, ecossistemas, ameaças, táxons) até 2014.

Um plano de ação (PAN), portanto, possui três partes: Parte I com a síntese dos aspectos biológicos e ameaças e a Parte II que é o planejamento pactuado nas oficinas para minimizar estas ameaças (planilha construída com parceiros e colaboradores) e a parte III que é a forma de monitoria e execução do plano.

O processo de elaboração dos planos de ação de espécies ameaçadas deve ser orientado pelos seguintes pressupostos:

a) Incorporação do planejamento estratégico e operacional durante o processo de elaboração com indicação do pata-

mar de mudança do estado de conservação das espécies e indicação clara dos cenários desejáveis;

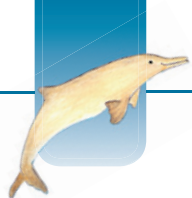
b) Processo de acordo coletivo e identificação de responsabilidades dos atores envolvendo os tomadores de decisão e setores interessados;

c) Definição de uma relação causal entre objetivo, metas e ações factíveis com a determinação de indicadores que serão os parâmetros de aferição do alcance do patamar estabelecido e dos procedimentos necessários para o efetivo monitoramento da implementação do plano.

Das 627 espécies de fauna ameaçada, 47% (294) estão presentes em unidades de conservação federais e das 340 unidades de conservação federais, 58%, ou seja 197, possuem registro de espécies ameaçadas, o que indica a necessidade de estabelecer uma diretriz de conservação de espécies ameaçadas coadunada com o ciclo de gestão das unidades de conservação federais.

Para isto, em 2009, o Instituto Chico Mendes – Diretoria de Conservação da Biodiversidade estabeleceu uma estratégia para elaboração e implementação dos planos, envolvendo, parceiros externos bem como, nos termos da Portaria Conjunta ICM-MMA nº 316/2009 que define os planos com instrumento da Política Nacional de Biodiversidade, e a Portaria nº 78/2009 do ICMBIO, que dá atribuição aos seus centros de pesquisa e conservação, para coordenarem planos de ação. Estes se responsabilizam pela elaboração e consolidação de informações sobre as espécies e identificação das ameaças e, em oficinas de planejamento, constrói-se o Plano de Ação Nacional – PAN, num acordo coletivo, com diversos parceiros, pactuando-se as ações factíveis necessárias para reduzir as ameaças às espécies, num prazo pré-determinado.

Assim, até agosto de 2010, para atender às metas da Convenção sobre Diversidade Biológica, estabelecidas pela Comissão Nacional da Biodiversidade – CONABIO, ou seja, até 2014, pelo menos 50% das espécies ameaçadas com planos de ação e, com apoio do Projeto PROBIO II-MMA, o ICMBio apoiou a consolidação de 14 planos de ação. O Plano de ação da Toninha é um deles e foi aprovado



por meio da Portaria 91/2010. A elaboração deste Plano baseou-se nos resultados obtidos a partir do desenvolvimento do subprojeto “Estratégias de Conservação para a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) nas Áreas de Manejo I e II: buscando alternativas para salvar uma espécie”, subsidiado pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, do projeto ‘Conservação e Biologia de *Pontoporia blainvillei*’, subsidiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA, bem como de informações de literatura especializada e de instituições governamentais e não-governamentais.

Em fevereiro de 2010, em Brasília, sede do ICMBIO, com uso de metodologia adaptada de planejamento estratégico para espécies ameaçadas, a DBIO-CGESP - COPAN, coordenou oficina de planejamento estratégico para a Toninha, com base no trabalho realizado para o MMA (Quadro 2). Foram elaborados os objetivos, 7 metas, 88 ações e indicadores para implementação das ações, com a participação de diferentes atores institucionais, além dos atores envolvidos na elaboração do plano, tais como universidades, IBAMA, Ministério da Pesca, organizações não-governamentais (Quadros 3 e 4).

A proposição de Secchi et al. (2003a) quanto à existência de distintas populações de Toninha para fins de

manejo foi adotada na organização deste Plano. Considerando a distribuição da Toninha ao longo do litoral brasileiro, as seguintes unidades populacionais são reconhecidas: FMA I - Estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro (19°S-23°S), FMA II - Estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina (24°S-28°S) e FMA III - Estado do Rio Grande do Sul (29°S-32°S). Desta forma, as ações para conservação da Toninha foram estabelecidas para cada Área de Manejo.

Considerando que a maioria das ações propostas neste plano tem previsão de realização em curto ou médio prazo, isto é, dentro dos próximos 5 anos, seria recomendável que o Plano de Ação fosse revisado em 2015.

O objetivo geral deste Plano de Ação é assegurar continuamente a manutenção de populações viáveis e a distribuição geográfica da espécie, alterando o status de conservação para uma categoria mais favorável para a sua sobrevivência.

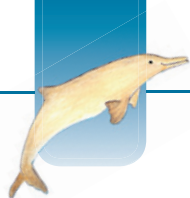
Para tanto, foram indicadas as prioridades de políticas públicas, pesquisa e educação que fornecerão subsídios teóricos para a elaboração de estratégias de conservação e manejo da Toninha no Brasil. Dessa forma, foram indicadas sete metas para a conservação da espécie, possuindo cada uma delas número diferenciado de ações.



Quadro 2: Descrição das metas do PAN Toninhas

META	NÚMERO DE AÇÕES PROPOSTAS
1 - Geração de subsídios para a avaliação da viabilidade populacional abrangendo 100% da área de ocorrência, em 5 anos.	12
2 - Proposição e implementação de medidas de ordenamento pesqueiro para a pesca de emalhe, adequadas à conservação da Toninha, em 5 anos.	13
3 - Proposição e implementação de medidas de ordenamento pesqueiro para a pesca de emalhe, adequadas à conservação da Toninha, em 5 anos.	6
4 - Inclusão de propostas de conservação e manejo da Toninha nos planos de manejo de 100% das Unidades de Conservação Federais da área de ocorrência, em 5 anos.	3
5 - Elaboração e implementação de um programa de identidade visual e de comunicação para a conservação da Toninha, em 5 anos.	13
6 - Fortalecimento dos instrumentos políticos nacionais e internacionais de cooperação para o manejo e conservação da espécie, em 5 anos.	13
7 - Aumento do conhecimento biológico e ecológico da Toninha em 100% da sua área brasileira de distribuição, em 5 anos.	28

TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)



Quadro 3: Lista dos participantes do PAN Toninhas

NOME	CARGO/INSTITUIÇÃO
Adriana Trinta	CMA/DIBIO/ICMBio
Ana Maria Torres	CEPSUL/ICMBio
Ana Paula di Benedetto	UENF
Ana R. Santos-Lopes	IPeC
Camila Domit	UFPR
Carolina Bertozzi	UNIMONTE; Projeto Biopesca
Claudia Rocha-Campos	CGESP/DIBIO/ ICMBio
Dan Pretto	CMA/DIBIO/ICMBio
Daniel Danilewicz	GEMARS & CECLIMAR/UFRGS
Danielle Blanc	GBA/MMA
Eduardo Resende Secchi	FURG
Fátima Oliveira	CGESP/DIBIO/ICMBio
Flávia A. de Lima Paiva	DILIC/IBAMA
Ignácio Benites Moreno	GEMARS; UFRGS
Jesuina M. da Rocha	Instituto Aqualie
José Lailson Brito Jr.	UERJ; Instituto MAQUA
Kleber G. Silva	NEMA
Leonardo Messias	SE/MPA
Lucas Baptista Hassel	GEMM-Lagos; ENSP/FIOCRUZ
Mariana Pereira	DILIC/IBAMA
Marta Jussara Cremer	UNIVILLE
Maurício Tavares	GEMARS; CECLIMAR
Michele Anacleto	SEPOP/MPA
Paulo A. C. Flores	CMA/DIBIO/ICMBio
Paulo H. Ott ¹	GEMARS/UERGS
Salvatore Siciliano	GEMM-Lagos; ENSP/FIOCRUZ
Sandro Klippel	IBAMA RS
Shirley Pacheco de Souza	Instituto Terra & Mar, Projeto SOS Mamíferos Marinhos
Tatiana L. Pimentel	DIPRO/IBAMA
Vinícius Couto Alves	GEMM-Lagos; ENSP/FIOCRUZ
Yuri Roberta Y. de Paiva	DBFLO/IBAMA

Quadro 4: Facilitadores da oficina

NOME	CARGO/INSTITUIÇÃO
Marcelo Lima Reis	DIBIO/ICMBio
Fátima Oliveira	CGESP/DIBIO/ICMBio



2. METAS E AÇÕES DE CONSERVAÇÃO

As ações prioritárias propostas foram baseadas no grau de conhecimento da espécie, e em função da importância da execução para a sobrevivência de suas populações. Para a obtenção do objetivo geral foram estabelecidas as metas, e dentro de cada uma delas foram propostas ações específicas. Cada ação proposta foi ordenada de acordo com a importância, e foram estabelecidos os prazos desejáveis para a execução, bem como as dificuldades que impossibilitam ou dificultam a realização de cada ação. Foram considerados como possíveis limitações os aspectos financeiros, políticos, logísticos e sócio-culturais. Em algumas ações, a falta de material biológico, devido à baixa abundância da espécie, foi também considerada um fator limitante. Foram definidos também os interlocutores, que ficarão responsáveis por organizar as informações obtidas com os colaboradores, assim como os colaboradores reais e potenciais que auxiliarão a execução de cada ação proposta.

3. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

A elaboração do plano de ação baseou-se na metodologia da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – IUCN, primeiramente, identificando as principais ameaças e problemas às espécies e à região e definindo o objetivo do plano de ação. Depois, foram elaboradas as metas e ações necessárias para atingir o objetivo proposto, sendo que para cada ação foi indicado um articulador, colaboradores e estimativa de custo, além do horizonte temporal, dificuldades de execução e indicadores de alcance das metas.

Para a elaboração deste Plano foram adotados os seguintes conceitos com base no planejamento estratégico:

Objetivo: Corresponde ao produto final que se quer atingir, deve expressar mudança positiva no patamar de conservação das espécies e/ou seus habitats.

Problema: identificação das ameaças ou dificuldades que impactam a conservação das espécies.

Meta: diretrizes estabelecidas para atender ao objetivo geral do Plano, visando solucionar os problemas e/ou minimizar as ameaças à conservação das espécies. As metas devem ser definidas num horizonte temporal e, se possível, mensuráveis.

Ação: atividade operacional necessária para o alcance da meta. A ação deve ser precisa, mensurável, exequível, pertinente e oportuna.

Articulador: participante da oficina de elaboração do PAN, que ficou como responsável pela articulação para viabilização da realização da ação.

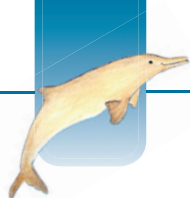
Colaboradores: participantes ou não da oficina de elaboração do PAN, com potencial para apoiar ou realizar as ações (parceiros).

Prazo: limite temporal para realização de cada ação, definido por mês e ano. Quando a ação tiver monitoramento anual, após o prazo, será registrada também como “contínua”.

Prioridade: refere-se à importância considerando o nível de relevância qualitativa da ação em uma escala de três graus:

- Alta – ação que tem alto impacto sobre a conservação da espécie;
- Média – ação que tem médio impacto sobre a conservação da espécie; e
- Baixa – ação que tem baixo impacto sobre a conservação da espécie.

Custo: estimativa dos recursos financeiros necessários para execução da ação.



Dificuldades: identificação de possíveis entraves para a execução da ação em uma escala de três graus (alta, média e baixa).

Indicadores: medida de sucesso demonstrando o desempenho da ação, para auxiliar na sua avaliação de execução.

