

**Contribuição ao conhecimento da distribuição da toninha
Pontoporia blainvillei (Gervais & d'Orbigny, 1844) no estado
do Espírito Santo, sudeste do Brasil**

Ricardo de Freitas Netto^{1, 2, 3} & Salvatore Siciliano⁴

RESUMO: A toninha ou franciscana, *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae), é um pequeno cetáceo que consta na Lista Oficial das Espécies da Fauna e Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Sua distribuição está restrita às águas costeiras do Oceano Atlântico em parte do centro sul da América do Sul, entretanto, há indícios de que a distribuição da espécie não seja contínua entre os limites setentrional e meridional. Fatores como a presença de aportes fluviais, largura da plataforma continental e presença de potenciais predadores podem limitar a distribuição da espécie no sudeste do Brasil. Dessa forma, o presente estudo identificou as áreas de ocorrência dessa espécie no litoral do estado do Espírito Santo, e relacionou os aspectos geomorfológicos da costa e plataforma continental do estado que podem estar influenciando na presença ou ausência da espécie ao longo do litoral. Para tanto, foi realizado um monitoramento da atividade de pesca com rede de espera nos portos de Regência, Piúma e Barra de Itapemirim, no estado do Espírito Santo. Os resultados indicam que os fatores que limitam a distribuição da *P. blainvillei* no estado são a inexistência de rios de grande porte e plataforma extensa, até a batimetria de 30 metros, com a ocorrência da espécie apenas em localidades no norte do estado, especialmente Regência.

Palavras-chave: Cetáceos, hiato, pesca, Regência.

¹ CEMARES – Centro de Estudos em Ecossistemas Marinhos e Costeiros do Espírito Santo. Rua Celso Calmon 445/801, Praia do Canto, Vitória – ES. CEP: 29055 590 E-mail: ricardo@cemares.org.br.

² FAESA – Faculdade de Saúde e Meio Ambiente. Rua Serafim Derenzi 3115 Campus II, São Pedro, Vitória - ES. CEP: 29048 450. E-mail: ricardofreitas@faesa.br.

³ UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Laboratório de Ciências Ambientais (LCA). Av. Alberto Lamêgo 2000, Campos dos Goytacazes - RJ. CEP: 28013 600.

⁴ FIOCRUZ/ENSP/DENSP. Rua Leopoldo Bulhões 1480 (térreo), Manguinhos, Rio de Janeiro – RJ. CEP: 21041 210. E-mail: sal@ensp.fiocruz.br.

ABSTRACT: Contribution to the knowledge of *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d’Orbigny, 1844) distribution in the state of Espírito Santo, southeastern Brazil. *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d’Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae) is included in the Brazilian Official List of Threatened Fauna and Flora. Its distribution is restricted to Atlantic coast of South America. However, there are evidences that its distribution is not continuous between the setentrional and meridional limits. The presence of rivers, large continental platform and predators may limit the species distribution in southeastern Brazil. In this way, the present study intends to associate the presence of this species along the state of Espírito Santo coast line to geomorphologic aspects of the continental platform. To achieve this goal, a monitoring of gillnet fishery activity was carried out in three harbours: Regência, Piúma and Barra do Itapemirim in Espírito Santo. The results indicate that inexistence of large rivers and continental platform (until 30 meters deep) limits the distribution of *Pontoporia blainvillei* in the state. The occurrence of the specie was registered only in Regência, North of Espírito Santo.

Key-words: Cetaceans, gap, fishery, Regência.

Introdução

A toninha ou franciscana – *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d’Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, Pontoporiidae) é um pequeno cetáceo cuja distribuição está restrita às águas costeiras do Oceano Atlântico Oeste (Siciliano *et al.*, 2002). A espécie consta na Lista Oficial das Espécies da Fauna e Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção (IBAMA, 2003) e está classificada como “*vulnerável*” pelo Plano de Ação dos Mamíferos Aquáticos do Brasil (IBAMA, 2001). Além disso, “O Livro Vermelho da União Mundial para a Conservação da Natureza” (“*Red Data Book*” – IUCN, 2006) lista a espécie na categoria de “*dados deficientes*”.

