

GRANDES AGREGAÇÕES DO BOTO-CINZA (*Sotalia fluviatilis*) NA BAÍA DA ILHA GRANDE, RIO DE JANEIRO*

LARGEST AGGREGATIONS OF MARINE TUCUXI (*Sotalia fluviatilis*) IN ILHA GRANDE BAY, RIO DE JANEIRO STATE

Liliane LODI
Bia HETZEL

RESUMO

Entre abril de 1997 e janeiro de 1998, foram realizados 24 cruzeiros para a observação de cetáceos na Baía da Ilha Grande (23°06'S 44°00'W - 23°18'S 44°30'W), Rio de Janeiro, perfazendo 109h20min de esforço de avistagem. Neste período, houve onze avistagens de botos-cinza (*Sotalia fluviatilis*) em grupos que variaram de três a aproximadamente 450 indivíduos. Em 90% das observações, os grupos eram constituídos por adultos, juvenis e/ou filhotes. Este trabalho reporta as cinco maiores agregações conhecidas para o boto-cinza em sua área de distribuição. Nestas agregações, grupos eram constituídos por aproximadamente 450 indivíduos (n=2), 200 indivíduos (n=2) e 150 indivíduos (n=1). De acordo com as observações realizadas e com as informações reportadas por habitantes locais, o alto número de indivíduos por grupo parece ser comumente observado na Baía da Ilha Grande, podendo estar relacionado a atividades de pesca, descanso e socialização. Comenta-se também a possibilidade de que *S. fluviatilis* alimente-se dos refugos da pesca do camarão-sete-barbas e branco (Penaeidae).

ABSTRACT

Between April 1997 and January 1998, 24 cruises for cetacean observation, summing up to 109hrs20min of observation effort, were made in Ilha Grande Bay, Rio de Janeiro State. Groups of marine tucuxis (*Sotalia fluviatilis*) consisting of three to approximately 450 individuals, were observed on eleven occasions. In 90% of the sightings, tucuxi groups consisted of adults, juveniles and/or calves. This paper reports the five largest aggregations known for the marine tucuxi in its distribution area. These large groups consisted of approximately 450 individuals (n=2), 200 individuals (n=2) and 150 individuals (n=1). According to our observations

* Projeto Golfinhos. Caixa Postal 14521. Rio de Janeiro - RJ. 22412-970

and to reports by local inhabitants, these high numbers of individuals per group may be commonly observed in Ilha Grande Bay, being possibly related to fishing activities, resting and socialization. The possibility of *S. fluviatilis* feeding on the bycatch discarded by shrimp boats are discussed.

O boto-cinza (*Sotalia fluviatilis*) ocorre em regiões tropicais e subtropicais costeiras da América do Sul e Central comprovadamente desde a Nicarágua (Carr e Bonde, 1993) até Santa Catarina, Brasil, (Borobia *et al.*, 1991) apresentando, possivelmente, uma distribuição contínua. A Baía da Ilha Grande caracteriza-se pela predominância de águas abrigadas (a Ilha Grande localizada na entrada da baía atua como barreira biogeográfica), quentes (média 25°C) e rasas (profundidade máxima 50 m) e pelo seu litoral recortado, cercado de pequenas angras, desembocaduras, restingas e manguezais constituindo portanto, um hábitat propício para os botos-cinza.

Este trabalho reporta as cinco maiores agregações conhecidas até o momento para o boto-cinza em sua área de ocorrência (Tabela 1, Nº 01 a 03, 10 e 11), representando uma contribuição ao conhecimento do comportamento social da espécie, ainda pouco conhecido. De acordo com a IUCN Red List of Threatned Animals (IUCN, 1996) o boto-cinza encontra-se listado na categoria "Dados Deficientes".