Para que o Plano seja implementado, será estabelecida, nos termos da Portaria Conjunta ICMBIO-MMA n°. 316/2009, um Grupo Assessor Estratégico, coordenado pelo CMA – Centro de Mamíferos Aquáticos/ICMBio com uma rotina, no mínimo, anual, de monitoria com a checagem do andamento das ações e das dificuldades obtidas pelos articuladores e colaboradores. Sugere-se que na reunião anual sejam envolvidos os atores institucionais da oficina assim como de outros convidados que se julgar necessário para auxiliarem na solução das dificuldades encontradas para a implementação do plano. Sugere-se ainda, que dois meses antes da oficina, o coordenador do plano, o CMA, deverá contatar os colaboradores e atualizar as planilhas, com a descrição do andamento da implementação das ações. Na ocasião deverá ser feita uma análise da sua implementação, levando em consideração a factibilidade, a pertinência e o grau de dificuldade da execução das ações.

As ações serão revisadas e atualizadas, o que determinará as providências a serem tomadas para as metas que ainda não tiverem sido alcançadas.

A partir do trabalho integrado dos órgãos ambientais do governo federal e estadual, dos pesquisadores e da sociedade civil, este Plano de Ação poderá ser implementado de forma efetiva, o que representará uma esperança de conservação, não apenas das populações de Toninhas, mas também de toda a biodiversidade que compartilha os mesmos ecossistemas.

3.1 ESTRATÉGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO

3.1.1 ACOMPANHAMENTO E ATUALIZAÇÃO DO ANDAMENTO DAS AÇÕES

A implementação do Plano obedecerá ao grau de prioridade das ações. Todavia, a ordem de implantação das ações não é rígida, poderá ocorrer na medida em que os meios necessários e oportunidades acontecerem.

Para acompanhar a implementação do PAN será formado um grupo de trabalho composto por pontos focais representando as diferentes linhas de ação do Plano, sendo que caberá ao RAN/ICMBio a supervisão e monitoramento deste.

Semestralmente o supervisor do PAN (RAN/ICNBio) irá solicitar aos pontos focais a atualização do andamento das ações e alcance dos indicadores, das respectivas linhas de ação. Essa atualização será feita por meio de uma tabela de monitoria que será disponibilizada no sítio eletrônico do Instituto Chico Mendes.

3.1.2 AVALIAÇÃO

Anualmente deverá ser realizada a avaliação do alcance das metas e o ajuste do plano, com base nos indicadores das ações estabelecidas, aferindo-se o andamento. Sendo que para cada ação deverá ser apresentada justificativa do não cumprimento, ou cumprimento parcial, assim como, os encaminhamentos e ajustes necessários para atingir a sua execução de maneira que soluções sejam buscadas para que a implementação total do PAN se concretize. Para a avaliação, também será disponibilizada uma tabela no sítio eletrônico do Instituto.

Decorrido os cinco anos, o PAN deverá ser revisado tomando-se por base a sua avaliação final e a revisão da lista de espécies ameaçadas de extinção e, se for o caso, elaborado um novo Plano de Ação.



**OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18° 20'S ATÉ RS 33° 45'S)
META 1 - GERAÇÃO DE SUBSÍDIOS PARA A AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE POPULACIONAL ABRANGENDO 100% DA ÁREA DE OCORRÊNCIA DA ESPÉCIE, EM 5 ANOS**

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
1.1	Efetuar levantamento das comunidades pesqueiras e caracterização da frota de emalhe na Área de Manejo I	Dez 12	Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)	Falta de bolsistas e de participação da comunidade (média)	Alta	Levantamento consolidado, pronto para a modelagem	20.000,00	"Adriana Trinta (ICMBio) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Cheifa Parque Jurubatiba Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Lupércio Barbosa (ORCA) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.2	Efetuar levantamento das comunidades pesqueiras e caracterização da frota de emalhe na Área de Manejo II	Dez 12	Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca)	Falta de bolsistas, número elevado e distância entre as comunidades pesqueiras e participação da comunidade (média)	Alta	Levantamento consolidado, pronto para a modelagem	20.000,00	"Alexandre Zerbini (Instituto Aqualie) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Emanuel Ferreira (FURG) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.3	Atualizar o levantamento das comunidades pesqueiras e a caracterização da frota de emalhe na Área de Manejo III	Mar 12	Maurício Tavares (CECLIMAR; GEMARS)	Recursos financeiros (baixa)	Média	Levantamento atualizado	18.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Ignácio Moreno (UERGS; GEMARS) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Rodrigo Machado (GEMARS)"
1.4	Definir a parcela da frota de emalhe a ser amostrada e executar o monitoramento das embarcações para a obtenção de estimativas sobre capturas incidentais de Toninha na Área de Manejo I	Dez 12	Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)	Falta de bolsistas e de participação da comunidade (média)	Alta	Levantamento consolidado, pronto para a modelagem	20.000,00	"Adriana Trinta (ICMBio) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Cheifa Parque Jurubatiba Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Lupércio Barbosa (ORCA) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.5	Definir a parcela da frota de emalhe a ser amostrada e executar o monitoramento das embarcações para a obtenção de estimativas sobre capturas incidentais de Toninha na Área de Manejo II	Dez 12	Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca)	Falta de bolsistas e de participação da comunidade; logística complexa (média)	Alta	Levantamento consolidado, pronto para a modelagem	216.000,00 (108.000,00 por ano) considerando um total de 20 estagários (20 x R\$ 300 x 24 meses = 1.44mil + 72 mil logística)	"Alexandre Zerbini (Instituto Aqualie) Ana R. Santos-Lopes (IPEC) André Barreto (UNIVALI) Camila Domit (CEM/UFRP) Dan Pretto (ICMBio) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Emygdio Monteiro-Filho (IPEC; UFPR) Marcos C. O. Santos (Projeto Atlantis) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo C. Simões-Lopes (UFSC) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.6	Executar o monitoramento das embarcações para a obtenção de estimativas sobre capturas incidentais de toninha na Área de Manejo III	Dez 12	Eduardo Secchi (FURG)	Recursos financeiros e falta de bolsistas (baixa)	Média	Monitoramento realizado	24.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Emanuel Ferreira (FURG) Ignácio Moreno (UERGS) Kleber G. Silva (NEMA) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Rodrigo Machado (GEMARS)"

TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)



TONINHA (*Pontoporia blainvillei*)

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
1.7	Identificar as áreas de maior risco de capturas na Área de Manejo I	Dez 13	Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)	Dependência da qualidade dos dados (média)	Alta	Áreas de risco identificadas	5.000,00	"Adriana Trinta (ICMBio) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Emanuel Ferreira (FURG) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.8	Identificar as áreas de maior risco de capturas incidentais de toninha na Área de Manejo II	Dez 13	Camila Domit (UFPR)	Dependência da qualidade dos dados (média)	Alta	Áreas de risco identificadas	5.000,00	"Alexandre Zerbini (Instituto Aqualie) Ana R. Santos-Lopes (IPEC) Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas) Eduardo Secchi (FURG) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC; UFPR) Emanuel Ferreira (FURG) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo Simões-Lopes (UFSC)"
1.9	Reavaliar as áreas de maior risco de capturas incidentais de Toninha na Área de Manejo III	Ago 13	Eduardo Secchi (FURG)	Processo de análise complexo (média)	Alta	Áreas de risco reavaliadas	5.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Emanuel Ferreira (FURG) Ignacio Moreno (UFRGS; GEMARS) Kleber G. Silva (NEMA) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Rodrigo Machado (GEMARS) Sandro Klippel (IBAMA)"
1.10	Realizar levantamentos aéreos para determinar a estimativa de abundância de Toninha na Área de Manejo I	Dez 11	Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE)	Custo elevado de voo - 30h (alta)	Alta	Levantamentos aéreos realizados	180.000,00 (90.000,00 por ano)	"Alexandre Azevedo (UERJ) Alexandre Zerbini (Instituto Aqualie) Artur Andriolo (Instituto Aqualie) Eduardo Secchi (FURG) Hélio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites) Jalison F. de Moura Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.11	Realizar levantamentos aéreos para determinar a estimativa de abundância de Toninha na Área de Manejo II	Dez 11	Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE)	Custo elevado de voo - 60h (alta)	Média	Levantamentos aéreos realizados	180.000,00	"Alexandre Azevedo (UERJ) Alexandre Zerbini (Instituto Aqualie) Ana R. Santos-Lopes (IPEC) Artur Andriolo (Instituto Aqualie) Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas) Eduardo Secchi (FURG) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC; UFPR) Marcos C. O. Santos (Projeto Atlantis) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
1.12	Realizar levantamentos aéreos para determinar a estimativa de abundância de Toninha na Área de Manejo III	Dez 12	Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE)	Articulação internacional; custo elevado (alta)	Alta	Levantamentos aéreos realizados	240.000,00	"Carolina Abud (Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay) Eduardo Secchi (FURG) Ignacio Moreno (UFRGS; GEMARS) Paula Laporta (Proyecto Franciscana-Cetáceos Uruguay) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"



**OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18º 20'S ATÉ RS 33º 45'S)
META 2 - PROPOSIÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS DE ORDENAMENTO PESQUEIRO PARA A PESCA DE EMALHE, ADEQUADAS À CONSERVAÇÃO DA TONINHA, EM 5 ANOS**

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
2.1	Articular para que o GT de Emalhe (interministerial) seja criado	Ago 10	Leonardo Messias (MPA)	Dependência de vontade política dos dois ministérios (média)	Alta	GT de Emalhe criado	0,00	"Danielle Blanc (MMA) Michele Anacleto (MPA) Yuri Paiva (IBAMA)"
2.2	Consolidar proposta de subsídio para o ordenamento pesqueiro, considerando as 3 Áreas de Manejo da toninha (FMA I, II e III), com base em documento do GT de Emalhe	Dez 10	Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)	Disponibilidade dos parceiros; desatualização dos dados (baixa); falta de subsídios para algumas áreas	Alta	Documento consolidado e encaminhado ao IBAMA/CGFAP	5.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (IPEC) Camila Dormit (CEM/UFPR) Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Kleber G. Silva (NEMA) Emygdio Monteiro-Filho (IPEC; UFPR) Marcos C. O. Santos (Projeto Atlantis) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ) Sandro Klippel (IBAMA)"
2.3	Definir tecnicamente o tamanho ideal das redes de emalhe das Áreas de Manejo I e II e redefinir as redes de emalhe da Área III	Dez 13	Eduardo Secchi (FURG)	Custo elevado; dependência dos dados de monitoramento; e complexidade logística (alta)	Alta	Tamanho das redes de emalhe definidas para as 3 áreas de manejo	300.000,00	"Alexandre Zerbin (Instituto Aqualie) Ana R. Santos-Lopes (IPEC) Camila Dormit (CEM/UFPR) Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas) Dan Pretto (ICMBio) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Emygdio Monteiro-Filho (IPEC; UFPR) Marcos C. O. Santos (Projeto Atlantis) Marta Gremer (UNIVILLE) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ) Sandro Klippel (IBAMA)"
2.4	Articular junto ao MPA e ao MMA para que, no mínimo, a proposta iniciada pelo GT de Emalhe seja considerada no atual processo de ordenamento da pesca de emalhe (para as 3 áreas)	Jul 11	Yuri Paiva (IBAMA)	Vontade política (baixa)	Alta	Porcentagem da proposta aceita e incorporada no processo de ordenamento da pesca de emalhe	0,00	"CEPSUL Ministério da Pesca Ministério do Meio Ambiente"
2.5	Apresentar a proposta de redução para 4,5 km do comprimento máximo de rede de emalhe, utilizadas na Área de Manejo III (RS), para a elaboração de normativa de ordenamento	09/10	Kleber G. Silva (NEMA)	Disponibilidade dos colaboradores (baixa)	Alta	Proposta apresentada para o CMA/ICMBio e CGFAP/IBAMA	5.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Sandro Klippel (IBAMA)"
2.6	Apresentar a proposta de redução da frota de pesca de emalhe a 120 embarcações na Área de Manejo III (RS), para a elaboração de incorporação em normativa de ordenamento pesqueiro	09/10	Kleber G. Silva (NEMA)	Disponibilidade dos colaboradores (baixa)	Alta	Proposta apresentada para o CMA/ICMBio e CGFAP/IBAMA	5.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Sandro Klippel (IBAMA)"



