

ORCINUS ORCA (CETACEA; DELPHINIDAE) EM ÁGUAS COSTEIRAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Liliane LODI*
Bia HETZEL*

RESUMO

Com o objetivo de atualizar e complementar registros de ocorrências de orcas (*Orcinus orca*) no estado do Rio de Janeiro (21°18'S ; 23°21'W), este trabalho reúne novas informações de avistagens dessa espécie. Entre 22 de outubro de 1992 e 12 de novembro de 1997, em 14 diferentes ocasiões, 61 indivíduos foram observados entre a Ponta da Trindade e Búzios. Do total de avistagens, 42,8% ocorreu durante a primavera. O tamanho de grupo variou de 1 a 10 indivíduos, com uma média de 4,3. Filhotes estiveram presentes em 35,7% das avistagens. A presença de *O. orca* em águas costeiras e rasas do Rio de Janeiro esteve sempre associada ao mau tempo e/ou água fria. Após o segundo registro de ocorrência de orcas no Rio de Janeiro, a espécie não foi reportada outra vez antes de onze anos. Reunindo registros da literatura e comunicações pessoais sobre a ocorrência de orcas nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo, em uma extensão de cerca de 1459,9 km de costa, pode ser verificado que após 1992 as avistagens dessa espécie vem crescendo gradualmente na costa sudeste do Brasil, podendo ser uma consequência de um maior esforço de observação nesta região.

Orcinus orca (Cetacea; Delphinidae) in coastal waters of Rio de Janeiro State

ABSTRACT

In order to update and to complement the records of occurrence of killer whales (*Orcinus orca*) in the State of Rio de Janeiro (21°18'S ; 23°21'W), we brought together new information about sightings of this species. Between October 22, 1992; and November 12, 1997; in 14 different occasions, a number of 61 individuals were observed between Ponta da Trindade and Búzios. From the total number of sightings, 42.8 % occurred during spring. Group size varied from one to ten individuals, with an average of 4.3. Calves were present in 35.7 % of the number of sightings. The presence of *O. orca* in coastal and shallow waters of Rio de Janeiro State was always associated with cold weather and/or cold water. After the second recording of killer whale's occurrence in Rio de Janeiro, the species' occurrence was

(*) Projeto Golfinhos - Caixa Postal 14521, Rio de Janeiro RJ, 22412-970

not reported again until eleven years later. Bringing together records found in literature and personal communications about the occurrence of killer whales in Rio de Janeiro and in São Paulo and Espírito Santo States, in an extension of almost 1,459.9 kilometers of coast, it can be verified that after 1992 the sightings of this species have been gradually growing in the southeastern coast of Brazil, a fact that can be a consequence of the greater observation effort in this region.

INTRODUÇÃO

A orca, *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758), é uma espécie cosmopolita, que ocorre desde as massas de gelo flutuantes em latitudes polares até regiões equatoriais, tanto em áreas costeiras quanto em oceânicas sendo um dos cetáceos que apresentam mais ampla distribuição geográfica. Embora existam registros de sua ocorrência em águas tropicais oceânicas, a espécie parece ser mais numerosa em águas frias de ambos os hemisférios, com grande abundância dentro dos 800 km da costa (Mitchell, 1975). Segundo Leatherwood *et al.* (1991) aparentemente *O. orca* não é uma espécie rara ou ameaçada. De acordo com a IUCN Red List of Threatened Animals (IUCN, 1996) a espécie encontra-se listada na categoria Baixo Risco/Dependendo de Conservação. Orcas parecem ocorrer em números moderados na maioria das áreas de sua distribuição, como é de se esperar de um predador que esteja no topo da cadeia alimentar.

No litoral brasileiro, a presença de *O. orca* foi assinalada para os Estados da Paraíba (Antonelle *et al.*, 1987), Pernambuco, Alagoas, Bahia (Best *et al.*, 1986), Espírito Santo (Moreira *et al.*, 1994), Rio de Janeiro (Castello e Pinedo, 1986; Geise e Borobia, 1988; Hetzel *et al.*, 1994; Oliveira *et al.*, 1995) São Paulo (Daniél *et al.*, 1992; Santos e Siciliano, 1994; Souza, 1996), Santa Catarina (Bittencourt, 1983; Castello e Pinedo, 1996) e Rio Grande do Sul (Castello 1977; Castello e Pinedo, 1986; Secchi e Vasque Jr., 1992; Dalla Rosa *et al.*, 1994). No entanto, informações detalhadas sobre sua distribuição, movimentos e abundância ainda permanecem pobremente conhecidas.

