

PRIMEIRO REGISTRO DE FALSA ORCA, *Pseudorca crassidens* (CETACEA: DELPHINIDAE), PARA O LITORAL DO ESTADO DO CEARÁ

First report of the occurrence of false killer whale, *Pseudorca crassidens* (Cetacea:Delphinidae), at Ceará State, Brazil

Maria Danise Oliveira Alves¹, Ana Carolina Oliveira de Meirelles¹,
Helen Maria Duarte do Rêgo Barros¹, Cristine Pereira Negrão Silva¹, Alberto Alves Campos¹

RESUMO

A falsa orca (*Pseudorca crassidens*) é um delfínídeo de zonas tropicais e temperadas quentes ao redor do mundo. Sua distribuição é baseada em avistagens e, principalmente, encalhes em massa. No Brasil, a espécie possui registros baseados em encalhes e capturas acidentais em redes de pesca nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Paraíba. O presente trabalho amplia a distribuição desta espécie para o Brasil a partir de um exemplar encontrado vivo em julho de 2000 na Praia de Guajiru, distante 130 km de Fortaleza, no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. Foram realizadas medidas biométricas e craniométricas para caracterizar a identificação da espécie. O indivíduo, um macho juvenil com 303 cm CT, apresentava padrão de coloração preto (com exceção da região ventral ligeiramente mais clara), característico para a espécie; nadadeiras peitorais estreitas, apresentando uma curva semelhante a um “cotovelo”, com extremidades agudas; nadadeira dorsal falcada, com ponta arredondada; presença de 34 alvéolos dentários grandes e a linha da boca longa e curva. O animal apresentava desorientação, perda de equilíbrio e frequência respiratória alterada, vindo a óbito poucas horas depois do resgate. Os aspectos morfológicos e fisiológicos e as medidas morfométricas encontradas confirmam a espécie, ampliando sua distribuição para o Atlântico Sul Ocidental.

Palavras-chaves: *Pseudorca crassidens*, registro de ocorrência, Estado do Ceará.

ABSTRACT

The false killer whale (*Pseudorca crassidens*) is a delphinid found in tropical and warm temperate waters around the globe. Its distribution is based in sightings and, mainly, in mass strandings. In Brazil, the species was recorded through strandings and incidental catches by fishing nets in the Southern (Rio Grande do Sul and Santa Catarina States), Southeastern (Rio de Janeiro and Espírito Santo States) and Northeastern (Paraíba State) regions. This paper extends the geographical distribution range of this species in Brazil, following the stranding of a live specimen in Guajiru beach (130 km from Fortaleza), Ceará State, Northeastern region. Skull and morphometric measurements were conducted to identify the species. The animal, a 303 cm TL long young male, had an overall dark color pattern, except for the slightly lighter ventral region, characteristic for the species; slender pectoral fins, displaying a curvature similar to an “elbow”, with sharp tips; falcate dorsal fin, with rounded tip; presence of 34 large dental alveoli; and a long and curved mouth. The animal showed disorientation, lack of balance, and altered respiratory frequency, dying a few hours after the stranding. Morphological and physiological aspects, as well as the measurements obtained, confirmed the identification of the species, extending its distribution for the Southwest Atlantic.

Key words: *Pseudorca crassidens*, first occurrence report, Ceará State, Brazil.

¹ Associação de Pesquisa e Preservação de Ecossistemas Aquáticos – AQUASIS, Centro de Reabilitação de Mamíferos Marinheiros, SESC Iparana, Praia de Iparana, Caucaia, CE 61600-000, Brasil. E-mail: <danisealves@hotmail.com>

INTRODUÇÃO

A falsa orca distribui-se em todos os mares tropicais e temperados do mundo, não parecendo ser comum em regiões temperadas frias e águas subpolares, como é o caso de *Orcinus orca* (Gaskin, 1976).

Um esqueleto subfóssil, encontrado na Inglaterra foi usado para a descrição da espécie, por Owen (1846). Um encalhe de 30 espécimes na baía de Kiel em 1861 foi registrado por Reinhardt (1862). Desde então, encalhes desta espécie tanto individual como em massa têm sido relatados em regiões separadas de ambos os hemisférios Norte e Sul (Fraser, 1936; Slijper, 1939; Paulus, 1963; Mitchell, 1965; Scott & Green, 1975; Purves & Pilleri, 1978; Porter, 1977; Baker, 1983; Reiner & Santos, 1984; Mcnamara, 1986).