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
2.7	Apresentar proposta de inclusão de observadores de bordo em, no mínimo, 30% dos cruzeiros de pesca de emalhe das embarcações superiores a 15 m nas 3 áreas de manejo	Dez 10	Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE)	Disponibilidade dos colaboradores (baixa)	Alta	Proposta apresentada para o CMA/ICMBio e CGFAP/IBAMA	5.000,00	"Eduardo Secchi (FURG) Kleber G. Silva (NEMA) Michele Anacleto (MPA) Paulo Flores (ICMBio)"
2.8	Fazer gestão junto ao Ministério da Pesca para que novas licenças de pesca de emalhe não sejam concedidas, e que o permissionamento seja específico por modalidade	Dez 10	Danielle Blanc (MMA)	Prioridade política (alta)	Alta	Publicação de ato normativo, suspendendo a concessão de novas licenças	0,00	"Paulo Flores (ICMBio) Yuri Paiva (IBAMA)"
2.9	Estabelecer áreas de exclusão de pesca de emalhe (permanentes ou temporárias), com especial atenção às áreas dos Municípios de Macaé, Carapebus e Quissamã (entorno do Parque Nacional de Jurubatiba) - Área de Manejo I	Dez 10	Yuri Paiva (IBAMA)	Conflito de uso (alta)	Alta	Normativa publicada	0,00	"Adriana Trinta (ICMBio) Cheifa Parque Jurubatiba Fernando Galego (IBAMA RJ) Salvatore Siciliano (FIDCRUZ)"
2.10	Estabelecer áreas de exclusão de pesca de emalhe (permanentes ou temporárias), com especial atenção às áreas do Albarão, litoral norte do RS, entorno do REVIS da Ilha dos Lobos e desembocadura dos estuários dos rios Mampituba, Tramandai e da Lagoa dos Patos (RS, Área de Manejo II)	Dez 13	Yuri Paiva (IBAMA)	Conflito de uso (alta)	Alta	Normativa publicada	0,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Emanuel Ferreira (FURG) Maurício Tavares (GEMARS) Ney Cantarutti Júnior (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"
2.11	Estabelecer áreas de exclusão de pesca de emalhe (permanentes ou temporárias), com especial atenção às imediações do Farol de Santa Marta - APA da Baleia Franca, São Francisco do Sul, desembocadura norte da Baía de Paranaguá, Arquipélago de Currais, entorno da ESEC de Tupiniquins e Ilha da Moela (Área de Manejo II)	Dez 10	Ana Maria Torres (CEPSUL)	Conflito de uso; resistência do setor produtivo e do Ministério da Pesca (alta)	Alta	Normativa publicada	0,00	"Ana R. Santos-Lopes (PeC) André Barreto (UNIVALI) Camila Dorrit (CEM/UFRP) Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas) Dan Pretto (ICMBio) Emygdio Monteiro-Filho (PeC; UFRP) Marta Cremer (UNIVILLE) Paulo C. Simões-Lopes (UFSC)"
2.12	Fazer gestão junto ao Ministério da Pesca para que um novo modelo de permissionamento seja implementado, no qual licenças múltiplas não sejam admitidas	Dez 10	Danielle Blanc (MMA)	Prioridade política (alta)	Alta	Novo modelo de permissionamento implementado	0,00	"Paulo Flores (ICMBio) Yuri Paiva (IBAMA)"
2.13	Intensificar as ações de fiscalização nas áreas com propostas de exclusão da pesca de emalhe.	12/11	Tatiana Pimentel (IBAMA)	Falta de recursos humanos; logística complexa; recursos financeiros (alta)	Alta	Aumento do número de ações de fiscalização	Custo não-mensurado	"Capitania dos Portos CGPRO/ICMBio Força Nacional Marinha do Brasil Ministério da Pesca Polícia Federal Polícia Militar Sandro Klippel (IBAMA)"



OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18º 20'S ATÉ RS 33º 45'S)
META 3 - CONTROLE DO IMPACTO AMBIENTAL DAS ATIVIDADES E DOS EMPREENDIMENTOS NOS LOCAIS DE OCORRÊNCIA DA TONINHA, EM 5 ANOS

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
3.1	Elaborar um protocolo mínimo para avaliação de impactos e monitoramento dos empreendimentos/atividades nos locais de ocorrência da Toninha ("sensu" Resolução 237 CONAMA)	Dez 10	Marta Cremer (UNIVILLE)	Articulação com os pesquisadores (baixa)	Média	Protocolo consolidado	5.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (IPeC) Camila Domit (UFPR) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Emygdio Monteiro-Filho (IPeC; UFPR) Fernanda Bucchi (ICMBio) José Lailson Brito Jr. (Instituto MAAQUA) Mariana Pereira (IBAMA) Paulo Flores (ICMBio) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)"
3.2	Efetuar articulação de incorporação do protocolo de avaliação de impacto e monitoramento dos empreendimentos/atividades (item 3.1) nas instituições licenciadoras	Jun 11	Flávia L. Paiva (IBAMA)	Articulação com as instituições de licenciamento (baixa)	Média	Inclusão do protocolo nos processos de licenciamento	0,00	"Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Instituto Chico Mendes Ministério do Meio Ambiente"
3.3	Incluir a obrigatoriedade de anuência do ICMBio em qualquer processo de licenciamento de empreendimentos com áreas de influência sobrepostas aos locais de ocorrência da Toninha	Dez 11	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Proposição de instrumento legal; articulação institucional (alta)	Média	Instrumento legal publicado	0,00	"Fernanda Bucchi (ICMBio) Mariana Pereira (IBAMA)"
3.4	Mapear as áreas de restrição/exclusão de atividades/empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental em áreas de ocorrência da Toninha	Dez 11	Marta Cremer (UNIVILLE)	Disponibilidade dos colaboradores; qualidade das informações (alta)	Média	Mapa confeccionado	10.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (IPeC) Camila Domit (UFPR) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Eduardo Secchi (FURG) Emygdio Monteiro-Filho (IPeC; UFPR) Kleber G. Silva (NEMA) Maurício Iavares (GEMARS) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)"
3.5	Transformar o mapeamento das áreas de exclusão em ato normativo	Dez 12	Paulo Flores (ICMBio)	Articulação institucional; respaldo legal (média)	Média	Ato normativo publicado	0,00	"Ana Maria Torres (CEPSUL) Danielle Blanc (MMA)"
3.6	Assegurar que no processo de licenciamento sejam contempladas medidas compensatórias e mitigadoras, de responsabilidade de empreendedor, que garantam a conservação das populações impactadas de <i>Pontoporia blainvillei</i> em cada uma das suas "área de manejo"	Dez 11	Mariana Pereira (IBAMA)	Articulação com as instituições de licenciamento (média)	Média	Porcentagem de empreendimentos com ações de conservação da toninha	0,00	"Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio Ministério do Meio Ambiente, MMA"



**OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18º 20'S ATÉ 18º 45'S)
META 4 - INCLUSÃO DE PROPOSTAS DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DA TONINHA NOS PLANOS DE MANEJO DE 100% DAS UCs, EM 5 ANOS**

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
4.1	Incorporar a obrigatoriedade de proposição e implementação de ações de conservação e manejo da toninha no roteiro metodológico de planejamento das UCs, quando pertinente	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Roteiro em processo de revisão (baixa)	Média	Ato normativo determinando obrigatoriedade da proposição e implementação das ações de conservação e manejo no roteiro metodológico publicado	0,00	DIREP, DIUSP (ICMBio)
4.2	Envolver os setores do ICMBio e parceiros que atuam na conservação de espécies ameaçadas e na elaboração e monitoramento dos Planos de Manejo das UCs	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Articulação entre Diretores do ICMBio (baixa)	Média	Porcentagem de Planos de Manejos com envolvimento de setores do ICMBio e/ou parceiros	0,00	CMA, DIREP, DIUSP (ICMBio)
4.3	Efetuar diagnóstico da existência de Plano de Manejo das UCs costeiras e de ações de conservação e manejo da Toninha	Dez 10	Dan Pretto (ICMBio)	Disponibilidade das informações sobre as UCs estaduais e municipais (média)	Média	Diagnóstico efetuado	0,00	CMA, DIREP, DIUSP (ICMBio)



**OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18º 20'S ATÉ RS 33º 45'S)
META 5 - ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE IDENTIDADE VISUAL E EDUCAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA TONINHA, EM 5 ANOS**

Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
5.2	Elaborar uma identidade visual para a Toninha	Dez 10	Maurício Tavares (CECLIMAR; GEMARS)	Consenso dos pesquisadores sobre a imagem e recursos financeiros para contratação de profissionais da área de publicidade e propaganda (baixa)	Média	Identidade elaborada e aprovada	12.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (PeC) Camila Domit (CEM/UFPR) Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Danielle Blanc (MMA) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC; UFPR) Jesuina M. da Rocha (Instituto Aqualie) Kleber G. Silva (NEMA) Lupércio Barbosa (ORCA) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ) Shirley Pacheco (Instituto Terra & Mar)"
5.3	Produzir videodocumentário sobre a Toninha	Dez 13	Marta Cremer (UNIVILLE)	Custo elevado (alta)	Média	Vídeo elaborado e distribuído	250.000,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Eduardo Secchi (FURG) Pablo Bordino (Fundación Aquamarina) Paulo Flores (ICMBio)"
5.4	Elaborar e divulgar cartazes, folhetos e livros relativos à biologia e conservação da Toninha	Dez 11	Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)	Custo de elaboração (média)	Média	Material distribuído	10.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (PeC) Camila Domit (CEM/UFPR) Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Danielle Blanc (MMA) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC; UFPR) Jesuina M. da Rocha (Instituto Aqualie) Lupércio Barbosa (ORCA) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ) Shirley Pacheco (Instituto Terra & Mar)"
5.5	Articular com o MEC para a inclusão de temas relacionados à biologia e conservação da Toninha nos livros didáticos	Dez 10	Danielle Blanc (MMA)	Articulação entre as instituições (média)	Média	Contato efetivado	0,00	"DEA/MMA Kleber G. Silva (NEMA) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)"
5.6	Promover a inclusão da Toninha nos livros didáticos	Dez 10	Danielle Blanc (MMA)	Articulação entre as instituições (média)	Média	Porcentagem de livros didáticos pertinentes distribuídos, com referência a Toninha.	0,00	"DEA/MMA Kleber G. Silva (NEMA) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)"
5.7	Articular com o PROMAR/SECIRM para divulgação da Toninha	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Articulação entre as instituições (baixa)	Média	Contato efetivado	0,00	Danielle Blanc (MMA)



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
5.8	Promover a divulgação da Toninha por meio do PROMAR/SECIRM	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Articulação entre as instituições (baixa)	Média	número de ações do PROMAR/SECIRM relacionadas a conservação da Toninha	0,00	Danielle Blanc (MMA)
5.9	Promover a inserção da Toninha na mídia nacional	Dez 11	Jesúna M. da Rocha (Instituto Aqualie)	Articulação entre os parceiros (alta)	Baixa	Número de inserções na mídia	0,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Danielle Blanc (MMA) Paulo Flores (ICMBio) Yuri Paiva (IBAMA) "
5.10	Atuar junto a empresas para a confecção de produtos com a imagem da Toninha (p. ex. selos e cartões telefônicos)	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Contato com as empresas (baixa)	Baixa	Número de produtos distribuídos	0,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Danielle Blanc (MMA) Jesúna M. da Rocha (Instituto Aqualie) Maurício Tavares (GEMARS) Paulo Flores (ICMBio) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)"
5.11	Elaborar um programa de Educação Ambiental, relativo à conservação da Toninha, para comunidades de pescadores e comunidades costeiras na Área de Manejo I	Dez 10	Salvatore Siciliano (FIOCRUZ)	Custo de implantação, ausência de bolsistas (média)	Média	Número de atividades de Educação Ambiental implementadas	5.000,00	"Adriana Trinta (ICMBio) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Chefia Parque Jurubatiba Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Lupércio Barbosa (ORCA) Marta Cremer (UNIVILLE)"
5.12	Elaborar um programa de Educação Ambiental, relativo à conservação da Toninha, para comunidades de pescadores e comunidades costeiras na Área de Manejo II	Dez 10	Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca)	Custo de implantação, ausência de bolsistas (média)	Média	Número de atividades de Educação Ambiental implementadas	5.000,00	"Ana R. Santos-Lopes (PeC) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC; UFPR) Camila Domit (CEM/UFPR) Marta Cremer (UNIVILLE) Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar)"
5.13	Elaborar um programa de Educação Ambiental, relativo à conservação da Toninha, para comunidades de pescadores e comunidades costeiras na Área de Manejo III	Dez 10	Kleber G. Silva (NEMA)	Custo de implantação, ausência de bolsistas (média)	Média	Número de atividades de Educação Ambiental implementadas	5.000,00	"Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE) Eduardo Secchi (FURG) Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)"



OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18° 20'S ATÉ RS 33° 45'S) META 6 - FORTALECIMENTO DOS INSTRUMENTOS POLÍTICOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE COOPERAÇÃO PARA O MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE, EM 5 ANOS								
Nº	Ações	Data limite	"Interventor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
6.2	Buscar apoio para a realização das reuniões científicas periódicas sobre pesquisa e conservação da Toninha	09/15	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Solicitação de recursos (média)	Média	Apoio concedido e evento realizado	35.000,00	Ana Paula Prates (MMA)
6.3	Buscar apoio para o VII Workshop de Pesquisa e Conservação da Toninha, <i>Pontoporia blainvillei</i> , de outubro de 2010	09/09	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Solicitação de recursos (média)	Média	Apoio concedido e evento realizado	50.000,00	"Ana Paula Prates (MMA) Camila Domit (CEM/UFRR) Eduardo Secchi (FURG) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UEFS; GEMARS)"
6.4	Atuar junto à Casa Civil, MMA e ICMBio para a criação das UCs: Reserva de Fauna da Baía da Babitonga (SC) e Albitião (RS)	Dez 11	Ana Maria Torres (CEPSUL)	Articulação entre os atores; vontade política; pressão do setor econômico (alta)	Alta	Unidades de Conservação criadas	0,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Kleber G. Silva (NEMA) Marla Cremer (UNIVILLE) Nelson Cantarutti Júnior (ICMBio) Paulo Flores (ICMBio)"
6.5	Realizar o mapeamento dos atos internacionais relevantes aos mamíferos aquáticos, com especial atenção à adesão do Brasil à CMS	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Busca de informação com vários atores institucionais (baixa)	Média	Relatório apresentado ao MMA	0,00	"Alejandro Arias (Fundación Vida Silvestre Argentina) Alexandre Zerbin (Instituto Aqualite) Ana Paula Prates (MMA) Ângela Marcolvaldi (TAMAR) Eduardo Secchi (FURG) Enrique Crespo (CENPAT) Jesúna M. da Rocha (Instituto Aqualite) Mônica B. Peres (ICMBio) Orlando J. Marini-Filho (ICMBio) Pablo Bordino (Fundación Aquamarina) Paulo Flores (ICMBio)"



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
6.6	Atuar junto ao MMA e ao MRE para desenvolvimento de um Memorando de Entendimento (MoU) entre o Secretariado da CMS e os governos da Argentina, Brasil e Uruguai	Dez 10	Fábia Luna (ICMBio)	Articulação entre os setores; participação dos pesquisadores na elaboração do MoU (média)	Alta	Memorando de Entendimento assinado	30.000,00	"Alejandro Arias (Fundación Vida Silvestre Argentina) Alexandre Zerbini (Istituto Aquale) Ana Paula Prates (MMA) Ana R. Santos-Lopes (IpeC) Camila Domit (CEM/UFRP) Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Daniel Danilewicz (GEMARS/AQUALLE) Eduardo Secchi (FURG) Emygdio Monteiro-Filho (IpeC/UFRP) Enrique Crespo (CENPAT) Fernando Rosas (INPA) Jesuína M. da Rocha (Instituto Aquale) Kleber G. Silva (NEMA) Marcos C. O. Santos (Projeto Atlantis) Marta Cremer (UNIVILLE) Maurício Tavares (GEMARS) Onildo J. Martini-Filho (ICMBio) Pablo Bordino (Fundación Aquamarina) Paulo C. Simões-Lopes (UFSC) Paulo Flores (ICMBio) Paulo H. Ott (UFRGS/GEMARS) Salvatore Siciliano (FIOCRUZ) Vera M. F. da Silva (INPA)"
6.7	Atuar junto ao MRE para ampliar a delegação científica brasileira na IWC, com a indicação de especialistas com experiência comprovada (p. ex., Currículo Lattes) no tema específico de pequenos cetáceos	09/10	Danielle Blanc (MMA)	Articulação em processo (Baixa)	Alta	Delegação ampliada, com indicação de especialistas em pequenos cetáceos nas reuniões com abordagem no tema	0,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Paulo Flores (ICMBio)"
6.8	Fazer gestão junto ao MRE e MMA para garantir a participação brasileira nas reuniões interacionais da IWC	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBio)	Prioridade e apoio do Ministério do Planejamento (alta)	Baixa	Porcentagem de reuniões com a participação brasileira	0,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Danielle Blanc (MMA) Fábia Luna (ICMBio)"
6.9	Estabelecer e publicar o procedimento para garantir a discussão contínua dos temas das agendas das reuniões da IWC, incluindo a comunidade científica e órgãos governamentais	Dez 10	Paulo Flores (ICMBio)	Divulgação do relatório no site do ICMBio (baixa)	Média	Divulgação efetuada	0,00	"Eduardo Secchi (FURG) Luciano Dalla Rosa (FURG)"
6.10	Atuar junto à IUCN para o desenvolvimento de Termo de Reciprocidade, visando à capacitação de recursos humanos	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBio)	Articulação entre os setores (baixa)	Média	Termo publicado	0,00	"Danielle Blanc (MMA) Eduardo Secchi (FURG) Mônica B. Peres (ICMBio) Vera M. F. da Silva (INPA)"



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
6.11	Articular a implementação de ações de manejo e conservação multinacionais, envolvendo Argentina, Brasil e Uruguai, dentro do escopo do MERCOSUL e UNESCO	Dez 11	Fábia Luna (ICMBio)	Base legal e articulação entre os setores (alta)	Baixa	Numero de ações de manejo e conservação multinacionais executadas	0,00	"Alejandro Arias (Fundación Vida Silvestre Argentina) ASIN/IBAMA Enrique Crespo (CENPAT) Jesuna M. da Rocha (Instituto Aquilte) Paulo Flores (ICMBio)"
6.12	Criar o grupo de acompanhamento da implementação do Plano de Ação Nacional para a Conservação da Toninha, <i>Pontoporia blainvillei</i>	Dez 10	Fátima Pires de Almeida Oliveira (ICMBIO)	Elaboração da Portaria do ICMBio (baixa)	Alta	Ato de criação do grupo assessor publicado	0,00	"Carolina Bertozzi (Projeto Biopesca) Eduardo Secchi (FURG) Kleber G. Silva (NEMA) Salvatore Siciliano (FIDCRUZ)"
6.13	Articular a criação e implantação da Rede de Enchalhe de Mamíferos Aquáticos do Sudeste (REMASE)	Dez 10	Fábia Luna (ICMBio)	Articulação entre os parceiros (baixa)	Alta	Instrumento legal publicado no D.O.U. e Rede em funcionamento	0,00	"Claudia Rocha-Campos (ICMBio) Jesuna M. da Rocha (Instituto Aquilte) Paulo Flores (ICMBio)"



OBJETIVO - EVITAR O DECLÍNIO POPULACIONAL DA TONINHA NA SUA ÁREA DE OCORRÊNCIA NO BRASIL (ES 18° 20'S ATÉ RS 33° 45'S) META 7 - AUMENTO DO CONHECIMENTO BIOLÓGICO E ECOLÓGICO DA TONINHA EM 100% DA SUA ÁREA DE DISTRIBUIÇÃO, EM CINCO ANOS								
Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
7.2	Estimar a idade de primeira maturação na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/FIOCRUZ)	Limitação de obtenção de amostras viáveis para análise (Média)	Alta	Número mínimo viável de exemplares estudados e idade de primeira maturação estimada	25.000,00	Lupércio Barbosa (ORCA), Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.3	Analisar a taxa de fecundidade na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/FIOCRUZ)	Limitação de obtenção de amostras viáveis para análise (Média)	Média	Taxa de fecundidade estimada	12.000,00	Lupércio Barbosa (ORCA), Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.4	Determinar a estrutura etária e sexual da parcela da população capturada em atividades pesqueiras na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/FIOCRUZ)	Limitação de obtenção de amostras viáveis para análise (Média)	Média	Número mínimo viável de exemplares estudados	14.500,00	Jailson F. de Moura (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Haydée Andrade Cunha (Lab. Mamif. Aquát. e Biondicadores - UERJ), Lupércio Barbosa (ORCA), Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.5	Analisar a fauna e a carga parasitária na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/FIOCRUZ)	Limitação de obtenção de amostras viáveis para análise (Média)	Média	Carga parasitária avaliada	8.000,00	Luís C. Muniz-Pereira (IOC/Fiocruz), Juliana Marigo (Lab. Mamif. Aquát. e Biondicadores - UERJ), Lupércio Barbosa (ORCA), Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.6	Realizar estudos sobre etnotaxonomia e etnoecologia na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/FIOCRUZ)	Contratação de bolsistas de IC e/ou pós-graduação (Baixa)	Média	100% das entrevistas realizadas e analisadas no período	30.000,00	Lupércio Barbosa (ORCA), Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.7	Identificar os compostos poluentes emergentes na Área de Manejo I	06/12	José Lailson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Biondicadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Domeles (IBCF-UFRJ), Mariana Batha Alonso (Lab. Mamif. Aquát. e Biondicadores - UERJ), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquát. e Biondicadores - UERJ), Lupércio Barbosa (ORCA), Jailson F. de Moura (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Leila Lemos (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)



Nº	Ações	Data limite	"Interfocador (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
7.8	Quantificar a magnitude das concentrações dos micropoluentes e seus efeitos, principalmente sobre o sistema imune e reprodutivo, na Área de Manejo I	06/12	José Laíson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Biomarcadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Dorneles (IBCCF-UFRJ), Mariana Batha Alonso (Lab. Mamif. Aquát. e Biomarcadores - UERJ), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquát. e Biomarcadores - UERJ), Lupércio Barbosa (ORCA), Jailson F. de Moura (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Leila Lemos Oceanites/Fiocruz, Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)
7.9	Realizar estudos sobre a ecologia alimentar e sua variação espaçotemporal na Área de Manejo I	12/12	Salvatore Siciliano (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz)	Limitação de obtenção de amostras viáveis para análise (Média)	Média	Número viável de conteúdos triados e analisados	32.000,00	Jonatas H. F. do Prado (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Helio K. C. Secco (GEMM-Lagos/Oceanites/Fiocruz), Alexandre de Freitas Azevedo (Lab. Mamif. Aquát. e Biomarcadores - UERJ), Lupércio Barbosa (ORCA), Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar), Camila Domit (UFRR), Ana Rita (IPEC), Marta Cremer (UNIVILLE), Daniel Danilewicz (GEMARS/AQUALIE), Silvana Botta (FURG)
7.10	Refinar as estimativas dos parâmetros reprodutivos (p.ex. idade de primeira maturação e fecundidade) na Área de Manejo II	12/13	Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas/UNIMONTE)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação e recursos financeiros (Média)	Média	Estimativas dos parâmetros reprodutivos	10.000,00	Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar), Camila Domit (UFRR), Ana Rita (IPEC), Marta Cremer (UNIVILLE), Daniel Danilewicz (GEMARS/AQUALIE), Silvana Botta (FURG)
7.11	Determinar a estrutura etária e sexual da parcela da população capturada em atividades pesqueiras na Área de Manejo II	12/13	Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas/UNIMONTE)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação e recursos financeiros (Média)	Média	Estrutura etária e sexual da parcela acidentalmente capturada	12.000,00	Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar), Camila Domit (UFRR), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Marta Cremer (UNIVILLE), Daniel Danilewicz (GEMARS/AQUALIE), Silvana Botta (FURG)
7.12	Caracterizar o repertório sonoro da espécie e os efeitos da poluição sonora na Área de Manejo II	12/12	Marta Cremer (UNIVILLE)	Obtenção de amostras (Média)	Média	Repertório sonoro caracterizado e melhor entendimento dos efeitos da poluição sonora	10.000,00	Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas/UNIMONTE), Camila Domit (UFRR), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC)
7.13	Caracterizar a área de vida, padrões de deslocamento e nível de residência na Baía da Babitonga, SC (e.g. acompanhamento de indivíduos por marcação visual e telemetria satelital) - Área de Manejo II	12/13	Marta Cremer (UNIVILLE)	Recursos financeiros; pessoal técnico capacitado (Alta)	Média	Área de vida, padrões de deslocamento e uso de habitat conhecidos	250.000,00	Claudia Rocha-Campos (ICMBio); Paulo Simões-Lopes (UFSC); Iatiana Pimentel (IBAMA)
7.14	Definir o grau de isolamento ou diferenciação genética da população da Baía da Babitonga, SC (Área de Manejo II)	12/12	Marta Cremer (UNIVILLE)	Recursos financeiros; tamanho amostral (Média)	Média	População caracterizada geneticamente	15.000,00	Claudia Rocha-Campos (ICMBio); Carolina Bonin (Scripps)