Ao longo da América do Sul, a espécie ocorre descontinuamente desde Itaúnas (18°25’S), estado do Espírito Santo, Brasil (Siciliano, 1994), até Golfo Nuevo (42°35’S), Província de Chubut, Argentina (Crespo *et al.*, 1998), habitando águas estuarinas e costeiras até 30 milhas da linha de costa ou 30 m de profundidade (Pinedo *et al.*, 1989). De acordo com Siciliano *et al.* (2002), a distribuição da toninha não é contínua entre os limites setentrional e meridional, com pelo menos dois hiatos ao longo da sua área de ocorrência. Essa fragmentação da distribuição corresponderia 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 Ubatuba (23°20'S), estados do Rio de Janeiro e São Paulo, respectivamente. Os autores supracitados indicam que a presença de aportes fluviais, que influenciam diretamente na turbidez e temperatura da água, a largura da plataforma continental e a presença de potenciais predadores podem limitar a distribuição da espécie no sudeste do Brasil.

De modo geral, há poucos estudos contínuos acerca das toninhas que se distribuem no estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil. Até o ano 2002 registros sobre os cetáceos se restringiam a coletas pontuais de animais encalhados em praias (Barros, 1991; Borobia *et al.*, 1991; Gasparini & Sazima, 1996; Barros *et al.*, 1997), capturados acidentalmente em aparelhos de pesca (Siciliano, 1994; Freitas Netto & Barbosa, 2003; Freitas Netto, 2003) ou através de avistagens (Lodi *et al.*, 1996). Dados mais recentes, levantados através de uma abordagem etnobiológica, indicam que a comunidade de pesca artesanal do litoral do estado do Espírito Santo só reconhece a espécie *P. blainvillei* no norte do estado (Freitas Netto, 2003). Assim, tendo em vista a carência de informações sobre a espécie no limite norte de sua distribuição o presente plano de estudo objetivou identificar as áreas de ocorrência dessa espécie no litoral do estado do Espírito Santo, e confirmar o hiato existente entre Regência (ES), Norte do estado do Espírito Santo, e Atafona (RJ) litoral norte do estado do Rio de Janeiro.

Metodologia

Área de Estudo

O estado do Espírito Santo situa-se na região sudeste do Brasil, e ocupa uma área de 45.597 Km², apresentando linha de costa com aproximadamente 521 Km de extensão. A costa do estado do Espírito Santo, que se localiza no Atlântico sul oeste e apresenta sentido norte-sul, é uma faixa sedimentar recente que sofre um estreitamento em sua plataforma continental. O clima nesse trecho do litoral brasileiro é do tipo W (OESTE) pseudo-equatorial, caracterizado por chuvas tropicais de verão (outubro a março) e estação seca durante o outono e inverno (abril a setembro). Nessas duas últimas estações podem ser registradas precipitações frontais de descargas devido às massas polares. Os ventos de maior frequência e intensidade são provenientes dos quadrantes NE – ENE e SE, respectivamente. Os primeiros estão associados aos ventos alísios, que sopram durante a maior parte do ano, e o segundo as frentes frias que chegam periodicamente à costa (Albino, 1999).

Caracterização da Pesca Local

O porto de Regência ($19^{\circ}40'S$, $39^{\circ}50'W$), no município de Linhares - região norte do estado do Espírito Santo, apresenta 50 embarcações em operação, sendo 40 não motorizadas. Os 10 barcos motorizados praticam a pesca de linha, sendo que desse total seis também usam rede de balão e quatro podem fazer uso de redes de espera. Os 40 barcos não motorizados usam redes de espera. A área de pesca abrange as proximidades da Foz do Rio Doce e Povoação, com alguns barcos pescando no interior do Rio Doce, inclusive. Em geral, as embarcações se distanciam até uma milha da linha de costa (Figura 1A). A pesca de linha é praticada com espinhel (150 anzóis). A rede de balão usada na região apresenta tangones. A pescaria com redes apresenta as modalidades pescadinha, cação, robalão, escamuda, caída para manjuba e caída para carapeba (Freitas Netto, 2003).