Entre abril de 1997 e janeiro de 1998, foram realizados 24 cruzeiros (8,4% no outono n = 2; 12,5% no inverno n = 3; 45,7% na primavera n = 11 e 33,4% no verão n = 8) para a observação de cetáceos na região da Baía da Ilha Grande (23°06'S 44°00'W - 23°18'S 44°30'W), sul do Rio de Janeiro, cuja área total corresponde a 1.124 km².

As observações foram feitas em lanchas (11m, 2 motores 250 HP e 13m, 2 motores 420 HP) e traineiras (10,5m, motor 45 HP e 8,8m, motor 22 HP) perfazendo um total de 109h20min de esforço de avistagem e 1363,6 milhas náuticas percorridas.

Uma vez detectado o grupo de botos-cinza, a embarcação de pesquisa deslocava-se para as suas proximidades. O motor era desligado e apenas ligado novamente, em velocidade lenta, quando todo o grupo encontrava-se afastado do barco.

Foram realizadas onze avistagens do boto-cinza em grupos que variaram de 3 a aproximadamente 450 indivíduos (Tabela 1). Em 90% das avistagens, os grupos eram constituídos por adultos, juvenis e/ou filhotes.

As avistagens ocorreram com a temperatura da água entre 23°C e 27°C e com profundidades entre 2m e 26m, em fundo lodoso ou arenoso.

Em 27 de março de 1997 (Tabela 1, Nº 01), um grupo constituído por cerca de 200 indivíduos, incluindo juvenis e filhotes, foi observado predando sardinhas (Clupeidae) entre as ilhas dos Cachorros, do Mantimento, Sapecca e Rapada, ocupando uma área de cerca de 20 km².

Em 11 de abril de 1997 (Tabela 1, Nº 02), um grande número de botos-cinza, estimado em aproximadamente 450 indivíduos, foi avistado entre as localidades da Ponta do Arpuá e Ilhas do Algodão, dos Ratos e dos Meros, ocupando uma área de aproximadamente 25 km². Os botos encontravam-se distribuídos em pequenos subgrupos coesos, variando de um a sete indivíduos. Os subgrupos apresentavam movimentos lentos, sem direção definida, com ocasionais mudanças bruscas de velocidade. Após cinco minutos de observação, constatou-se que os botos-cinza encontravam-se pescando. Foram distinguidos dois tipos de comportamento alimentar dentro do grupo: pesca aleatória e pesca cooperativa, de acordo com a terminologia descrita por Borobia (1984) e Flores (1992). A pesca aleatória foi observada em indivíduos solitários ou em subgrupos de até três indivíduos, enquanto a pesca cooperativa era realizada por subgrupos de quatro a sete indivíduos. A pesca cooperativa foi mais comumente observada que a pesca aleatória. Em aproximadamente 70% dos subgrupos foi notada a presença de filhotes e/ou juvenis, que também participavam ativamente da pesca. Os filhotes encontravam-se sempre no centro dos subgrupos, entre os adultos. Os comportamentos aéreos observados foram saltos totais, saltos com batidas de dorso, saltos com meio corpo e batidas de cauda. Após 20 minutos de observação, atobásmarrom (*Sula leucogaster*), fragatas (*Fregata magnificens*) e trinta-réis (*Sterna sp.*) aproximaram-se do local e iniciaram a pesca em associação com os botos. A associação com aves foi mais frequentemente observada nos subgrupos que praticavam a pesca cooperativa. Quando a atividade de pesca é realizada em grandes grupos, é possível ser localizada a distância propiciando a aproximação das aves. Neste caso, essa associação é caracterizada como do tipo comensal sendo as aves as beneficiárias de um cardume inicialmente localizado pelos botos (Monteiro-Filho, 1992).

Foram observados pequenos peixes (7 - 10 cm) saltando nas proximidades dos subgrupos, e também

botos com os peixes seguros pelo rostro. Contudo, não foi possível a identificação segura da espécie desses peixes. Em três diferentes ocasiões, fragatas foram observadas "roubando" peixes dos botos-cinza, os quais eram forçados a soltá-los de seus rostros na superfície da água como resultado dos vários ataques das fragatas em suas cabeças. Ao término do período de observação de 45 minutos, os botos-cinza ainda permaneceram pescando na mesma área.