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
7.15	Rever o limite sul da Área de Manejo II	12/11	Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)	Obtenção de amostras biológicas (Média)	Média	Definição das coordenadas geográficas do limite	10.000,00	André Barreto (UNIVALI), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Camila Domit (CEM/UFPR), Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas; UNIMONTE)
7.16	Investigar os casos de malformações em exemplares de toninha na Área de Manejo II	12/11	Camila Domit (CEM/UFPR)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação (Média)	Baixa	Quantificação e descrição dos casos existentes	5.000,00	Fernando Rosas (INPA), Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)
7.17	Analisar a fauna e a carga parasitária na Área de Manejo II	12/13	Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas; UNIMONTE)	Obtenção de amostras (Média)	Baixa	Identificação dos parasitos e da carga parasitária	7.500,00	Juliana Marigo (MAQUA), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Camila Domit (CEM/UFPR), Marta Cremer (UNIVILLE)
7.18	Realizar estudos sobre etnotaxonomia e etnoecologia na Área de Manejo II	12/12	Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas; UNIMONTE)	Cooperação dos pescadores, baixo número de bolsistas (Média)	Baixa	Avaliação etnotaxonomica e etnoecológica	18.000,00	Shirley Pacheco (Instituto Terra e Mar), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Camila Domit (CEM/UFPR), Marta Cremer (UNIVILLE)
7.19	Identificar os compostos poluentes emergentes na Área de Manejo II	06/12	José Lailson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Domeles (IBCCF-UFRRJ), Mariana Batha-Alonso (Lab. Mamif. Aquat. e Bioindicadores - UERJ), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquat. e Bioindicadores - UERJ), Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas), Camila Domit (CEM/UFPR), Marta Cremer (UNIVILLE), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC)
7.20	Quantificar a magnitude das concentrações dos micropoluentes e seus efeitos, principalmente sobre o sistema imune e reprodutivo na Área de Manejo II	06/12	José Lailson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Domeles (IBCCF-UFRRJ), Mariana Batha-Alonso (Lab. Mamif. Aquat. e Bioindicadores - UERJ), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquat. e Bioindicadores - UERJ), Carolina Bertozzi (Projeto Biopescas), Camila Domit (CEM/UFPR), Marta Cremer (UNIVILLE), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Marcos César Santos (Projeto Atlantis)
7.21	Realizar estudos sobre a ecologia alimentar e sua variação espaço-temporal na Área de Manejo II	06/12	Camila Domit (UFPR)	Obtenção de amostras frescas (Média)	Baixa	Número de tratos digestórios analisados; Lista de espécies de presas consumidas pela toninha; Lista de espécies parasitárias de toninha	5.000,00	Barbara Henning (Projeto BioPesca), Angela Teresa Silva e Souza (UEL), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC), Marta Cremer (UNIVILLE), André Barreto (UNIVALI)



Nº	Ações	Data limite	"Interlocutor (Instituição)"	"Dificuldades (e ordem de grandeza: Alta, Média, Baixa)"	Prioridade	Indicador	Custo (em R\$)	"Colaboradores (Instituição)"
7.22	Testar alternativas tecnológicas e/ou operacionais para redução da captura accidental da Toninha na Área de Manejo II	12/11	Carolina Bertozzi (Projeto Biopisca; UNIMONTE)	Cooperação dos pescadores (Média)	Média	Estimativa de redução de captura accidental	130.000,00	Eduardo Secchi (FURG), Pablo Bordino (Fundación Aquamarina, Argentina), Paul Kinas (FURG), Camila Domit (CEM/UFPR), Ana Rita Santos-Lopes (IPEC)
7.23	Refinar as estimativas dos parâmetros reprodutivos (p.ex. idade de primeira maturação e fecundidade) na Área de Manejo III	06/12	Daniel Danilewicz (GEMARS; AQUALIE)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Novas estimativas dos parâmetros reprodutivos	15.000,00	Eduardo Secchi (FURG), Silvana Botta (FURG)
7.24	Identificar os compostos poluentes emergentes na Área de Manejo III	06/12	José Lailson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Domeles (BCCF-UFRJ), Mariana Battha Alonso (Lab. Mamif. Aquát. e Bioindicadores - UERJ), Ignacio B. Moreno (UFRGS; GEMARS), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquát. e Bioindicadores - UERJ), Eduardo Secchi (FURG), Maurício Tavares (CECLIMAR; GEMARS)
7.25	Quantificar a magnitude das concentrações dos micropoluentes e seus efeitos, principalmente sobre o sistema imune e reprodutivo, na Área de Manejo III	06/12	José Lailson Brito Junior (Lab. de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores - UERJ)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Análise de risco toxicológico consolidada	50.000,00	Paulo Renato Domeles (BCCF-UFRJ), Mariana Battha Alonso (Lab. Mamif. Aquát. e Bioindicadores - UERJ), Lara Gama Vidal (Lab. Mamif. Aquát. e Bioindicadores - UERJ), Eduardo Secchi (FURG), Maurício Tavares (CECLIMAR; GEMARS)
7.26	Continuar os estudos sobre a ecologia alimentar e sua variação espaço-temporal na Área de Manejo III	06/12	Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)	Coleta de exemplares em bom estado de conservação, recursos financeiros e baixo número de bolsas disponíveis (Média)	Baixa	Quantificação e qualificação da dieta da espécie nesta FMA	15.000,00	Ignacio Moreno (UFRGS; GEMARS), Silvana Botta (FURG), Emanuel Ferreira (FURG)
7.27	Continuar os estudos sobre a fauna e a carga parasitária na Área de Manejo III	12/12	Paulo H. Ott (UERGS; GEMARS)	Pessoal técnico capacitado (Média)	Baixa	Quantificação e qualificação da carga parasitária	15.000,00	Daniela Hoss (GEMARS), Márcia Mentz (CBS/UFRGS)
7.28	Realizar estudos sobre etnotaxonomia e etnoecologia na Área de Manejo III	03/13	Maurício Tavares (CECLIMAR; GEMARS)	Receptividade das comunidades pesqueiras, recursos financeiros (Média)	Baixa	Qualificação da percepção das comunidades pesqueiras	12.000,00	Camilah A. Zappes (Aqualie), Rodrigo Machado (GEMARS), Kleber G. Silva (NEMA)

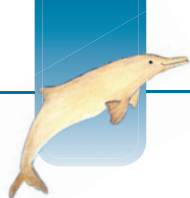


REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, A., Pinedo, M. C. & Pereira Jr., J. (1997) **The gastrointestinal helminths of franciscana, *Pontoporia blainvillei***, in southern Brazil. Report of the international whaling commission 47: 669-73.
- AZNAR, F.J., Raga, J.A., Corchera, J. & Monzón, F. (1995) **Helminths as biological tags for franciscana (*Pontoporia blainvillei*)** (Cetacea: Pontoporiidae) in Argentinian and Uruguayan waters. *Mammalia* 59(3):427-435.
- BASSOI, M. & Secchi, E. (2000). **Temporal variation in the diet of franciscana *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Pontoporiidae) as a consequence of fish stocks depletion off southern Brazil. Technical Paper WP9 presented to IV Workshop para a Coordenação da Pesquisa e Conservação da Franciscana, *Pontoporia blainvillei*, no Atlântico Sul Ocidental.** 05-09 November, Porto Alegre.
- BASSOI, M. (1997). **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 de Bacharelado. Fundação Universidade do Rio Grande. Rio Grande. 68pp.
- BASTIDA, R., Rivero, L. & Rodríguez, D. (2000) **Presencia inusual de elementos de origen antrópico en los contenidos estomacales de la franciscana (*Pontoporia blainvillei*)**. Technical Paper WP26 apresentado ao IV Workshop para a Coordenação da Pesquisa e Conservação da Franciscana, *Pontoporia blainvillei*, no Atlântico sul Ocidental. 05-09 de novembro, Porto Alegre.
- BENCKE G.A., G.N. MAURÍCIO, P.F. DEVELEY & J.M. GOERCK. (2006). **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil.** Parte I. Estado do domínio da Mata Atlântica. São Paulo, SAVE Brasil.
- BERTOZZI, C.P.(2009). **Interação com a pesca: implicações na conservação da Toninha, *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Pontoporiidae) no litoral do estado de São Paulo, SP.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.189pp.
- BERTOZZI, C.P., Zerbini, A.N., (2002) **Incidental mortality of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) in the artisanal fishery of Praia Grande, São Paulo State, Brazil.** LAJAM (special issue) 1:153-160.
- BORDINO, P., Wells, R. & Stamper, M.A., (2008). **Satellite tracking of franciscana dolphins, *Pontoporia blainvillei*, in Argentina: preliminary information on ranging, diving and social patterns.** International Whaling Commission SC 60/SM14.
- BORDINO, P. (2002). **Movement patterns of franciscana dolphins (*Pontoporia blainvillei*) in Bahia Anegada, Buenos Aires, Argentina.** LAJAM 1 (1): 71-76 Special Issue 1.
- BORDINO, P., Thompson, G. & Iñiguez, M. (1999) **Ecology and behaviour of the franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in Bahia Anegada, Argentina.** *Journal of Cetacean Research and Management.* 1(2): 213-222.
- BORREL, A., Pastor, T., Aguillar, A., Corchera, J. & Monzón, F. (1995). **DDTs and PCBs in La Plata dolphins (*Pontoporia blainvillei*) from Argentina: age and sex trends.** *European Research on Cetaceans.* 8:273-276.
- BRAVINGTON, M.V. and Bisack, K.D. (1996) **Estimates of harbour porpoise bycatch in the Gulf of Maine sink gillnet fishery, 1990-1993.** *Reports of the International Whaling Commission* 46: 567-574.
- BROWNELL Jr., R.L. & Ness, R. (1970) **Preliminary notes on the biology of the franciscana, *Pontoporia blainvillei* (Cetacea: Platanistidae) Proceedings of the Sixth Annual Conference on Biological Sonar Diving Mammals – 1969.** Stanford Research Institute, Menlo Park. 23-28.
- BUCKLAND, S.T, D.R. ANDERSON, K.P. BURNHAM, J.L.LAAKE, D.L. BORCHERS & L. THOMAS. (2001). **Introduction of distance sampling: estimating abundance of biological populations.** Oxford University Press, 432 pp.
- BUCKLAND ST, CATTANACH KL, HOBBS RC (1993) **Abundance estimates of Pacific white-sided dolphin, northern right whale dolphin, Dall's porpoise and northern fur seal in the North Pacific, 1987-1990.** *International North Pacific Fisheries Commission Bulletin* 53 (3): 387 - 407.