O Estado do Rio de Janeiro apresenta cerca de 636 km de costa. O primeiro registro da ocorrência de orca no estado foi feito por Castello e Pinedo (1986), através de uma fotografia de um crânio encontrado no Cabo de São Tomé. Em 1988, Geise e Borobia reportam o encalhe de uma fêmea viva, em setembro de 1981, na Ilha de Cabo Frio. Até então, estas duas citações representavam os únicos registros publicados da ocorrência da espécie neste estado.

MATERIAL E MÉTODOS

Com a finalidade de atualizar e complementar os registros de ocorrência de *O. orca* no estado do Rio de Janeiro (21°18'S ; 23°21'S), foram reunidas neste trabalho novas informações obtidas entre dezembro de 1990 e novembro de 1997, em 39 cruzeiros para observação de cetáceos perfazendo 177h 29min de esforço de avistagem. Os dados dos cruzeiros foram complementados com informações confiáveis reportadas por colaboradores especialmente treinados pelo *Projeto Golfinhos* (Tabela 1, N^{os} 3, 7 e 9) e pesquisas nos arquivos fotográficos dos principais jornais do Rio de Janeiro (Tabela 1, N^{os} 11 e 12). Este trabalho compila ainda registros publicados e comunicações pessoais da ocorrência da espécie na região sudeste do Brasil, englobando os estados de São Paulo e Espírito Santo.

Os parâmetros utilizados para a determinação dos sexos e das classes de idade, seguem a terminologia adotada por Bigg (1982).

Os registros duvidosos e questionáveis foram descartados.

RESULTADOS

Entre 22 de outubro de 1992 e 12 de novembro de 1997, em 14 diferentes avistagens, foi registrado um total de 61 exemplares de *O. orca*, incluindo possíveis duplas contagens, numa área compreendida entre a Ponta da Trindade (23°22'S 44°44'W) e Búzios (22°44'S 41°52'W), incluindo as localidades da Ponta da Juatinga, Ilha dos Meros, Ilha Rapada, Conceição de Jacareí, Canal do TEBIG, Laje da Marambaia, Praia da Barra da Tijuca, Praia de Ipanema e Ilhas Cagarras (Tabela 1). Do total de 14 avistagens, cinco foram assinaladas na região da Baía da Ilha Grande, litoral sul do estado.

O terceiro registro conhecido da ocorrência da espécie no Rio de Janeiro ocorreu 11 anos após o segundo, através da avistagem de uma fêmea e seu filhote na Ponta da Juatinga, em setembro de 1992 (Tabela 1, N^o 01).

Uma porcentagem de 42,8 % dos registros ocorreu na primavera (n=6), enquanto os demais ocorreram no inverno (35,7 %, n=5) e no verão (21,4 %, n=3). No período compreendido entre março a julho não houveram avistagens. Os dados obtidos até o momento, indicam que a presença de orcas no Rio de Janeiro esteve sempre associada ao mau tempo (durante ou no primeiro dia após a ocorrência de frente fria) e/ou à água fria. As temperaturas da superfície da água conhecidas variaram de 17°C a 23°C.

O comportamento observado em todas as avistagens foi o deslocamento, com exceção apenas de uma ocasião, quando as orcas foram observadas caçando na Ponta da Trindade (Tabela 1, Nº 10).

O. orca foi vista em grupos de um a 10 indivíduos, com uma média de 4,3 indivíduos por grupo. A observação de pequenos grupos sociais, de até 20 animais, concorda com a maioria dos registros reportados na literatura em diferentes regiões do mundo.

Filhotes estiveram presentes em 35,7 % das avistagens. O número máximo de filhotes observado nos grupos foi dois, em duas diferentes ocasiões. Machos adultos foram avistados em sete distintas ocasiões. O número de machos adultos nos grupos variou de um a três (Tabela 1). Uma maior porcentagem de fêmeas adultas e indivíduos subadultos de ambos os sexos nos grupos foi reportada por Bigg (1982) para o Pacífico noroeste e por Leatherwood *et al.* (1984) para o Alasca, concordando com a constituição dos grupos observada neste trabalho.