O Porto de Piúma ($20^{\circ}51'S$, $40^{\circ}43'W$), localizado no município de mesmo nome – região sul do estado do Espírito Santo, reúne 142 embarcações em operação. A pesca de linha é praticada por 130 barcos, sendo que 40 deles também podem operar com rede de espera. A rede de balão é usada por 12 barcos. A área de pesca está situada entre o Farol de São Tomé, no norte do estado do Rio de Janeiro, e o Largo dos Abrolhos (Figuras 1A e 1B).

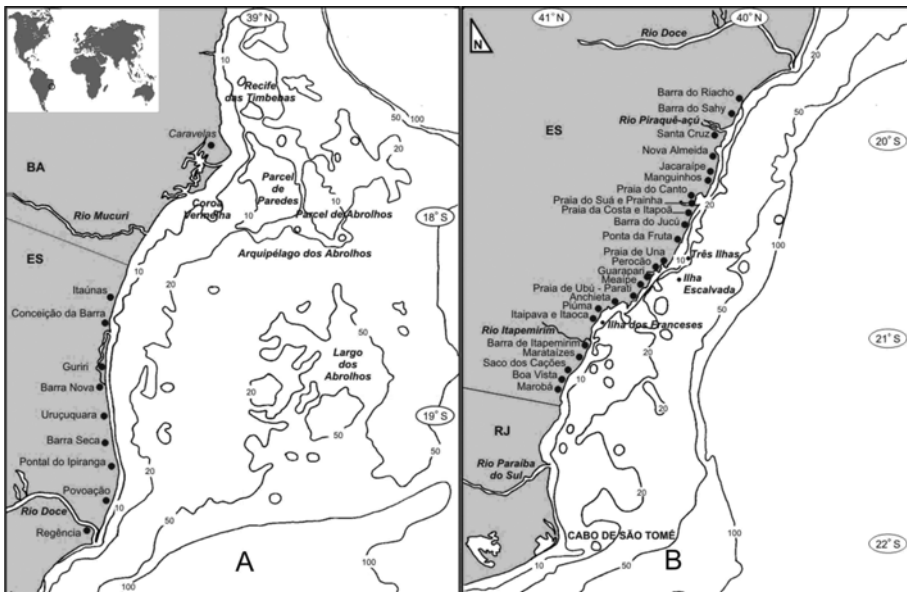


Figura 1. Litoral do estado do Espírito Santo indicando municípios (pontos) e profundidades (linhas, em metros): litoral norte (A) e litoral sul (B).

A pargueira (30 anzóis), a jogada (8 anzóis) e o espinhel (300 anzóis) são as linhas usadas e o arrasto é desenvolvido através do balão. As redes de espera usadas são as denominadas pescadinha, tresmalho e lagosta (Freitas Netto, 2003).

Localizado no município de Itapemirim, região sul do estado do Espírito Santo, o Porto de Barra de Itapemirim (21°01'S, 40°48'W), apresenta 262 embarcações em operação, que se distribuem da seguinte forma: 76 usam a linha, 26 a rede de balão e 160 a rede de espera. A área de pesca inclui a extensão que vai do Rio Itabapoana, na divisa com o estado do Rio de Janeiro, até o município de São Mateus. Os barcos podem se distanciar até 100 milhas da linha de costa (Figura 1). A pesca de linha é desenvolvida através da pargueira (30 anzóis), jogada (8 anzóis), corrico e espinhel (1.000-2.000 anzóis). Os arrastos são realizadas através da rede de balão com tangones. A rede de espera empregada é o tresmalho e a rede de lagosta (Freitas Netto, 2003).

Procedimentos

Durante o período de um ano (junho de 2004 a maio de 2005), o monitoramento de capturas acidentais em atividades de pesca com redes de espera foi conduzido semanalmente, a partir de questionário previamente estruturado, em três portos de pesca do estado selecionados estrategicamente a partir das informações disponibilizadas por Freitas Netto (2003). Os pontos foram escolhidos por se localizarem no limite norte da distribuição da espécie e no hiato de sua distribuição com o objetivo de ratificar a presença desse intervalo de distribuição da espécie.

As informações foram obtidas com base em um questionário pré-estruturado que abordou informações como características da rede de espera (tamanho do pano de rede, número de panos de rede, altura da rede, malha, campo de pesca, esforço de pesca) e a ocorrência de capturas acidentais. Para a aplicação dos questionários, foram selecionados aleatoriamente 20% das embarcações que operavam com redes de espera em Barra de Itapemirim, enquanto que todas as embarcações motorizadas que empregam redes de espera foram monitoradas nos portos de Regência e Piúma.