Slijper (1939) sugeriu que *P. crassidens* pode apresentar dois ecotipos distintos no hemisfério Norte e Sul, baseando-se nas diferenças quantitativas nos dentes e sua distribuição nas maxilas superior e inferior. Crânios de falsa orca da Austrália, Sul da África e Escócia tem se mostrado distintos, sugerindo diferentes populações nestas áreas (Jefferson *et al.*, 1993).

A falsa orca é um animal gregário, com agrupamentos de mais de 100 indivíduos de ambos os sexos e de todas as faixas etárias (Langguth, 1977; Odell *et al.*, 1980; Stacey *et al.*, 1994). Encalhes em massa variando entre 50 a 835 indivíduos são comuns (Ross, 1984), sendo o encalhe individual considerado mais raro (Hetzl & Lodi, 1993). Ross (1984) observou que o tamanho dos grupos avistados no mar é relativamente pequeno, em torno de 20 a 50 animais, sugerindo, de acordo com essas pesquisas, que o encalhe em massa ocorre quando vários grupos se unem por algum motivo. Tomilin (1957) julgando o tamanho dos grupos encalhados, sugeriu que a falsa orca é uma espécie de considerável abundância. Grupos de *P. crassidens* são

geralmente vistos em associação com outros cetáceos; pelo menos dez diferentes espécies têm sido registradas, sendo o golfinho nariz-de-garrafa, *Tursiops truncatus*, a mais frequente (Leatherwood *et al.*, 1984; Miyazaki & Wada, 1978; Mizue & Yoshida, 1961; Tsutsumi *et al.*, 1961; Zhou *et al.*, 1982).

Os hábitos alimentares da falsa orca foram estudados por Van Bree (1972) no Atlântico Norte, onde a dieta era composta de lulas e peixes. Segundo Watson (1981), as presas mais comuns são o bonito, *Sarda lineolata*, os atuns, *Thunnus spp.*, e os dourados, *Coryphaena spp.* No Atlântico Sul, Cabrera (1946) registrou cefalópodes como componentes básicos da alimentação. Existem registros de ataques desta espécie a pequenos cetáceos que escapam das redes de cerco de atum no Pacífico Leste Tropical (Perryman & Foster, 1980).

Os primeiros registros para o Atlântico Sul Ocidental ocorreram na Argentina (Burmeister, 1868; Cabrera, 1946; Daciuk, 1974; Langguth, 1977), Uruguai (Ximenez *et al.*, 1972; Langguth, 1977) e Brasil (Castello & Gianuca, 1976). No Brasil, esta espécie foi registrada no Rio Grande do Sul (Castello & Gianuca, 1976), Paraíba (Antonelli *et al.*, 1987), Rio de Janeiro (Siciliano *et al.*, 1987b; Geise & Borobia, 1988), Santa Catarina (Simões-Lopes & Ximenez, 1988; Cimardi & Carvalho Jr., 1988; Ximenez, 1990) e Espírito Santo (Hetzl & Lodi, 1993).

O presente trabalho registra pela primeira vez a presença de *P. crassidens* no Estado do Ceará, e amplia a distribuição desta espécie para o Brasil a partir de um exemplar encontrado com vida.

MATERIAL E MÉTODOS

No dia 30 de julho de 2000, um macho juvenil de 3030mm encalhou com vida na Praia do Guajiru (03°14'36"S ; 39° 13'95"W), município de Trairi, litoral do estado do Ceará (Figura 1). O animal apresentava