No ano de 1993 houve cinco avistagens de grupos de **O. orca** nos meses de setembro, outubro e novembro. O intervalo entre as avistagens dos diferentes grupos variou de dois a 32 dias. Já no ano de 1994, incluindo o registro de Oliveira *et al.* (1995) para a Barra de Guaratiba, houve três avistagens de distintos grupos de orcas com intervalos de 19 e 22 dias. Para o ano de 1997, foram realizadas quatro avistagens, com um intervalo mínimo e máximo de quatro e 267 dias, respectivamente (Tabela 2). Em 1995 e 1996 foi feito apenas um registro em cada ano.

A distância da costa estimada variou de 50 m a 4000 m e a profundidade de 9 m a 40 m.

Em 22 de outubro de 1992 (Tabela 1, Nº 01), uma fêmea acompanhada por seu filhote foi observada ao lado de uma rede de cerco, na Ponta da Juatinga. A fêmea frequentemente exibiu comportamento de espiar com a cabeça acima da superfície da água. Segundo informações de pescadores, um dia antes

uma orca arrebeitou uma rede de cerco posta cerca de 50 m da costa, neste mesmo local.

Embora não tenham sido notadas evidências diretas de alimentação, em três ocasiões registrou-se a presença de possíveis presas próximas aos grupos de orcas.

A avistagem realizada em 7 de setembro de 1993 (Tabela 1, Nº 02), em Conceição de Jacareí, coincidiu segundo informações de pescadores locais, com a ocorrência de grandes cardumes de peixes-espada (*Trichiurus lepturus*) na Baía da Ilha Grande. As orcas deslocavam-se lentamente, realizando mergulhos fundos sincronizados de duração de quatro minutos. No final da tarde, provavelmente este mesmo grupo foi reavistado nas proximidades de Paraty. Em 10 de novembro de 1993 (Tabela 1, Nº 05), foi observado um macho adulto solitário na Laje da Marambaia. Nas proximidades haviam vários barcos pescando olhete (*Seriola lalandi*). Já na avistagem de 3 de dezembro de 1994 (Tabela 1, Nº 08), na praia da Barra da Tijuca, várias raias-manteiga (*Dasyatis americana*) foram vistas nas proximidades da arrebeitação.

No final da manhã de 22 de fevereiro de 1996 (Tabela 1, Nº 10), na Ponta da Trindade, foi observado um grupo de 10 indivíduos de **O. orca** predando raias-jamanta (*Manta birostris*). A profundidade do local era de 15 m. As orcas apresentavam um padrão de deslocamento sem direção definida ("milling") separadas uma das outras cerca de 10 m. Os machos adultos se mantinham um pouco mais afastados dos outros indivíduos que não realizavam mergulhos de forma sincronizada. Mais de um indivíduo foi observado mergulhando e subindo à superfície com as raias presas à boca, ainda se debatendo. As raias estavam sem grandes pedaços do corpo e sangravam. Quando um pequeno bote de metal com motor de popa se aproximou, as orcas não demonstraram interesse pela embarcação, nem tentaram se esquivar da aproximação (Figura 1). Durante a caça, uma orca chegou a passar em baixo do bote, ao perseguir uma raia-jamanta. Após matarem as raias, adultos e subadultos as largavam na superfície da água para que os filhotes pudessem se alimentar. Esta observação indica que os adultos e subadultos poderiam estar ensinando técnicas de caça aos filhotes. Heyning (1988) cita uma série de evidências que sugerem que filhotes de orcas são relativamente mais precoces que outras espécies de delfínídeos em se alimentar de comida sólida, ainda que estendam suas associações pós-nutricionais com suas mães e talvez outros membros do grupo.

Tabela 1. Avistagens de *Orcinus orca* no estado do Rio de Janeiro, entre outubro de 1992 e novembro de 1997.