- CAON, G., Secchi, E.R., Capp, E. & Kucharski, L.C. (2008). **Milk composition of franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) from Rio Grande do Sul, southern Brazil.** Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 88 (6): 1099-1101.
- CARVALHO, C.E.V., Di Benedetto, A.P.M., Souza, C.M.M., Ramos, R.M.A. & Rezende, C.E. (2008). **Heavy metal distribution in two cetacean species from Rio de Janeiro State, south-eastern Brazil.** Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 88 (6): 1117-1120.
- CORCUERA, J., Monzón, F., Crespo, E.A., Aguilar, A. & Raga, J.A. (1994). **Interactions between marine mammals and the coastal fisheries of Necochea and Claramecó** (Buenos Aires Province, Argentina). Rep Int. Whal. Commn (special issue 15): 283-90.
- CREMER, M.J. & Simões-Lopes, P.C. (2008). **Distribution, abundance and density estimates of franciscanas, *Pontoporia blainvillei* (Cetacea: Pontoporiidae),** in Babitonga Bay, southern Brazil. Rev. Bras. Zool. 25(3): 397-402.
- CREMER, M. J. ; PIRES, J. S. R. ; SIMÕESLOPES, P. C. A. (1998). **Ecologia e conservação de *Sotalia fluviatilis guianensis* (Delphinidae, Cetacea) e *Pontoporia blainvillei* (Pontoporiidae, Cetacea) na Baía da Babitonga, SC: uso de Sig para planejamento ambiental.** In: 4º Congresso de Ecologia do Brasil, 1998, Belém. Resumos 4o Congresso de Ecologia do Brasil.
- CREMER, M.J. & Simões-Lopes, P.C. (2005) **The occurrence of *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny) (Cetacea, Pontoporiidae) in an estuarine area in southern Brazil.** *Revista Brasileira de Zoologia* 22(3): 717-723.
- CRESPO, E.A, SECCHI, E.R., DALLA-ROSA, L., KINAS, P., DANILEWICZ, D., & BORDINO, P. (2002). **Report of the Working Group on abundance estimates.** The Latin American Journal of Aquatic Mammals. 1(1): 65-66.
- CRESPO, E.A., G. Perez Macri & R. Praderi. (1986). **Estado actual de la población de franciscana (*Pontoporia blainvillei*) en las costas uruguayas,** p. 92-105. In: H.P. Castello (ed.). Actas I Reun. Trab. Esp. Mamif. Acuát. America del Sur, Buenos Aires, v+247p.
- DANILEWICZ, D., (2007). **A Toninha, *Pontoporia blainvillei* (Mammalia: Cetacea), no litoral norte do Rio Grande do Sul: mortalidade acidental em redes de pesca, abundância populacional e perspectivas para a conservação da espécie.** Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil.
- DANILEWICZ D, Claver JA, Pérez Carrera AL, Secchi ER, Fontoura NF (2004) **Reproductive biology of male franciscanas (*Pontoporia blainvillei*) (Mammalia: Cetacea)** from Rio Grande do Sul, southern Brazil. Fishery Bulletin, 102 (4) : 581- 592.
- DANILEWICZ D. (2003) **Reproduction of female franciscana (*Pontoporia blainvillei*)** in Rio Grande do Sul, southern Brazil. Latin American Journal of Aquatic Mammals, 2 (2): 67-78.
- DERRAIK, J.G.B. (2002). **The pollution of the environment by plastic debris: a review.** *Marine Pollution Bulletin*, 44: 842-852.
- DI BENEDITTO, A.P.M. (2004) **Presence of franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) remains in the stomach of a tiger shark (*Galeocerdo cuvieri*) captured in Southeastern Brazil.** *Aquatic Mammals* 30(3): 311-314.
- DI BENEDITTO, A.P.M. (2003) **Interactions between gillnet fisheries and small cetaceans in northern Rio de Janeiro, Brazil: 2001-2002.** *The Latin American Journal of Aquatic Mammals* 2:79-86.
- DI BENEDITTO, A. P. M. ; RAMOS, Renata Maria Arruda. (2001). **Biology and conservation of the franciscana (*Pontoporia blainvillei*) in the north of Rio de Janeiro State, Brazil.** The Journal of Cetacean Research and Management, Cambridge, v. 3, n. 2, p. 185-192.
- DI BENEDITTO, A. P. M. ; RAMOS, Renata Maria Arruda. (2001). **Os cetáceos na bacia de Campos.** *Ciência Hoje*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 171, p. 66-69.
- DI BENEDITTO, A. P. M. ; RAMOS, Renata Maria Arruda ; SICILIANO, Salvatore ; SANTOS, R. A. ; BASTOS, G. C. ; FAGUNDES NETTO, E. (2001). **Stomach contents of delphinids from Rio de Janeiro, southeastern Brazil.** *Aquatic Mammals, Estados Unidos*, v. 27, n. 1, p. 24-28.



- DI BENEDITTO, A.P.M. and Ramos, R.M.A. (2001a). **Biologia e conservação de pequenos cetáceos no norte do estado do Rio de Janeiro.** (Ciências Ambientais: UENF, Campos dos Goytacazes).
- DI BENEDITTO, A.P., Ramos, R., Lima, N.R.W. (2001b) **Sightings of *Pontoporia blainvillei*** (Gervais & D'Orbigny, 1844) and *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853) (Cetacea) in South-eastern Brazil. *Braz. Arch. Biol. Tech.*, 44(3): 291-296.
- DI BENEDITTO, A.P.M., Ramos, R.M.A. and Lima, N.R.W. (1998) **Fishing activity in northern Rio de Janeiro State (Brazil) and its relation with small cetaceans.** *Brazilian Archives of Biology and Technology* 41: 296-302.
- DIZON, A.E., Lockyer, C., Perrin, W.F., Demaster D.P., and Seisson, J. (1992). **Rethinking the stock concept: a phylogeographic approach.** *Conservation Biology*, 6, 24-36.
- DORNELES, P.R., Lailson-Brito, J., Secchi, E.R., Bassoi, M., Lozinsky, C.P.C., Torres, J.P.M & Malm, O. (2007). **Cadmium concentrations in franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) from South Brazilian coast.** *Brazilian Journal of Oceanography*, 55(3): 179-186.
- DUDGEON, (2005). **Last chance to see: ex situ conservation and the fate of the baiji. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.** 15:105-108.
- GERPE, M., Rodríguez, D., Moreno, V., Bastida, R. and de Moreno, J.E. (2002). **Accumulation of heavy metals in the franciscanas (*Pontoporia blainvillei*) from Buenos Aires Province, Argentina.** *The Latin American Journal of Aquatic Mammals* (special issue) 1:95-106.
- GUO, J. (2006). **River dolphins down for the count, and perhaps out.** *Science*, 22-12-2006.
- HAIMOVICI, M. (1998). **Present state and perspectives for the southern Brazil shelf demersal fisheries.** *Fishery Management and Ecology*, 5, 277-289.
- HAIMOVICI, M., Castello, J.P., and Vooren, C.M. (1997). **Fisheries.** In 'Subtropical Convergence Environments – the coasts and sea in the southwestern Atlantic' (Eds U. Seeliger, C. Odebrecht and J.P. Castello.) pp. 184-96. (Springer-Verlag: Berlin).
- HALL, M.A. (1999) **Estimating the ecological impacts of fisheries: what data are needed to estimate bycatches?** Pages 175-184 in Nolan, C.P. (ed.) *Proceedings of the International Conference on Integrated Fisheries Monitoring.* 1-5 February Sydney, Australia. Published by FAO, Rome, Italy.
- HAMILTON, H., Caballero S., Collins, A.G., Brownell, R.L. (2001). **Evolution of river dolphins.** *Proceedings of the Royal Society of London, series B: Biological Sciences* 268:549-556p.
- HENRIQUE-GARCIA, J., Barreto, A. S. (2006). **Análise qualitativa e quantitativa de conteúdos estomacais de Toninhas (*Pontoporia blainvillei*) capturadas acidentalmente no litoral centro-norte de Santa Catarina, Brasil. Primera Reunión Internacional sobre el Estudio de Mamíferos Acuáticos SOMEMMA-SOLAMAC.** Mérida, Yuc. MÉXICO, 5 al 9 de noviembre 2006.
- IBAMA. (2001). **Mamíferos Aquáticos do Brasil.** Plano de Ação. MMA/IBAMA, Brasília. 96p.
- IPCC, 2002. **Climate Change (2001): Synthesis Report.** Cambridge, New York: Cambridge University. 397 pp.
- KASUYA, T.; Brownell, R. L. (1979). **Age determination, reproduction, and growth of the franciscana dolphin, *Pontoporia blainvillei*.** *Sci. rep. Whales Res.Inst.* 31: 45-67.
- LAILSON-BRITO JR., J., Azeredo, M. A. A., Malm, O., Ramos, R. A., Di Benedetto A. P., Saldanha M. F.C. (2002). **Trace metals in liver and kidney of the franciscana (*Pontoporia blainvillei*) from the northern coast of Rio de Janeiro State, Brazil.** *LAJAM*, 1 (1): 107-114.
- LAIST, D.W. (1997). **Impacts of marine debris: entanglement of marine life in marine debris including a comprehensive list of species with entanglement and ingestion records.** In 'Marine Debris Sources, Impacts and Solutions'. (Eds J.M. Coe and D.B. Rogers.) pp.99-139. (Springer-Verlag: Berlin.).
- LÁZARO, M., Lessa, E.P. & Hamilton, H. (2004). **Geographic structure in the franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*).** *Marine Mammal Science*, 20(2): 201-214.
- LEONEL, J., Sericano, J.L., Fillmann, G., Secchi, E., Montone, R.C. (2009). **Long-term trends and**



polychlorinated biphenyls and chlorinated pesticides in franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) from Southern Brazil. Marine Pollution Bulletin.

LIEN, J., Stenson, G.B., Carver, S., and Chardine, J. (1994). **How many did you catch? The effect of methodology on bycatch reports obtained from fishermen.** *Reports of the International Whaling Commission*, (special issue) 15: 535-540.

LIU, R., Wang, D. & Zhou, K. (2000). **Effects of water development on river cetaceans in China.** In: R. R. Reeves, B. D. Smith, & T. Kasuya (eds) *Biology and Conservation of Freshwater Cetaceans in Asia*, pp. 40-42. IUCN SSC Occasional Paper nº 23. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

MARIGO, J., Rosas, F.C.W., Andrade, A.L.V., Oliveira, M.R., Dias, R.A., Catão-Dias, J.L. (2002). **Parasites of *Pontoporia blainvillei* from São Paulo and Paraná States, Brazil.** *LAJAM*, 1(1):115.

MMA, (2002). **Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade das Zonas Costeira e Marinha.** Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA / SBF, 2002.

MMA, (2006). **Plano Nacional de Áreas Protegidas. Ministério do Meio Ambiente,** Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Diretoria de Áreas Protegidas.

MOREIRA, I., Seixas, T.G., Kehrig, H.A., Fillmann, G., Di Benedetto, A.P.M., Souza, C.M.M., Malm, O. (2009). **Selenium and mercury (total and organic) in tissues of a coastal small cetacean, *Pontoporia blainvillei*.** *Journal of Coastal Research*, SI 56 (Proceedings of the 10th International Coastal Symposium), 866-870, Lisbon, Portugal.

MORENO IB, Ott PH, Danilewicz D (1997) **Análise preliminar do impacto da pesca artesanal costeira sobre *Pontoporia blainvillei* no litoral norte do Rio Grande do Sul, sul do Brasil.** In Proceedings of the Second Workshop for the Research Coordination and Conservation of the Franciscana (*Pontoporia blainvillei*) in the Southwestern Atlantic, Florianópolis, 1994. (ed. Pinedo, M.C. and Barreto, A.), pp. 31-41.