Ao longo do ano de estudo um observador de bordo acompanhou as embarcações nos três portos de pesca supracitados para confirmação da presença da espécie nos campos de pesca. Em cada um dos portos, 20 embarques foram realizados, durante o período da pescaria com rede de espera. Ao mesmo tempo, uma revisão bibliográfica referente aos registros dessa espécie no litoral do estado do Espírito Santo foi

conduzida de modo a incrementar os registros da distribuição da *P. blainvillei* no litoral do estado.

Resultados

Durante o período de estudo foram registradas 136 atividades de pesca com rede de espera na região norte do estado do Espírito Santo (Regência) e 897 na região sul (Piúma e Barra do Itapemirim). A área de pesca utilizada ao norte se restringiu a duas milhas de distância do porto, enquanto que as do sul alcançaram até 300 milhas de distância do porto de origem.

Em Regência (19°40'S, 39°50'W) as redes de espera monitoradas tinham entre 0,6 a 1,5 km de comprimento total; 2,5 a 4,0 m de altura e 60 mm de malha, medida entre nós opostos. O esforço de pesca mensal calculado para 100% da frota pesqueira com rede de espera e foi de 57,2 km de rede imersos por mês.

Em Piúma (20°51'S, 40°43'W 09) as redes de espera monitoradas tinham entre 1,0 a 1,5 km de comprimento total; 2,5 a 4,0 m de altura e 9 a 12 cm de malha, medida entre nós opostos. O esforço de pesca mensal calculado para de 100% da frota pesqueira com rede de espera e foi de 649,9 km de rede imersos por mês.

Em Barra do Itapemirim (21°01'S, 40°48'W) as redes de espera monitoradas tinham entre 3,0 a 4,4 km de comprimento total; 1,2 a 1,5 m de altura e 11,5 cm de malha, medida entre nós opostos. O esforço de pesca mensal calculado para 100% da frota pesqueira com rede de espera foi de 1728,8 km por mês.

Durante o período do monitoramento foi registrada a captura acidental de *P. blainvillei* (n= 06), em diferentes operações de pesca, apenas em Regência. No sul, uma captura foi registrada para *Steno bredanensis* (Tabela 1). As observações a partir das embarcações de pesca registraram a ocorrência da espécie apenas em Regência, com grupos de no máximo seis indivíduos. Durante os meses de junho a agosto não foram observados animais nesses campos de pesca (Tabela 2).

Discussão

A bibliografia sobre a toninha registra 14 ocorrências da espécie entre os anos de 1984 e 1994 no estado do Espírito Santo, sendo: 09 exemplares

Tabela 1. Registro das capturas acidentais de *Pontoporia blainvillei* e outros cetáceos no litoral do estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil.

Espécie	Data	C T (cm)	Sexo	Dados de Captura Acidental		
				Pesqueiro	Dist. Costa (milhas)	Profundidade (m)
<i>P. blainvillei</i>	Out/2004	120	M	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>P. blainvillei</i>	Nov/2004	150	M	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>P. blainvillei</i>	Nov/2004	120	F	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>P. blainvillei</i>	Nov/2004	70	M	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>P. blainvillei</i>	Nov/2004	-	-	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>P. blainvillei</i>	Nov/2004	-	-	Regência (Foz do Rio Doce)	~0,1	~10
<i>Steno bredanensis</i>	Out/2004	210	M	Piúma	~04	~12

(-) O animal foi descartado no mar pelo pescador. Os demais espécimes estão depositados na coleção do Instituto ORCA (<http://www.orca.org.br>).

Tabela 2. Avistagens de *Pontoporia blainvillei* no litoral do estado do Espírito Santo, entre junho de 2004 e maio de 2005.