Nº	Data	Local	Tamanho de grupo	Composição do grupo	Comportamento	OBS
01	22/10/92	Ponta da Juatinga/Baía da Ilha Grande 23°36'S 44°52'W	2	Fe, Fi	deslocamento sem direção definida freqüentemente exibia comportamento de espiar	50m da costa prof. 21m
02	7/9/93	Conceição de Jacaré/Baía da Ilha Grande 23°05'S 44°11'W	5	1 Ma, 2 Fe, 2 Fi	deslocamento lento nado sincronizado 4 min de fundo	prof. 18-22m
03	15/9/93	Ilhas Cagarras 23°50'S 43°11'W	3	1 Ma, 2 Indet	deslocamento para nordeste	5m das ilhas prof. 9m T. água 19°C
04	18/10/93	Canal do TEBIG/Baía da Ilha Grande 23°03'S 44°05'W	3	1 Ma, 1 Fe, 1 Fi	deslocamento para leste	4000m da costa prof. 40m T. água 23°C
05	10/11/93	Laje da Marambaia 23°35'S 44°50'W	1	1 Ma	deslocamento sem direção definida	prof. 25m
06	13/11/93	Ilha dos Meros/Baía da Ilha Grande 23°12'S 44°22'W	2	2 Indet	deslocamento para sul batidas de cauda	prof. 11m
07	21/10/94	Praia da Armação/Búzios 22°44'S 41°52'W	9	1 Ma, 8 Indet	deslocamento para o sul	200m da costa 8m do barco prof. 15m T. água 17 °C Golfinhos não identifi- cados nas proximidades
08	3/12/94	Praia da Barra da Tijuca 23°02'S 43°25'W	10	3 Ma, 7 Indet	deslocamento para nordeste saldo total	100m da costa T. água 19°C
09	8/95	Ilha Rapada/Baía da Ilha Grande 23°09'S 44°38'W	2	2 Indet	deslocamento sem direção definida	70m da costa prof. 11m T. água 18°C
10	22/2/96	Ponta da Trindade 23°22'S 44°44'W	10	2 Ma, 2 Fe, 2 Fi, 2 Indet	caça raia-jamanta	15m da costa 3m do barco prof. 15m T. água 20°C
11	8/1/97	Praia de Ipanema 23°46'S 42°02'W	3	3 Indet	deslocamento para norte	50m da costa prof. 9m pranchas de surf e windsurf e pessoas próximas ao grupo
12	14/2/97	Praia da Barra da Tijuca 23°02'S 43°25'W	3	3 Indet	deslocamento para sul saltos	300m da costa T. água 19°C 1 ind. com saco plástico na boca jet ski próximo ao grupo Bloom de algas*
13	8/11/97	Praia de Ipanema 23°46'S 43°02'W	5	2 Ma, 1 Fe, 1 Fi, 1 Indet	deslocamento lento para sul	50m da costa T. água 18°C Bloom de algas*
14	12/11/97	Praia da Barra da Tijuca 23°02'S 43°02'W	3	1 Ma, 2 Indet	deslocamento para sul associadas a um Balaenopterídeo	500m da costa T água 20°C

Ma - Macho adulto

Fe - Fêmea

Fi - Filhote

Indet - Indeterminado

* - Bloom de algas provocado pelas correntes de água fria associadas a intensa luminosidade

Tabela 2. Intervalos de dias entre as avistagens de *Orcinus orca* nos anos de 1993, 1994 e 1997, no estado do Rio de Janeiro.

DATA	LOCAL	TAMANHO E COMPOSIÇÃO DO GRUPO	INTERVALO DE DIAS
07/9/93	Conceição de Jacareí/Baía da Ilha Grande	5 3 adultos 2 filhotes	7
15/9/93	Ilhas Cagarras	3 1 adulto 2 indeterminados	
18/10/93	Canal do TEBIG/Baía da Ilha Grande	3 2 adultos 1 filhote	32
10/11/93	Laje da Marambaia	1 adulto	22
13/11/93	Ilha dos Meros/Baía da Ilha Grande	2 indeterminados	2
21/10/94	Búzios	9 1 adulto 8 indeterminados	19
10/11/94*	Barra de Guaratiba	3 2 adultos 1 filhote	22
03/12/94	Barra da Tijuca	10 3 adultos 7 indeterminados	36
08/01/97	Ipanema	3 indeterminados	
14/02/97	Barra da Tijuca	3 indeterminados	
8/11/97	Ipanema	5 3 adultos 1 filhote 1 indeterminado	267
12/11/97	Barra da Tijuca	3 1 adulto 2 indeterminados	4

* Fonte: Oliveira *et al.*, 1995



Figura 1 - Macho adulto nas proximidades de um bote de metal predando raias-jamanta na Ponta da Trindade

Neste mesmo dia, as orcas foram vistas no início da manhã próximo a uma rede de cerco que havia sido arrebitada naquele mesmo local. No entanto, os pescadores não souberam precisar se a rede foi arrebitada pelas orcas ou pelas raias-jamanta que também costumam danificá-las. Esta é a primeira vez que se registra que *M. birostris* faz parte da dieta alimentar de orcas. No conteúdo estomacal e na região interna da boca de dois machos encalhados no Rio Grande do Sul, foram encontrados espinhos e dentes de raias (*Myliobatis*) (Castello, 1977 e Dalla Rosa *et al.*, 1994).