Três meses e uma semana após esta observação (Tabela 1, Nº 03), um grupo com aproximadamente 450 indivíduos foi avistado predando sardinha na Ilha das Cotias. Este grupo apresentava um comportamento semelhante ao acima descrito.

Em 2 de dezembro de 1997, (Tabela 1, Nº 10), um grupo constituído por aproximadamente 150 botos-cinza de todas as classes de idade, foi visto entre as Lajes Preta do Cedro e Preta da Comprida e a Ilha Comprida, ocupando uma área de aproximadamente 4 km². Os subgrupos, que variaram de dois a 18 indivíduos, deslocavam-se lentamente e sem direção definida ou seja, durante o período de 1h50min de observação, os botos permaneceram ocupando a mesma área caracterizando, provavelmente, o descanso e a socialização. Os botos aproximaram-se até 3 m da embarcação de pesquisa.

Nas três avistagens em que os botos-cinza encontravam-se comprovadamente pescando (Tabela 1, Nºs 01 a 03), os animais demonstraram, aparentemente, indiferença em relação à embarcação de pesquisa, sem alteração de comportamento verificada, mantendo uma distância mínima que variou de 5m a 15m.

A área que compreende as avistagens 04, 07 e 10 (Tabela 1) é caracterizada por pequenas profundidades (2 a 7 m) e pela intensa pesca do camarão-sete-barbas e branco (Penaeidae). Em três avistagens (Tabela 1, Nºs 04, 06 e 07) os botos-cinza foram observados nas proximidades (até cerca de 1,5 m) e posicionados ao lado (Figura 1) e/ou atrás dos barcos de arrasto não apresentando deslocamento definido para determinada direção, indicando a possibilidade de estarem se alimentando dos refugos da pesca do camarão. Em apenas uma dessas avistagens (Tabela 1, Nº 07) os botos reagiram negativamente em relação a embarcação de pesquisa evitando sua aproximação durante todo o tempo de observação. Na Baía da Guanabara, Rio de Janeiro (B. Hetzel, observação pessoal) e nas vizinhanças do porto de Maceió, Alagoas (Barros e Teixeira, 1994), também já foram observados grupos de botos-cinza deslocando-se nas cercanias dos barcos de camarão. Camarões da Família Penaeidae constituem um item alimentar de *S. fluviatilis* (F. W. Rosas, comunicação pessoal). Em várias localidades do mundo, pelo menos 15 espécies de cetáceos tem sido documentadas alimentando-se em associação com barcos de arrasto. Esta associação pode representar uma estratégia para incrementar a taxa de consumo de alimentos e diminuir o gasto de energia despendida associada com a procura dos mesmos (Fertl e Leatherwood, 1997). Até o momento, não existem informações sobre capturas acidentais de botos-cinza realizadas por barcos de camarão na Baía da Ilha Grande ainda que, Fertl e Leatherwood (1997) cite que este tipo de mortalidade ocorre com frequência.

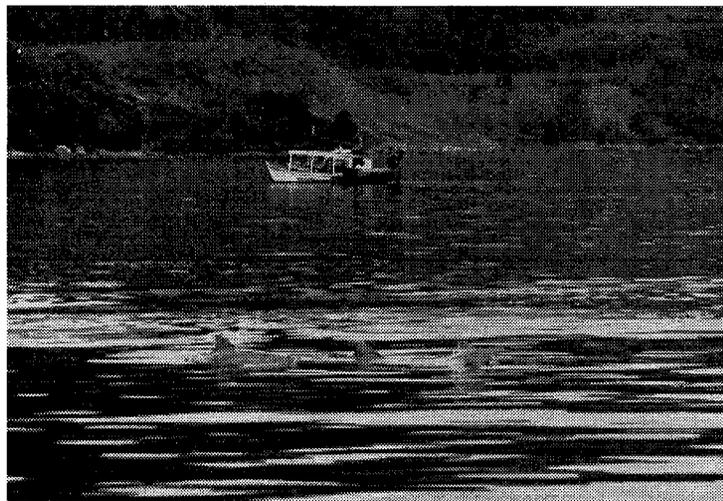


Figura 1 - Três botos-cinza nas proximidades de um barco de arrasto de camarão na Ilha Comprida da Barra Grande, Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro.