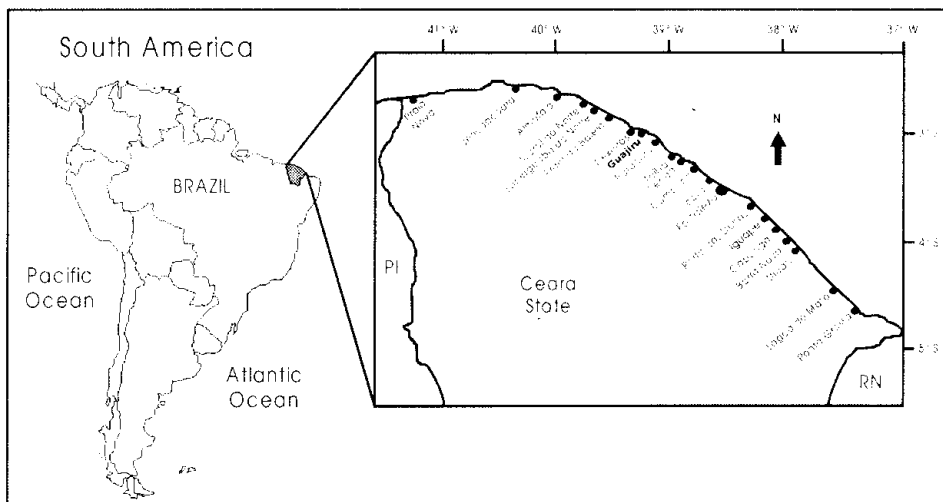


Figura 1 - Mapa do Estado do Ceará, indicando o local de encalhe do espécime de *Pseudorca crassidens*.

desorientação, perda de equilíbrio e frequência respiratória alterada. Após os primeiros socorros, o golfinho foi levado para um semi-cativeiro localizado na praia de Mundaú, vindo a óbito poucas horas depois do resgate. A identificação do exemplar foi baseada na morfologia externa e posteriormente confirmada após a necropsia com a análise craniométrica. Medidas biométricas utilizando a metodologia proposta por Norris (1961) e craniométricas segundo Perrin (1975) foram realizadas utilizando-se trena em centímetros e paquímetro com 0,05 mm de precisão, respectivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O animal encalhado foi identificado como sendo da espécie *Pseudorca crassidens*. Ele apresentava o corpo com formato delgado e pouco comprimido nas laterais anteriores até a nadadeira dorsal, começando progressivamente mais comprimido na nadadeira caudal. A cabeça era oval e relativamente pequena, sem uma demarcação entre a melão e o rostro. A nadadeira era dorsal alta, falcada e posicionada um pouco atrás do ponto médio do dorso. Havia uma larga curva na extremidade anterior da nadadeira peitoral próximo ao centro (Figura 2). Esta descrição morfológica está de acordo com a descrição de *P. crassidens* feita por Leatherwood *et al.* (1982). A coloração do corpo variava desde cinza escuro a preto, com uma chama de luz cinza na superfície ventral entre as nadadeiras peitorais, característica observada por Fraser (1936), Tomilin (1957) e Leatherwood & Reeves (1983). O animal apresentava também oito grandes dentes cônicos em cada hemimaxila, dentro dos padrões citados por Reinhardt (1866) e Fraser (1936) que afirmam existir tipicamente de 8 a 10 grandes dentes cônicos em cada hemimaxila. As medidas biométricas do espécime estão indicadas na Tabela I.



Figura 2 - Exemplar de *Pseudorca crassidens* que encalhou na Praia do Guajiru, Estado do Ceará, em julho de 2000.

Tabela I – Medidas biométricas do exemplar de *Pseudorca crassidens* encalhado na Praia do Guajiru, Estado do Ceará, em julho de 2000.

Medidas	mm
Comprimento total, desde o extremo da maxila até a reentrância da caudal	2970
Extremo da maxila até o meio do olho	390
Comprimento da maxila, desde o extremo até a base do melão	
Comprimento da boca, desde o extremo da maxila até a comissura bucal	340
Extremo da maxila ao meato auditivo	485
Extremo da maxila até o centro do respiradouro	400
Extremo da maxila até a base da nadadeira dorsal	1240
Extremo da maxila até a base a nadadeira peitoral	580
Extremo da maxila até o centro do ânus	2060
Largura máxima da cauda	590
Comprimento da nadadeira peitoral, desde a inserção anterior até o extremo	340
Comprimento da nadadeira peitoral desde a axila até o extremo	300
Largura máxima da nadadeira peitoral	145
Base da nadadeira dorsal	360
Altura da nadadeira dorsal	225
Número de dentes da maxila direita	8
Número de dentes da maxila esquerda	8
Número de dentes da mandíbula direita	8
Número de dentes da mandíbula esquerda	8