A ocorrência e o padrão de deslocamento de orcas têm sido relacionados ao movimento de suas presas, como os rorquais e as focas no Canadá (Sergeant e Fischer, 1957), o arenque na Noruega e Islândia (Jonsgard e Lyshoel, 1970), o salmão em Washington (Balcomb, 1978), o elefante-marinho-do-sul e os pingüins nas Ilhas Marion (Condy *et al.*, 1978) e o elefante-marinho-do-sul e o leão-marinho na Argentina (Lopez e Lopez, 1985), apenas para citar alguns exemplos.

Em águas profundas do sul do Brasil, entre 27° e 34° S, as ocorrências de *O. orca* são freqüentes entre o outono e primavera, época que ocorre o maior índice de captura de espadarte (*Xiphias gladius*) (Secchi e Vasque Jr., 1992). Os resultados da análise do conteúdo estomacal de dois exemplares

encalhados no Rio Grande do Sul indicam que, pelo menos no sul do Brasil, *O. orca* alimenta-se tanto em águas costeiras quanto em oceânicas (Dalla Rosa *et al.*, 1994).

Pescadores informaram que, durante as competições de pesca oceânica para a captura de dourado (*Coryphaena hippurus*) e agulhão-de-vela (*Istiophorus americanus*) praticadas nos meses de verão a mais de 30 milhas náuticas da costa entre Maricá e Cabo Frio (Rio de Janeiro), as orcas tem o costume de seguir as embarcações. No período do verão, os ventos favoráveis a ressurgência são muito mais freqüentes do que no período do inverno. Próximo ao talude ocorre um fenômeno conhecido como "Ressurgência de Quebra de Plataforma" associado a vórtices gerados por meandramentos da Corrente do Brasil. Esses processos produzem "bolsões" de águas mais frias, menos salinas e ricas em nutrientes, os quais, constituem ambientes ideais a toda cadeia alimentar (E. Campos, comunicação pessoal). Pescadores que praticam a pesca do marlim (Istiophoridae) ao largo do litoral leste do Espírito Santo, informaram que as orcas seguem os barcos e atacam os marlins capturados nos anzóis. Pescadores são cientes de que quando há orcas nas mediações dos locais das pescarias a única saída é "abortar" a viagem, o que lhes causa prejuízos (J. L. Gasparini, comunicação pessoal).

Segundo informações da equipe da agência de mergulho que tentou desencilhar na Ilha de Cabo Frio a orca reportada por Geise e Borobia (1988), o animal, uma fêmea de 6,21 m de comprimento total, encalhou às 6:30h e veio a morrer somente na madrugada do dia seguinte. Ao longo do dia, regurgitou quatro vezes. No seu conteúdo estomacal puderam ser identificados pedaços da pele de um golfinho não identificado bem como nadadeiras peitorais e dorsal parcialmente digeridas.

Reunindo registros existentes na literatura e comunicações pessoais sobre a ocorrência de orcas no Rio de Janeiro e nos dois estados vizinhos, São Paulo (23°21'S; 25°14'S) e Espírito Santo (18°20'S; 21°18'S), totalizando uma extensão de aproximadamente 1.458,90 km de costa, verifica-se que em anos recentes as avistagens desta espécie vem aumentando gradativamente no litoral sudeste do Brasil, provavelmente devido ao maior número de observadores.

Em junho de 1987, nas proximidades da Ilha Vitória, Ubatuba, São Paulo, Daniél *et al.* (1992) reportam a avistagem de três indivíduos, enquanto Santos e Siciliano (1994) e Souza (1996) citam mais três registros de avistagens no litoral deste estado. Em junho de 1994, a aproximadamente 20 metros da praia das Astúrias, no Guarujá (23°59'S 46°15'W), uma fêmea e seu filhote foram observados por cerca de meia hora (F. M. Natucci, comunicação pessoal). Moreira *et al.* (1994) citam o primeiro registro de *O. orca* para o Espírito Santo através da avistagem de pelo menos quatro indivíduos a 36,4 milhas náuticas ao sul da Barra de Guarapari. Outro registro para o estado foi realizado a cerca de 130 milhas náuticas da Ilha da Trindade em fevereiro de 1997 através da avistagem de quatro indivíduos (J. L. Gasparini, comunicação pessoal). No Rio de Janeiro, Hetzel *et al.* (1994) reportam quatro avistagens na Baía da Ilha Grande (estes registros encontram-se incorporados neste trabalho) enquanto Skaf e Secchi (1994) citam a avistagem de sete orcas no norte do Rio de Janeiro (22°13'S 44°42'W) e Oliveira *et al.* (1995) reportam a avistagem de 3 indivíduos em Barra de Guaratiba.