O'SHEA, T.J., R.L. JR. Brownell, D.R. JR. Clark, W.A. Walker, M.L. Cay e T.G. Lamont. (1980). **rganochlorine pollutants in small cetaceans from Pacific and South Atlantic Oceans,** November 1968-June 1976. *Pest. Monit. J.* 14:35-46.

OTT, P.H. (2002). **Diversidade genética e estrutura populacional de duas espécies de cetáceos do Atlântico Sul Ocidental: *Pontoporia blainvillei* e *Eubalaena australis*.** Ph.D. Thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 142pp.

OTT, P.H. (1998). **Análise das capturas acidentais da Toninha, *Pontoporia blainvillei*, no litoral norte do Rio Grande do Sul, sul do Brasil.** Master Thesis. Porto Alegre. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 120p.

OTT, P.H. AND Danilewicz, D. (1998) **Presence of franciscana dolphins (*Pontoporia blainvillei*) in the stomach of a killer whale (*Orcinus orca*) stranded in southern Brazil.** *Mammalia* 62(4): 605-609.

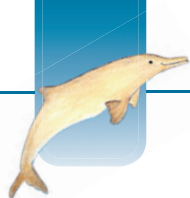
OTT, P.H. (1995) Estudo **da ecologia alimentar de *Pontoporia blainvillei* (Gervais & D'Orbigny, 1844) (Cetacea, Pontoporiidae) no litoral norte do Rio Grande do Sul, Sul do Brasil.** Dissertação de Bacharelado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 69 pp.

PARSONS, T.R. (1992) **The removal of marine predators by fisheries and the impact of trophic structure.** *Mar. Poll. Bull.*, 24(1-4):51-53.

PEIXOTO-RANGEL, A L., Di Benedetto, A.P., Ramos, R., Dubey, J.P., Remington, J.S., Bahia-Oliveira L.M.G. (2001). **Toxoplasmosis in dolphins of the north of Rio de Janeiro State.** *J. Bras. Patologia*, 37(4) (Suplemento Científico): 236.

PEREIRA, C.S., Amorim, S.D., Santos, A.F.M, Siciliano, S., Moreno, I.M.B., Ott, P.H. & Rodrigues, D.P. (2007). ***Vibrio* spp. isolados de mamíferos marinhos capturados na região litorânea do sudeste ao sul do Brasil.** *Pesquisa Veterinária Brasileira* 27(2):81-83.

PEREIRA, C.S., Amorim, S.D., Santos, A.F.M, Siciliano, S., Moreno, I.M.B., Ott, P.H. & Rodrigues, D.P. (2008). ***Plesiomonas shigelloides* and *Aeromonadaceae* family pathogens isolated from marine mammals of southern and southeastern Brazilian coast.** *Brazilian Journal of Microbiology*, 39: 749-755.



- PILLERI, G. (1971). **On the La Plata dolphin *Pontoporia blainvillei* off the Uruguayan coast.** *Investigation Cetacea*, 3: 69-73.
- PINEDO, M.C. and Polacheck, T. (1999). **Trends in franciscana (*Pontoporia blainvillei*) stranding rates in Rio Grande do Sul, Southern Brazil (1979-1998).** *Journal of Cetacean Research and Management*, 1, 179-189.
- PINEDO MC (1991) **Development and variation of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*.** PhD thesis, University of California, Santa Cruz. USA.
- PINEDO MC, Praderi R, Brownell RL Jr (1989) **Review of the biology and status of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*.** In *Biology and Conservation of River Dolphins*, (ed. Perrin, W.F., Brownell, R.L., Zhou Kaya, Liu Jiankang), pp. 46-51.
- PRADERI, R. (1997). **Análisis comparativo de estadísticas de captura y mortalidad incidental de *Pontoporia blainvillei* em Uruguay durante 20 años.** pp 42 – 53. In: Pinedo, M.C. & A. S. Barreto (eds). *Anais do 2º Encontro sobre Coordenação de Pesquisa e Manejo da Franciscana*. FURG/CNPq. 77pp.
- PRADERI, R. (1985) **Relaciones entre *Pontoporia blainvillei* (Mammalia: Cetacea) y tiburones (Selachii) de águas Uruguayas.** *Comunicaciones en Zoología del Museo de Historia Natural, Montevideo* 11: 1-19.
- PRATES, (2007). **Plano Nacional de Áreas Protegidas - O Contexto das Áreas Costeiras e Marinhas.** In: *Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira*. Ana Paula Prates e Danielle Blanc (organizadoras). Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo da Zona Costeira e Marinha. Série Áreas Protegidas do Brasil, 4. 272p.
- PRATES E PEREIRA, (2000). **Representatividade das Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas: análises e sugestões.** *Anais do II Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação* p. 784-793.
- PROBIO, (2003). **Áreas Prioritárias Para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira.** Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira. Ministério do Meio Ambiente.
- PROBIO. (1999). <http://www.bdt.org.br/workshop/costa> **Diagnósticos e resultados do Workshop realizado em Porto Seguro - BA. outubro/99.**
- RAGA, J. A., Aznar, J., Balbuena, J.A., Dailey, M.D. (1994). *Hadwenius pontoporiae* sp.n. (Digenea: Campulidae) from intestine of franciscana (Cetacea: Pontoporiidae) in **Argentinian waters.** *J. Helminth. Soc. Washington*, 61: 45-49.
- RAMOS, R., A.P. M. Di Benedetto & N.R.W. Lima. (2000). **Growth parameters of *Pontoporia blainvillei* in northern Rio de Janeiro, Brazil.** *Aquatic Mammals*, 26(1):65-75.
- REEVES, R. & Gales, N. 2006. **Realities of Baiji Conservation.** *Conservation Biology*, vol. 20, no. 3. 626-628.
- REIS, E.G. (1992). **An assessment of the exploitation of the white croaker *Micropogonias furnieri* (Pisces, Sciaenidae) by the artisanal and industrial fisheries in coastal waters of southern Brazil.** Ph.D. Thesis. University of East Anglia, Norwich.
- RODRIGUES, A. M. T., Andrade, A.B., Ferreira, E.C., Gonchorosky, J., Gerhardinger, L., Britto, M.K., Cremer, M.J. & Hostim, M. (2005). **Relatório técnico.**
- ROSAS, F.C.W. & Monteiro-Filho, E.L.A. (2002a). **Reproductive parameters of *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Pontoporiidae), on the coast of São Paulo and Paraná states, Brazil.** *Mammalia* 66 (2): 231-245.
- ROSAS F.C.W., Monteiro-Filho ELA, Oliveira MR (2002b) **Incidental catches of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) on the southern coast of São Paulo state and the coast of Paraná state, Brazil.** *Latin American Journal of Aquatic Mammals (special issue)*, 1 (1): 161-167.
- RUFFINO, M. L. & Castello, J. P. (1992). **Alterações na fauna acompanhante da pesca do camarão barba-ruça (*Artemesia longinaris*) nas imediações da barra de Rio Grande, RS.** *Nerítica*, 7, 43-55.



- RUOPPOLO, V. (2003). **Patologia comparada de cetáceos e pinípedes**. Dissertação. Universidade de São Paulo, São Paulo. 131p.
- SALM, R.V., Clark, J.R. & Siirila, E. (2000). **Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers**. 3rd Ed. IUCN. Washington, D. C. 371pp.
- SALM, R.V, CLARK, J. & SIIRILA, E. (2000). Marine and coastal protected areas: a guide for planners and managers. IUCN, Washington, D.C., 371 pp.
- SANTOS, M. C. O., Pacífico, E. S. Gonçalves, M. F. (2007). **Unusual Record of franciscana dolphins (*Pontoporia blainvillei*) in inner Waters of the Cananéia Estuary, Southeastern Brazil**. *The Latin American Journal of Aquatic Mammals*, 6(1):117-119.
- SANTOS, M.C.O. & Netto, D.F. (2005). **Killer whale (*Orcinus orca*) predation on a franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in Brazilian waters**. *Latin American Journal of Aquatic Mammals* 4(1): 69-72.
- SANTOS, M.C.O., Vicente, A.F.C., Zampirolli, E., Alvarenga, F. and Souza, S.P. (2002). **Records of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) from the coastal waters of São Paulo State, southeastern Brazil**. *The Latin American Journal of Aquatic Mammals (special issue)*, 1: 169-174.
- SANTOS, C.P., Rohde, K., Ramos, R., Di Benedetto, A.P., Capistrano, L. (1996). **Helminths of cetaceans on the Southeastern coast of Brazil**. *J. Helminth. Soc. Washington*, 63(1): 149-152.
- SECCHI, E.R. (2004). **Modelling the population dynamics and viability analysis of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) and Hector's dolphins (*Cephalorhynchus hectori*) under the effects of bycatch in fisheries, parameter uncertainty and stochasticity**. Ph.D. Dissertation. University of Otago, Dunedin, NZ. 247pp.
- SECCHI, E.R., Danilewicz, D., and Ott, P.H. (2003a). **Applying the phylogeographic concept to identify franciscana dolphin stocks: implications to meet management objectives**. *J. Cetacean Res. Manage.* 5(1): 61–68.
- SECCHI ER, Ott PH, Danilewicz D (2003b) **Effects of fishing bycatch and the conservation status of the franciscana dolphin, *Pontoporia blainvillei***. In *Marine Mammals: Fisheries, Tourism and Management Issues*. (ed. Gales N., Hindell, M. and Kirkwood, R.), pp. 174-191. CSIRO Publishing. Collingwood. Austrália.
- SECCHI, E. R., Ott, P. H., and Danilewicz, D. (2002). **Report of the fourth workshop for the coordinated research and conservation of the franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the western South Atlantic**. *LAJAM (special issue)* 1:11-20.
- SECCHI, E.R., Ott, P.H., Crespo, E.A., Kinas, P.G., Pedraza, S.N., and Bordino, P. (2001). **A first estimate of franciscana (*Pontoporia blainvillei*) abundance off southern Brazil**. *J. Cetacean Res. Manage.*, 3, 95-100.
- SECCHI, E.R. & Ott, P.H. (2000). **A profundidade como um fator determinante da distribuição de Toninhas, *Pontoporia blainvillei*, conforme indicado pelos índices de CPUE**. p. 55-57 In: Report of the Third Workshop for Coordinated Research and Conservation of the Franciscana Dolphin (*Pontoporia blainvillei*) in the Soutwestern Atlantic. UNEP/CMS, Bonn.
- SECCHI E.R. and Zarzur, S. (1999). **Plastic debris ingested by a Blainville's beaked whale, *Mesoplodon densirostris*, washed ashore in Brazil**. *Aquatic Mammals*, 25: 21-24.
- SECCHI ER, Zerbini AN, Bassoi M, Dalla Rosa L, Moller LM, Rocha-Campos CC (1997) **Mortality of franciscanas, *Pontoporia blainvillei*, in coastal gillnetting in southern Brazil. Report of the International Whaling Commission**, 47: 653-658.
- SEIXAS, T.G., Kehrig, H.A., Di Benedetto, A.P.M., Souza, C.M.M., Malm, O. & Moreira, I. (2009). **Trace elements in different species of cetacean from Rio de Janeiro Coast**. *J. Braz. Chem. Soc.* 20 (2): 243-251.
- SEIXAS, T.G., Kehrig, H.A., Costa, M., Fillmann, G., Di Benedetto, A.P.M., Secchi, E.R., Souza, C.M.M., Malm, O. & Moreira, I. (2008). **Total mercury, organic mercury and selenium in liver and kidney of a South American coastal dolphin**. *Environmental Pollution*, 154: 98-106.



SICILIANO, S., Di Benedetto, A. P. M. & Ramos, R. M. A. (2002). **A Toninha, *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetácea, Pontoporiidae), nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, costa sudeste do Brasil: caracterização dos habitats e fatores de isolamento das populações.** Bol. Mus. Nac., Zool., v. 476, p. 1-15.