A maturidade sexual alcançada em machos de *P. crassidens* varia entre nove a catorze anos de idade, quando os animais apresentam comprimento total entre 4 a 4,6 m (Hetzel & Lodi, 1993). A variação do tamanho em machos considerados sexualmente maduros na África do Sul foi estimada entre 370 – 430 cm CT e na Escócia de aproximadamente 336 cm (Purves & Pilleri, 1978). Conforme esses dados o espécime estudado era um animal jovem, pois o mesmo tinha 303 cm de comprimento total (CT).

O crânio do espécime estudado era maciço, com um curto e largo rostro (Figura 3). Os intermaxilares apresentavam-se rugosos na frente, como observado por Gray (1846) e desenvolvidos lateralmente, ocupando 60% da largura do rostro, proporção também observada por Tomilin (1957). Os ossos pterigóides estavam quase em contato e as intermaxilas eram de igual largura em toda sua extensão, assim como citado por Dammerman (1924). A anatomia da estrutura facial seguia uma forma típica de um delfínide e sendo mais similar àquela do golfinho nariz-de-garrafa, *Tursiops truncatus* (Mead, 1975).

A morfologia craniana foi evidenciada para a *P. crassidens* que se diferencia de uma outra espécie de odontoceto a qual mais se assemelha, a orca-verdadeira, *Orca orcinus*, através da morfologia e largura dos premaxilares na altura da base do rostro, numa razão maior que 50% da largura do rostro (Stacey *et al.*, 1994). As medidas cranianas são apresentadas na Tabela II.

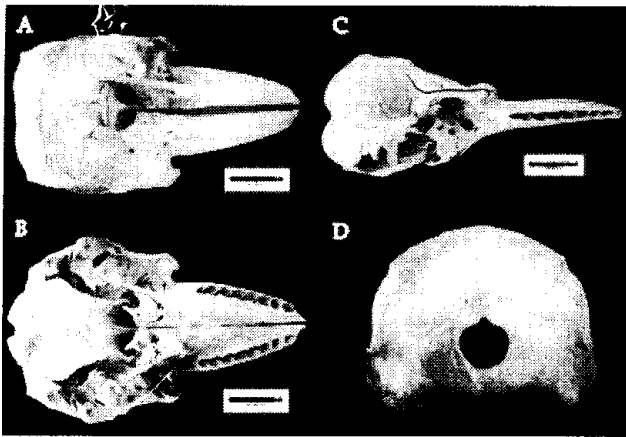


Figura 3 - Crânio do exemplar de *Pseudorca crassidens* encalhado na Praia do Guajiru, Estado do Ceará. A - vista dorsal; B - vista ventral; C - vista lateral; D - vista occipital.

Tabela II - Medidas craniométricas do exemplar de *Pseudorca crassidens* encalhado na Praia do Guajiru, Estado do Ceará, em julho de 2000.

Medidas	Labille(1908)	Langguth (1977)	Exemplar estudado
Comprimento do côndilo basal	563 - 640	-	567,6
Extremo do rostró até o palato	259 - 287	-	263
Comprimento do rostró	251 - 294	-	275,3
Extremo do rostró até a crista do pterigóide	364 - 454	-	393,4
Comprimento do maxilar dorsal	-	432 - 523	415
Comprimento da linha dentária superior (dir.)	226 - 268	-	210,7
Comprimento da linha dentária superior (esq.)	225 - 266	-	216,8
Largura do rostró no meio	161 - 205	-	145,0
Largura máxima do crânio	335 - 394	-	317,1
Largura do rostró na base	187 - 224	-	188,8
Largura do interorbitária	303 - 352	-	282,8
Largura dos intermaxilares no meio do rostró	113 - 148	-	101,9
Largura máxima dos intermaxilares	117 - 137	-	119,7
Largura máxima do orifício nasal	-	69 - 90	81,6
Altura superior do crânio	111 - 154	-	244,8
Altura da fossa temporal	119 - 145	-	72,4
Largura da fossa temporal	153 - 210	-	56,5
Largura do forâmen magno	56 - 62	-	51,7
Altura do forâmen magno	50 - 62	-	54,9
Comprimento da mandíbula	463 - 530	-	466,7
Comprimento da sínfise mandibular	73 - 92	-	84,9
Comprimento da série dentária inferior (dir)	218 - 260	-	227,5
Comprimento da série dentária inferior (esq)	219 - 275	-	227,3
Altura da mandíbula	135 - 155	-	125,5
Altura da mandíbula ao nível do último dente	64 - 79	-	62,2