Há variações geográficas nos componentes do padrão de coloração das orcas em diferentes populações ou estoques regionais. No Atlântico Sul Ocidental, é conhecida a ocorrência de uma pequena população estável no norte da Patagônia. Pelo menos outras duas podem ocorrer: uma na região da Terra do Fogo e Ilha dos Estados e outra na província de Buenos Aires, sendo que esta última provavelmente trata-se da mesma que se observa no Uruguai e sul

do Brasil (Iñiguez *et al.*, 1994). Até o momento, é desconhecida a presença de populações estáveis em águas brasileiras.

DISCUSSÃO

Não foi possível verificar se a ocorrência da espécie no Rio de Janeiro é esporádica ou regular ao longo de todas as estações do ano em consequência dos cruzeiros terem sido realizados de forma não sistemática. No entanto, reunindo todos os registros citados neste trabalho sobre ocorrências de orcas na região sudeste verifica-se que o estado do Rio de Janeiro apresenta o maior número de registros ($n=18$), seguido por São Paulo ($n=5$) e Espírito Santo ($n=2$) durante o período de 1980 a 1997.

A Baía da Ilha Grande, onde foram realizadas 35,7 % das avistagens, caracteriza-se pelo intenso tráfego de embarcações de pesca e de turismo, além de estar incluída na rota de diversos navios, principalmente os petroleiros e cargueiros, que operam num terminal situado no interior da baía, indicando que *O. orca* ocorre em áreas de intensa atividade humana. A presença de orcas em locais bastante freqüentados por banhistas como as praias da Barra da Tijuca (Tabela 1, N^{os} 08, 12 e 14) e Ipanema (Tabela 1, N^{os} 11 e 13) atrai a atenção de curiosos que tentam nadar em suas proximidades e também as perseguem com jet skis, pranchas de surf e windsurf e até mesmo com helicópteros.

O aumento do interesse pelos cetáceos se traduz em um maior número de grupos de pesquisa que trabalham na região sudeste e vem incrementando consequentemente o esforço de avistagem, o que pode ter contribuído para elevar o número dos registros de orcas neste trecho do litoral em anos recentes. A concentração de registros em águas costeiras reflete claramente o maior esforço de observação nestas áreas.

Poucas observações de orcas predando raias e tubarões na natureza tem sido reportadas. Fertl *et al.* (1996) compilaram uma revisão desses registros e comentam que estes episódios parecem acontecer mais freqüentemente em águas oceânicas e que a escassez desses registros podem ser relacionados ao fato de que poucas observações de comportamento de orcas são realizadas nessas águas. Os mesmos autores sugerem que esses ataques podem acontecer com uma maior freqüência do que o originalmente

considerado. Este trabalho reporta pela primeira vez que *M. birostris* faz parte da dieta alimentar de *O. orca*. Fertl et al. (1996) citam outros três registros de orcas predando raias-jamanta (*Manta hamiltoni* e *Manta sp.*) nas Ilhas Galápagos e *Mobula sp.* em Nova Guiné.

Orcas parecem obter vantagens das atividades de pesca no litoral sul do Rio de Janeiro pois em duas ocasiões (Tabela 1, Nºs 01 e 10) foram observadas nas proximidades de redes de cerco.

A ocorrência de *O. orca* pode ser caracterizada como incomum ou rara no Rio de Janeiro, pelo menos em águas costeiras, uma vez que o número total de registros de avistagens conhecidos é baixo (n=16, num período de 17 anos). Encalhes são raros e até o momento, são conhecidos apenas dois casos, ambos para o Rio de Janeiro.

O padrão de uso das águas do Rio de Janeiro pelas orcas ainda não é claro. No entanto, *O. orca* é provavelmente fiel a um amplo território com um raio de ação exploratório por sua produtividade (Heyning e Dahlhein, 1988).