SICILIANO, S. (1994). **Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal waters of Brazil. Report of International Whaling Commission. Special Issue, 15: 241-250.**

SILVA, R.Z. & Cousin, J.C.B. (2006a). **Anormalidade intestinal parasitária em *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Platanistoidea, Pontoporiidae) da região litorânea de Rio Grande, RS, Brasil.** Biociências, Porto Alegre, 14 (1): 37-46.

SILVA, R.Z. & Cousin, J.C.B. (2006b). **Ancoragem de *Polymorphus (P.) cetaceum* (Acantocephala, Polimorphidae) nos compartimentos estomacais de *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Platanistoidea, Pontoporiidae) da região litorânea do Rio Grande do Sul, Brasil.** Biociências, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 156-167, dez. 2006.

SILVA, R.Z.; Cousin, J.C.B. (2004). **Anormalidade gástrica parasitária em *Pontoporia blainvillei* (Cetacea, Platanistoidea, Pontoporiidae) da região litorânea de Rio Grande, RS, Brasil.** Biociências, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 99-113.

SLOAN, (2002). **History and application of the wilderness concept in marine conservation.** Conservation Biology 16: 294– 305.

TAYLOR, B.L, M. MARTINEZ, T. GERRODETTE, J. BARLOW AND Y.N. HROVAT. (2007). **Lessons from monitoring trends in abundance of marine mammals.** Marine Mammal Science, 33: 157-175.

TURVEY, S. (2008). **Witness to Extinction: How we failed to save the Yangtze River Dolphin.** Oxford University Press. 234p.

VAN BRESSEM, M-F. Van Waerebeek, K., Raga, J.A, Gaspar, R., Di Benedetto, A.P., Ramos R., Siebert U. (2003). **Tattoo disease of odontocetes as a potencial indicator of a degrading or stressful environment: a preliminary report.** State of the Cetacean Environment Report (SOCER). International Whaling Commission, Berlin. 5p.

VAN BRESSEM, M-F., Van Waerebeek, K., Jepson, P.D., Raga, J.A., Duignan, P.J., Nielsen, O., Di Benedetto, A.P.M., Siciliano, S., Ramos, R., Kant, W., Peddemors, V., Kinoshita, R., Ross, P.S., López-Fernandez, A., Evans, K., Crespo, E., Barrett, T. (2001). **An insight into the epidemiology of dolphin morbillivirus worldwide.** Vet. Microbiology, 81: 287-304.

VAN ERP, I. (1969). **In quest of the La Plata dolphin.** Pacific Discovery, 22: 18-24p.

VOOREN, C.M. & Klippel, S. (2005). **Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil.** Porto Alegre, Igaré. 262p.

WALTER, T.; Kinas, P.G., Secchi, E.R. (1998). **Utilização do método de Schnute (1981) para estimar o crescimento de Toninha *Pontoporia blainvillei* ocorrente na costa de Rio Grande, RS. XI.**

WILSON, D. E. and D. M. Reeder, eds. (1993). **Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference.** Smithsonian Inst. Press, Washington, DC, 1206pp.

ZHANG, X., Wang, D., Liu, R., Wei, Z., Hua, Y., Wang, Y., Chen, Z., Wang, L. (2003). **The Yangtze river dolphin or baiji (*Lipotes vexillifer*): population status and conservation issues in the Yangtze River, China.** Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems [Aquat. Conserv.: Mar. Freshwat. Ecosyst.]. Vol. 13, nº 1, pp. 51-64. Jan.-Feb. 2003.

ANEXOS



Foto: Marta J. Cremer



PORTARIA ICMBio N° 91, DE 27 DE AGOSTO DE 2010

O Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 19, III, do Anexo I do Decreto no 6.100, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do ICMBio,

Considerando a Instrução Normativa MMA n° 3, de 27 de maio de 2003, que reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes de sua lista anexa;

Considerando a Resolução MMA-CONABIO n° 03, de 21 de dezembro de 2006, que estabelece metas para reduzir a perda de biodiversidade de espécies e ecossistemas, em conformidade com as metas estabelecidas no Plano Estratégico da Convenção sobre Diversidade Biológica;

Considerando a Portaria Conjunta MMA/ICMBio n° 316, de 09 de setembro de 2009, que estabelece os planos de ação como instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade;

Considerando a Portaria ICMBio no 78, de 03 de setembro de 2009, que cria os centros nacionais de pesquisa e conservação do Instituto Chico Mendes e lhes confere atribuição; e

Considerando o disposto no Processo no 02070.000483/2008 -18; resolve:

Art. 1º Aprovar o Plano de Ação Nacional para a Conservação da Toninha (*Pontoporia blainvillei*)-PAN Toninha.

Art. 2º O PAN Toninha tem como objetivo evitar o declínio populacional da *Pontoporia blainvillei* na sua área de ocorrência no Brasil (ES 18º 20'S até RS 33º 45'S).

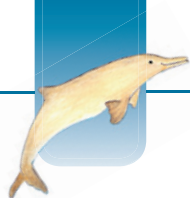
§ 1º O PAN Toninha é composto por objetivo, 7 (sete) metas e suas respectivas ações, cuja previsão de implementação está prevista em um prazo de 5 (cinco) anos, validade até setembro de 2015 e supervisão e monitoria anual do processo de implementação.

Art. 2º 1 Caberá ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos – CMA a coordenação do PAN Toninha, com supervisão da Coordenação-geral de Espécies Ameaçadas da Diretoria de Conservação da Biodiversidade – CGESP da Diretoria de Conservação da Biodiversidade – DIBIO.

Parágrafo único. O Presidente do ICMBIO designará Grupo Assessor Estratégico para auxiliar no acompanhamento da implementação do PAN Toninha.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Rômulo José Fernandes Barreto Mello



PORTARIA CONJUNTA MMA e ICMBIONº 316, DE 9 DE SETEMBRO DE 2009

O Ministro de Estado do Meio Ambiente e o Presidente do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - INSTITUTO CHICO MENDES, no uso de suas atribuições, e tendo em vista o disposto na Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e nos Decretos nºs 6.100, de 26 de abril de 2007 e 6.101, de 26 de abril de 2007, e Considerando os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção sobre Diversidade Biológica-CDB, ratificada pelo Decreto Legislativo nº 2, de 3 de fevereiro de 1994 e promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, particularmente aqueles explicitados no art. 7º, alínea “b” e “c”; 8º, alínea “f”; e 9º, alínea “c”;

Considerando o disposto nas Leis nºs 5.197, de 3 de janeiro de 1967, 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.650, de 16 de abril de 2003, 11.516, de 28 de agosto de 2007 e no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002; e Considerando os princípios e diretrizes da Política Nacional da Biodiversidade, constantes do Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002, resolvem:

Art. 1º Aplicar os seguintes instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade voltados para a conservação e recuperação de espécies ameaçadas de extinção:

I - Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, com a finalidade de reconhecer as espécies ameaçadas de extinção no território nacional, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva brasileira, para efeitos de restrição de uso, priorização de ações de conservação e recuperação de populações;

II - Livros Vermelhos das Espécies Brasileiras Ameaçadas de Extinção, contendo, entre outros, a caracterização, distribuição geográfica, estado de conservação e principais fatores de ameaça à conservação das espécies integrantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção;

III - Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, elaborados com a finalidade de definir ações in situ e ex situ para conservação e recuperação de espécies ameaçadas;

§ 1º O processo de atualização das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção observará, no que couber, as listas estaduais, regionais e globais de espécies ameaçadas de extinção.

§ 2º As Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção serão atualizadas continuamente, devendo ocorrer uma revisão completa no prazo máximo de dez anos.

§ 3º Os três instrumentos de implementação da Política Nacional da Biodiversidade mencionados acima são complementares, na medida em que as Listas reconhecem as espécies na condição de ameaçadas, os Livros Vermelhos detalham as informações que embasaram a inclusão das espécies nas Listas e os Planos de Ação estabelecem as medidas a serem implementadas para a efetiva conservação e recuperação das espécies ameaçadas,

Visando reverter o processo de ameaça a que cada espécie encontra-se submetida.

Art. 2º Reconhecer os Grupos Estratégicos para Conservação e Manejo de Espécies Ameaçadas de Extinção, criados no âmbito do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes com a finalidade de colaborar



na elaboração e implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção, com abrangência nacional.

Parágrafo único. Os Planos de Ação Nacionais deverão incluir também Programas de Conservação em Cativeiro de Espécies Ameaçadas de Extinção, com o objetivo de manter populações ex situ, genética e demograficamente viáveis, como fonte para promover a recuperação in situ de espécies ameaçadas de extinção.

Art. 3º Caberá ao Instituto Chico Mendes a coordenação da atualização das Listas Nacionais Oficiais das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção e a coordenação da elaboração, publicação e implementação dos Planos Nacionais para a Conservação de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

Art. 4º Os Planos de Manejo das Unidades de Conservação Federais contemplarão ações para conservação e recuperação de populações de espécies constantes das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção, em consonância com os Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 5º Caberá ao Ministério do Meio Ambiente a avaliação e publicação das Listas Nacionais Oficiais de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 6º O Ministério do Meio Ambiente e o Instituto Chico Mendes envidarão esforços para assegurar a implementação dos Planos de Ação Nacionais para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção.

Art. 7º Esta Portaria Conjunta entra em vigor na data de sua publicação.

CARLOS MINC

Ministro de Estado do Meio Ambiente

RÔMULO JOSÉ FERNANDES BARRETO MELLO

Presidente do Instituto Chico Mendes



A Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção de 2003 registra 394 espécies da fauna terrestre, somando-se a estas mais 233 espécies da fauna aquática, totalizando 627 espécies ameaçadas de extinção. Estimativas recentes indicam que este número poderá dobrar até 2020 caso a tendência atual seja mantida. Os biomas mais afetados são a Mata Atlântica, com mais de 60% destas espécies e o Cerrado, com 12%. Com a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, por meio da Lei nº 11.516 de agosto de 2007, a atribuição de conservação das espécies ameaçadas passou a ser desempenhada por este novo instituto.

As Instruções Normativas do Ministério do Meio Ambiente nº. 03, de 26 de maio de 2003, e nº. 05 de 21 de maio de 2004 (retificada pela IN/MMA nº. 52, de 08 de novembro de 2005), listam 632 espécies de aves, répteis, mamíferos, peixes, invertebrados aquáticos e terrestres da fauna brasileira ameaçadas de extinção.

Destas, pouco mais de 100 espécies da fauna ameaçada (17%) apresentam Planos de Ação. Está previsto até final de 2010 a elaboração de mais 9, chegando-se ao patamar de 25% das espécies da fauna com planos de ação.

Apesar dos reconhecidos avanços conquistados ao longo dos últimos anos, há uma enorme necessidade de elaboração e implementação de novos planos de ação para conservação das espécies ameaçadas de extinção, que definem estratégias efetivas de conservação. Para isto foi compromissada a meta de atingir 100% destas espécies contemplando seus planos de ação elaborados (por bioma, ecossistemas, ameaças, táxons) até 2014.

O Plano de Ação da Toninha é um deles e foi aprovado por meio da Portaria 91/2010. Para tanto, foram indicadas as prioridades de políticas públicas, pesquisa e educação que fornecerão subsídios para a elaboração de estratégias de conservação e manejo desta espécie no Brasil.

Caberá ao Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos- CMA a coordenação do PAN Toninha, com supervisão da DIBIO. O Presidente do Instituto Chico Mendes deverá designar Grupo Estratégico Assessor para auxiliar no acompanhamento da implementação do PAN Toninha, nos termos da Portaria Conjunta ICMBIO-MMA nº. 316/2009.

MARCELO MARCELINO DE OLIVEIRA
Diretoria de Conservação da Biodiversidade

Realização



Ministério do
Meio Ambiente

Colaboradores



The World Bank



PROBIO II

FNMA