O índice rostral obtido através da relação "largura do rostró na base x 100/ comprimento do rostró" (Langguth, 1977) para o indivíduo foi de 68,5, situado entre a variação obtida por Pinedo *et al.* (1989) em estudo que inclui exemplares do Uruguai, Argentina e sul do Brasil. Esses autores sugerem uma possível diferenciação populacional entre exemplares do Pacífico e Atlântico baseados nessa característica, e apesar do índice obtido no presente estudo situar-se próximo do

limite máximo da variação referenciando para o Pacífico, seria necessário um maior número de exemplares para validar a hipótese de Pinedo (Pinedo *et al.*, 1989).

O espécime de *Pseudorca crassidens* estudado representou o primeiro registro dessa espécie para o litoral do estado do Ceará e amplia a ocorrência da espécie para o Atlântico Sul Ocidental.

AGRADECIMENTOS – Ao Dr. Manuel Antônio de Andrade Furtado-Neto, pelos importantes comentários e sugestões apresentadas. Ao amigo e colega Tarcísio Teixeira Alves-Júnior, por realizar a craniometria do espécime e pelos importantes comentários na descrição do crânio, e aos integrantes do Programa de Mamíferos Marinhos da AQUASIS, que ajudaram na coleta, limpeza e organização do material estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antonelli, H.H., Lodi, L. Borobia, M. Avistagens de cetáceos no período de 1980 a 1985 no litoral da Paraíba, Brasil, p. 114, in *Resumos da Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul*, 2, Rio de Janeiro, 1987.
- Baker, A.N. *Whales and dolphins of New Zealand and Australia. An identification guide.* Victoria University Press, Wellington, 1983.
- Burmeister. C.G.C. 1868. Fauna argentina: Mammifera Pinnata. *Na. Mus. Publ.*, v. 1, n. 7, p. 301-311, 1868.
- Cabrera, A. Las falsas orcas de Mar del Plata. *Cien. Invest.*, v. 2, n. 12, p. 505-509, 1946.
- Castello, H.P. & Gianuca, N.M. Echouage de faux-orques, *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846), sur les côtes de l'Etat de Rio Grande do Sul, Brésil. *Mammalia*, v. 40, n. 4, p. 682-684, 1976.
- Cimardi, A.V. & Carvalho Jr., O.O. Ocorrência de mamíferos marinhos na costa do Estado de Santa Catarina, p. 26, in *Resumenes de Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur*, 3., Montevideo, 1988.
- Daciuk, J. Notas faunísticas y bioecológicas de Peninsula Valdes y Patagonia. XII. Mamíferos colectados y observados en la Peninsula Valdez y zana litoral de los Golfos San Jose y Nuevo (Prov. Chubut, RA) *Physis C*, v. 33, n.86, p 23-29, 1974.
- Dammerman, K. W. 1924. On *Globicaphala* and some other Delphinidae from the Indo-Australian Archipelago. *Extrait de Treubia*, v. 5, p. 339-352, 1924.
- Fraser, F.C. Recent strandings of the false killer whale, *Pseudorca crassidens*, with special reference to those found at Donna Nook, Lincolnshire. *Scottish Naturalist*, v. 36, p. 105-114, 1936.