Data	Número de observações de <i>P. blainvillei</i>	Tamanho dos Grupos (indivíduos)	Local da Avistagem
Set / 2004	01	02	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Out / 2004	02	02-03	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Nov / 2004	01	02	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Dez / 2004	04	02-03	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Jan / 2005	04	01-06	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Fev / 2005	03	02-03	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Mar / 2005	Não houve atividade pesqueira com redes		
Abr / 2005	02	02-04	Desembocadura do Rio Doce (Regência)*
Mai / 2005	Não houve atividade pesqueira com redes		

* A pesca é concentrada nessa região de Regência, sendo todas as avistagens ocorridas na mesma milha quadrada.

registrados em Regência; 4 exemplares em Guriri (São Mateus) e 1 exemplar em Conceição da Barra (Siciliano *et al.*, 2002). Moreno *et al.* (2003) avistaram grupos de toninha na desembocadura do Rio Doce através de uma transecção aérea. Da mesma forma, os autores supracitados observaram grupos pequenos de toninhas, assim como no presente estudo. Entretanto, o tamanho máximo de um grupo foi de seis indivíduos, provavelmente devido ao menor campo visual oferecido pela pequena embarcação de pesca.

Freitas Netto (2003) registrou o conhecimento que os pescadores apresentam sobre as toninhas apenas no porto de Regência. Durante o ano de 2003, também foi desenvolvido um monitoramento contínuo de observação de cetáceos no litoral de Piúma, sul do estado, entretanto, nenhuma ocorrência da toninha foi registrada, onde outras espécies são frequentemente observadas, a saber: *Sotalia guianensis*, *Steno bredanensis*, *Tursiops truncatus* e as cinco espécies do gênero *Stenella* (Badke, 2003).

A ocorrência da toninha, dessa forma, só foi registrada na região norte do litoral do estado do Espírito Santo, principalmente na localidade de Regência, na desembocadura do Rio Doce - o maior em extensão e volume de água do estado. Segundo Siciliano *et al.* (2002), as condições encontradas no litoral norte do estado do Espírito Santo favorecem a ocorrência e distribuição da *P. blainvillei*, onde se encontra uma vasta área de ocupação para a espécie que só se distribui até profundidades de 30 metros refugiando-se de predadores em águas turvas de estuários, propiciadas pelo Rio Doce. Na localidade de Regência se encontram 65% dos registros entre 1984 e 1994 (Freitas Netto & Barbosa, 2003).

A região sul do estado do Espírito Santo tem por característica uma plataforma mais estreita, o que prejudica a distribuição da espécie, sendo inclusive uma das possíveis hipóteses relacionadas ao hiato de distribuição da espécie *P. blainvillei* segundo Di Benedetto & Ramos (2001) entre a população que ocorre no estuário do Rio Paraíba do Sul (estado do Rio de Janeiro) e Regência. Badke (2003) também não encontrou nenhum registro da espécie durante um ano de observações contínuas nas proximidades do litoral de Piúma, sul do estado do Espírito Santo. A ocorrência de *P. blainvillei* conforme mencionado anteriormente, só é registrada novamente no Rio Paraíba do Sul, onde são encontradas características semelhantes às de Regência (e.g. plataforma continental extensa, grande área com profundidades inferiores a 30 metros e aporte de um grande rio em volume de água) (Di Benedetto *et al.*, 1990).

Conclusão

A partir do esforço contínuo empregado no presente estudo para registrar a presença de *P. blainvillei* no litoral do estado do Espírito Santo, é possível concluir que fortes evidências indicam a existência de um hiato de distribuição entre Regência/ES e Atafona/RJ. Dessa forma, em relação à população isolada no norte capixaba atenção especial deve ser direcionada a conservação da espécie.

Agradecimentos

Ao Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO/MMA/BIRD/GEF/CNPq (Subprojeto ‘Estratégias de Conservação para a Toninha (*Pontoporia blainvillei*) nas Áreas de Manejo I e II: buscando alternativas para salvar uma espécie’) pelo financiamento. As pesquisadoras de campo Renata Wolfgram Badke, Raquel Ramos Gomes e Ana Paula Guasti. Aos dois revisores do manuscrito e ao Instituto ORCA pelo apoio logístico em Regência, ES.