Em 1 de janeiro de 1998, um grupo coeso com aproximadamente 200 indivíduos (Tabela 1, Nº 11) foi avistado deslocando-se rapidamente entre a Ponta Grossa e a Ilha dos Ganchos ocupando uma área de aproximadamente 4 km².

De acordo com Da Silva e Best (1996) o boto-cinza possui uma estrutura social caracterizada por pequenos grupos sociais de um a 30 indivíduos. Entretanto, em algumas áreas grupos maiores tem sido registrados.

Tabela 1 - Avistagens do boto-cinza na Baía da Ilha Grande, Rio de Janeiro, entre abril de 1997 e janeiro de 1998.

Nº	Data	Local	Nº de Indivíduos	Filhotes/Juvenis	Comportamento	OBS
01	27/3/97	Ilhas dos Cachorros, do Mantimento, Sapeca e Rapada	200 (+)	sim/sim	Pesca Sardinha (Clupeidae)	5m do barco Interação: indiferença T. água: 23,5°C Prof. 11-26m
02	11/4/97	Ponta do Arpuá, Ilhas dos Ratos, do Algodão e dos Meros	450 (+)	sim/sim	Pesca	5m do barco Interação: indiferença T. água: 25°C Prof. 13-18m
03	19/7/97	Ilhas das Cotias	450 (+)	sim/sim	Pesca Sardinha (Clupeidae)	15m do barco Interação: indiferença T. água: 23°C Prof. 6m
04	1/10/97	Ilha Comprida da Barra Grande	60	sim/sim	Pesca (?)	10m do barco Interação: indiferença T. água: 25°C Prof. 4m
05	1/10/97	Laje Preta do Cedro	10	não/não	Deslocamento	Interação: negativa T. água: 25°C Prof. 3m
06	1/10/97	Ilhas do Pelado, do Breu Comprida e Sururu	40	sim/sim	Pesca (?)	5m do barco Interação: indiferença T. água: 25°C Prof. 2-7m
07	1/10/97	Laje Preta do Cedro	15	não/sim	Pesca (?)	Interação: negativa T. água: 25°C Prof. 3m
08	12/10/97	Ilhas da Pescaria e dos Ratos	35	não/sim	Deslocamento	50m do barco Interação: negativa T. água: 24°C Prof. 8m
09	24/11/97	Ilha Sapeca	3	não/não	Deslocamento	Interação: negativa T. água: 24,5°C Prof. 6m
20	2/12/97	Lajes Preta do Cedro e Preta da Comprida e Ilha Comprida	150 (+)	sim/sim	Descanso	3m do barco Interação: indiferença T. água: 27°C Prof. 2-5m
11	1/1/98	Entre a Ponta Grossa e a Ilha dos Ganchos	200 (+)	sim/sim	Deslocamento	100m do barco Interação: negativa T. água: 22°C Prof. 5-13m

A média de indivíduos por grupo observados neste trabalho foi de 146,6 ; a maior até então já registrada para a espécie, sendo que deve ser levado em conta o baixo número de avistagens. Até o momento, a maior média de indiv./grupo (33,15) encontrava-se reportada por Simão e Siciliano (1994) para a Baía de Sepetiba, localizada a leste da Baía da Ilha Grande. Os mesmos autores citam que o maior grupo observado nesta área era constituído por cerca de 150 indivíduos . Skaff e Secchi (1994) reportam a avistagem de um grupo com 40 indivíduos na Baía de Paraty, que compreende a Baía da Ilha Grande, representando até então, o grupo mais numeroso observado nesta área. O alto número de indivíduos por grupo parece ser comum em baías do litoral sul do Rio de Janeiro (Baía de Sepetiba e Baía da Ilha Grande). Na Baía Norte, Santa Catarina, grupos de 60 a 80 indivíduos tem sido observados regularmente desde 1991 (Flores, 1992 e P. A de C. Flores, comunicação pessoal).