- Gaskin, D. E. The evolution, zoogeography and ecology of Cetacea. *Oceabogr. Mar. Biol. Ann. Ver.*, v. 14, p.147-346, 1976.
- Geise, L. & Borobia, M. 1988. Sobre a ocorrência de cetáceos no litoral do estado do Rio de Janeiro, entre 1968 e 1984. *Rev. Bras. Zool.*, São Paulo, v.4, n.4, p. 341-346, 1988.
- Gray, J. E. On the cetaceous animals, p. 13-53, in Richardson, J. & Gray, J.E. (eds.), *The zoology of the voyage of H.M.S. Erebus and Terror under the command of Captain Sir James Clarke Ross, R.N., F.R.S., during the years 1839 to 1843*, London, 1846.
- Hetzel, B. & Lodi, L. *Baleias, botos e golfinhos: guia de identificação para o Brasil*. Nova Fronteira, 279 p., Rio de Janeiro, 1993.
- Jefferson, T. A., Leatherwood, S. & Webber, M.A. *FAO species identification guide: marine mammals of the world*. FAO, 320 p., Rome, 1993.
- Lahille, F. Nota sobre un delfin (*Tursiops gephyreus*, Lah.). *Na. Mus. Nac.*, v.16, p. 347-365, 1908.
- Langguth, A. Notas sobre la falsa orca "*Pseudorca crassidens*" (Owen) en el Atlantico Suboccidental. *Rev. Inst. Nac. Invest. Cien. Nat.*, v. 12, n.6, p. 59-68, 1977.
- Leatherwood, S.; Reeves, R.R.; Perrin, W.F & Evans, W.E. *Whales, dolphins and porpoises of the eastern North Pacific and adjacent Arctic waters: a guide to their identification*. *Mar. Fish. Serv. Circ.*, Washington, n. 444, 1982.
- Leatherwood, S. & Reeves, R.R. 1983. *The Sierra Club handbook of whales and dolphins*. Sierra Club Books, San Francisco, 1983.
- Leatherwood, S.; Peters, C.B; Santerre, R.; Santerre, M. & Clarke, J.T. Observations of cetaceans in the northern Indian Ocean sanctuary, November 1980 – May 1983. *Rep. Inter. Whal. Comm.*, London, v. 34, p. 509-520, 1984.
- McNamara, K. Saving the whales. *Landscape*, v.2, p. 3-14, 1986.
- Mead, J.G. Anatomy of the external nasal passages and facial complex in the Delphinidae (Mammalia, Cetacea). *Smith. Contr. Zool.*, v. 207, p. 1-72, 1975.
- Miyazaki, N. & Wada, S. Observation on cetacea during whale marking cruise in the western tropical Pacific, 1976. *Scien. Rep. Whal. Res. Inst.*, v.30, p. 179-195, 1978.
- Mitchell, E. Evidence for mass strandings of the false killer whale (*Pseudorca crassidens*) in the Western North Pacific Ocean. *Norsk. Hvalfangst-Tid.*, v.8, p. 172-77, 1965.
- Mizue, K., & Yoshida, K. Studies on the little toothed whales in the West Sea area of Kyushu—XVI. Underwater sound of the false killer whale. *Bull. Fac. Fish. Nagasaki Univ.*, v.28, p. 19-29, 1961.
- Norris, K.S. Standardized methods for measuring and recording data on the smaller cetaceans. *J. Mammal.*, Provo, v.42, n.4, p. 471-476, 1961.
- Odell, D.K.; Asper, E.D; Baucom, J. & Cornell, L.H. A recurrent mass stranding of the false killer whale, *Pseudorca crassidens*, in Florida. *Fish. Bull.*, v. 78, n.1, p. 171-177, 1980.
- Owen, R.A. *A history of British fossil mammals and birds*. London, 560 p., 1846.
- Paulus, M. Étude ostéographique et ostéométrique sur un Pseudorque (*Pseudorca crassidens* Owen, 1846) capturé au large de Port-de-Bouc (Bouches-du-Rhône). *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille*, v.23, p. 29-67, 1963.
- Perrin, W. F. Variation of spotted and spinner porpoise (genus *Stenella*) in the eastern Pacific and Hawaii. *Bull. Scripps Inst. Oceanogr.*, v.21, p. 1-206, 1975.
- Perryman, W.L. & Foster, T.C. Preliminary report on predation by small whales, mainly the false killer whale, *Pseudorca crassidens*, on dolphins (*Stenella* sp. & *Delphinis delphis*) in the eastern tropical Pacific. *Rep. Nat. Mar. Fish. Serv.*, 1980.
- Pinedo, M.C. & Rosas, F.W.C. Novas ocorrências de *Pseudorca crassidens* (Cetacea, Delphinidae) para o litoral Atlântico Sul, com observações sobre medidas cranianas e alimentação. *Atlântica*, Rio Grande, v.11, n.1, p. 77-83, 1989.
- Porter, J.W. *Pseudorca* stranding. *Oceans.*, n. 7, p. 8-14, 1977.
- Purves, P.E. & Pilleri, G. 1978. The functional anatomy and general biology of *Pseudorca crassidens* (Owen) with a review of the hydrodynamic and acoustic in Cetacea. *Invest. Cet.*, v. 9, p. 67-230, 1978.
- Reiner, F. & Santos, R. On the occurrence of the false killer whale, *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846) in the waters of Azores (Cetacea, Delphinidae). *Mem. Mus. Mar Cascais.*, v.3, p. 1-7, 1984.
- Reinhardt, J. 1866. *Pseudorca crassidens*, a cetacean hitherto unknown in the Danish fauna, p.129-218, in Flower, W.H. (ed.), *Recent Memoirs on the Cetacea*. Ray Society of London, 321 p., London.
- Ross, G. J.B. The smaller cetaceans of the southeast coast of southern Africa. *Ann. Cape Prov. Mus.* v. 15, n.(2, p.173-410., 1984
- Scott, E.D.G. & Green, R.H. Recent whale strandings in northern Tasmania. *Pap. Proc. Roy. Soc. Tas.*, n.109, p. 91-96, 1975.
- Siciliano, S.; Fiori, B.; Lodi, L. & Borobia, M. 1987b. Recent records of small cetaceans from the northeastern and southeastern coasts of Brazil, p. 64, in *Abstracts Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals*, 7., Miami, 1987.