Referências Bibliográficas

- ALBINO, J. 1999. *Processos de sedimentação atual e morfodinâmica das praias de Bicanga à Povoação – ES*. Tese de Doutorado em Ciências, USP, São Paulo – SP, 175 p.
- BADKE, R. W. 2003. *A Atividade de Pesca com Redes de Espera em Piúma, litoral Sul do Estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil, e suas Interações com Cetáceos e Quelônios*. Monografia de Graduação. ESFA, Santa Teresa, 51 p.
- BARROS, N. B. 1991. Recent cetacean records for Southeastern Brazil (notes). *Mar. Mammal Sci.*, 7 (3): 296-306.
- BOROBIA, M., SICILIANO, S., LODI, L. & HOEK, W. 1991. Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. *Can. J. Zool.*, 69: 1025-1039.
- CRESPO, E.A., HARRIS, G. & GONZÁLEZ, R. 1998. Group size and distributional range of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*. *Mar. Mammal Sci.*, 14(4): 845-849.
- DI BENEDETTO, A. P. & RAMOS, R. M. A. 2001. *Biologia e Conservação de Pequenos Cetáceos no Norte do Estado do Rio de Janeiro*. UENF,

Campos dos Goytacazes, 94 p.

- DI BENEDITTO, A. P., CAPISTRANO, L. & RAMOS, R. M. A. 1990. Captura acidental de pequenos cetáceos na costa dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia, Brasil. In: Anais da IV Reunião de Trabajo de Especialistas em Mamíferos Aquáticos de América del Sur. Valdivia, p. 42.
- FREITAS NETTO, R. & BARBOSA, L. A. 2003. Cetaceans and fishery interactions along the Espírito Santo State, southeastern Brazil during 1994-2001. *Lat. Am. J. Aq. Mamm.*, 2(1): 57-60.
- FREITAS NETTO, R. 2003. *Levantamento das artes de pesca no litoral do Espírito Santo e suas interações com os cetáceos*. Dissertação de Mestrado. UENF, Campos dos Goytacazes, 116p.
- GASPARINI, J.L. & SAZIMA, I. 1996. A stranded melon-headed whale, *Peponocephala electra*, in southeastern Brazil, with comments on wounds from the cookiecutter shark, *Isistius brasiliensis*. *Mar. Mammal Sci.*, 12(2): 308-312.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS E RENOVÁVEIS – IBAMA. 2003. Lista oficial das espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção. *Diário Oficial da União*, 22 de maio de 2003.
- INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS E RENOVÁVEIS – IBAMA. 2001. *Mamíferos Aquáticos do Brasil: Plano de ação*. MMA/IBAMA, Brasília, 96 p.
- LODI, L., SICILIANO, S. & BELLINI, C. 1996. Ocorrências e conservação de baleias-francas-do-sul, *Eubalaena australis*, no litoral do Brasil. *Pap. Av. Zool.*, 39(17): 307-328.
- MORENO, I. B., MARTINS, C. C. A., ANDRIOLO, A. & ENGEL, M. H. 2003. Sightings of Franciscana Dolphins (*Pontoporia blainvillei*) off Espírito Santo, Brazil. *Lat. Am. J. Aq. Mamm.*, 2 (2): 131-132.
- OTT, P.H., SECCHI, E.R., MORENO, I.B., DANILEWICZ, D., CRESPO, E.A., BORDINO, P., RAMOS, R., DI BENEDITTO, AP., BERTOZZI, C., BASTIDA, R., ZANELATTO, R.C., PEREZ, J.E. AND KINAS, P.G. 2002. Report of the working group on fishery interactions. *The Latin American Journal of Aquatic Mammals*, 1 (1): 55-64.
- PINEDO, M.C., PRADERI, R. & BROWNELL JR., R.L. 1989. Review of the biology and status of the franciscana, *Pontoporia blainvillei*. In: W.F. Perrin, R.L. Brownell Jr, K. Zhou, & L. Jiankang (eds.), *Biology and Conservation of River Dolphins*, IUCN, Hong Kong, p. 46-51.

- SICILIANO, S. 1994. Review of small cetaceans and fishery interactions in coastal waters of Brazil. *Rep. Int. Whaling Comm.*, 15: 241-50.
- SICILIANO, S., DI BENEDITTO, A. P. M. & RAMOS, R. M. A. 2002. A Toninha, *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny, 1844) (Mammalia, Cetacea, 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.*, 476: 1-15.