Constatou-se que na Baía da Ilha Grande encontra-se o maior número de indivíduos por grupo em toda a área que abrange a distribuição de *S. fluviatilis* até o momento registrado na literatura. As grandes agregações nesta área podem estar relacionadas às atividades de pesca, descanso e socialização, sendo que até o momento não há nenhuma indicação de que estejam relacionadas à defesa contra predadores. De acordo com informações de habitantes locais e pescadores, grandes agregações de botos-cinza são comumente observadas nesta região indicando que, provavelmente, estas não sejam ocasionais e temporárias. No entanto, torna-se necessário um maior número de observações e estudos mais detalhados para uma melhor avaliação do tamanho, coesão de grupos, estrutura social e utilização do hábitat dos grandes grupos avistados na Baía da Ilha Grande.

AGRADECIMENTOS

Fernando W. Rosas e Paulo André de C. Flores teceram relevantes comentários ao manuscrito original. Este trabalho foi financiado pela Fundação O Boticário de Proteção à Natureza e McArthur Foundation (Projeto N° 0292971).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, N. B. ; Teixeira, R. L. 1994. Incidental catch of marine tucuxi, *Sotalia fluviatilis*, in Alagoas, Northeastern Brazil. **Report International Whaling Commission. Special Issue 15**: 265-268.
- BOROBIA, M. 1984. Comportamento e aspectos biológicos dos botos da Baía de Guanabara, *Sotalia* sp. Monografia de Bacharelado, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 81 pp.
- BOROBIA, M., Siciliano, S., Lodi, L.; Hoek, W. 1991. Distribution of the South American dolphin *Sotalia fluviatilis*. **Canadian Journal of Zoology**. **69**: 1025-1039.
- CARR, T.; Bonde, R. K. 1993. Northern distribution record for the tucuxi dolphin. **Abstracts. Tenth Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals**, Galveston, United States of America. p. 35.
- DA SILVA, V. M. F.; Best, R. C. 1996. *Sotalia fluviatilis*. **Mammalian Species. The American Society of Mammalogists**. **527**: 1-7.
- Fertl, D.; Leatherwood, S. 1997. Cetacean interactions with trawls : A preliminary review. **Journal of Northwest Atlantic Fishery Science**. **22**: 219-248.
- Flores, P. A. de C. 1992. **Observações sobre movimentos, comportamento e conservação do golfinho ou boto *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853) (Mammalia, Cetacea, Delphinidae) na Baía Norte de Santa Catarina, SC, Brasil.** Monografia de Bacharelado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, 48 pp.
- IUCN. 1996. **IUCN Red List of Threatened Animals**. Gland, Switzerland, 368 pp.
- MONTEIRO-FILHO, E. L. A . 1992. Pesca associada entre golfinhos e aves marinhas. **Revista Brasileira de Zoologia**. **9** (1/2) : 29-37.
- SIMÃO, S. M. ; Siciliano, S. 1994. Estudo preliminar do uso do hábitat da Baía de Sepetiba (Rio de Janeiro, Brasil) pelo boto *Sotalia fluviatilis*. **Anais. 6ª REUNIÃO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL**, Florianópolis, Brasil. p.119.
- SKAFF, M. K. & Secchi, E. R. 1994. *Avistagens de cetáceos na travessia do Atlântico: Santos - Tenerife*. **Anais. 6ª REUNIÃO DE ESPECIALISTAS EM MAMÍFEROS AQUÁTICOS DA AMÉRICA DO SUL**, Florianópolis, Brasil. p. 72-73.