- Simões-Lopes, P.C. & Ximenez, A. *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846). Morte accidental em rede de pesca artesanal no sul do Brasil, p. 10, in *Resúmenes de Reunión de trabajo de Especialistas en Msmíferos Acuáticos de América del Sur,3.*, Montevideo, 1988.
- Slijper, E.J. *Pseudorca crassidens* (Owen). Ein Beitrag zur vergleichende Anatomie der Cetaceen. *Zool. Mededeelingen Rijks – Mus. Nat. Hist. Leiden*, v.21, p.241-316, 1939.
- Stacey, P.J.; Leatherwood, S & Baird, R.W. *Pseudorca crassidens*. *Mamm. Spec.*, n. 456, p. 1-6, 1994.
- Tomilin, A.G. 1967. *Mammals of the U.S.S.R. and adjacent countries. Volumes IX. Cetacea*. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1967.
- Tsutsumi, T.; Kamimura, Z. & Mizue, K. Studies on the little toothed whales in the West Sea areas of Kyusyu V. About the food of the little toothed whales. *Bull. Fac. Fish. Nagasaki Univ.*, v.11, p. 19-28, 1961.
- Van Bree, P.J.H. 1972. Sur la présence de *Pseudorca crassidens* (Owen, 1846) (Cetacea, Globicephalinae) au large des côtes d’Afrique occidentale. *Bull. Pl. F.A.N.*, v.34, n.1, p. 212-218, 1972.
- Watson, L. 1981. *Sea guide to whales of the world*. 302p., Nelson, 1981.
- Ximenez, A. First evaluation of the intentional and accidental catch of cetaceans at Santa Catarina Island, Brazil, p. 54. in *Abstracts Symposium on Mortality of Cetaceans in Passive Fishing Nets and Traps*, La Jolla, 1990.
- Ximenes, A.; Langguth, A. & Praderi, R. 1972. Lista sistemática de los mamíferos del Uruguay. *Anal Mus. Nac. Hist. Nat.*, Montevideo, v.7, n.5, p. 1-45, 1972
- Zhou, K.; Qian, W & Li, Y. *Pseudorca crassidens* (Owen) from the coastal waters of China. *Invest. Cet.*, v. 13, p. 264-269, 1982