Até o momento, não foram obtidas as informações necessárias para uma adequada definição e avaliação do estoque. Recomenda-se que sejam realizados estudos sistemáticos sobre a ocorrência da espécie na região sudeste do Brasil para levantar as informações sobre padrão de deslocamento, utilização do hábitat e estrutura social bem como estudos acústicos e de foto-identificação, para determinar a origem da população ou populações de orcas que ocorre nesta região.

AGRADECIMENTOS

A Eliana Fernandes, Beatriz Quintão Gomes, Fabiana Mourão Natucci, Onildo e José Aquino por terem contribuído com valiosas informações sobre avistagens de orcas no Rio de Janeiro. A Lola Fritzsche pelos dados complementares do encalhe na Ilha de Cabo Frio e João Luiz Gasparini pelas informações de orcas no Espírito Sa e um revisor anônimo teceram importantes comentários ao manuscrito original.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTONELLI, H. H., L. Lodi; M. Borobia. 1987. Avistagens de cetáceos no período de 1980 à 1985 no litoral da Paraíba, Brasil. **Anais da 2ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Rio de Janeiro, Brasil. p. 114.
- BALCOMB, K. C. 1978. **Orca Survey 1977 - Final report of a field photographic study conducted by the Moclips Cetological Society in collaboration with the U. S. National Marine Fisheries Service on killer Whale (*Orcinus orca*) in Puget Sound**. Report to Marine Mammal Division., Natl. Mar. Fish. Ser. Seattle, WA. 10 pp.
- BEST, R. C., J. M. da Rocha ; V. M. F. da Silva. 1986. Registro de pequenos cetáceos na costa nordeste brasileira. **Actas da Primera Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur**, Buenos Aires, Argentina. p. 23-32.
- BIGG, M. 1982. **An assessment of killer whale (*Orcinus orca*) stocks off Vancouver Island, British Columbia**. Report Int. Whaling Comm. 32: 655-666.
- BITTENCOURT, M. L. 1983. *Orcinus orca* "killer whale" (Cetacea, Delphinidae) - first record for the north shore of Santa Catarina state, Brazil, with osteological notes. **Arq. Biol. Tecnol.** 26(1): 77-103.
- CASTELLO, H. P. 1977. Food of a killer whale: eagle sting-ray, *Myliobatis*, found in the stomach of a stranded *Orcinus orca*. **Sci. Rep. Whales Res. Inst.** 29: 107-111.
- CASTELLO, H. P.; M. C. Pinedo. 1986. Sobre unos avistajes en el mar de distintas espécies de cetáceos en el sur del Brasil. **Actas da Primera Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur**, Buenos Aires, Argentina. p. 61-68.
- CONDY, P. R., R. J. Van Aarde ; M. N. Bester. 1978. The seasonal occurrence and behavior of killer whales *Orcinus orca*, at Marion Island. **J. Zool., Lond.** 184: 449-464.
- DALLA ROSA, L., E. R. SECCHI ; A. N. ZERBINI. 1994. Variação nos ítems alimentares de orca, *Orcinus orca*, no sul do Brasil. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Florianópolis, Brasil. p. 73.

- DANIÉL, M. C., P. M. METZLER, V. A. NUNES, A. R. ROCHA; A. TALASKA, A. 1992. Nota sobre o primeiro registro de *Orcinus orca* em Ubatuba, litoral norte do estado de São Paulo. **Anales da III Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur**, Montevideo, Uruguay. p. 23-25.
- FERTL, D., A. Acevedo-Gutiérrez; F. L. Darby. 1996. A report of killer whales (*Orcinus orca*) feeding on a carcharhinid shark in Costa Rica. **Marine Mamm. Sci.** 12(4): 606-611.
- GEISE, L.; M. BOROBIA. 1988. Sobre a ocorrência de cetáceos no litoral do estado do Rio de Janeiro, entre 1968 e 1984. **Revta. Bras. Zool.** 4(4): 341-346.
- HETZEL, B., L. LODI; C. G. FONSECA 1994. Ocorrências e conservação de cetáceos na Baía da Ilha Grande, litoral sul do estado do Rio de Janeiro. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Florianópolis, Brasil. p. 59-60.
- HEYNING, J. E. 1988. Presence of solid food in a young calf killer whale (*Orcinus orca*) **Mar. Mamm. Sci.** 4(1): 68-71.
- HEYNING, J. E.; M. DAHLHEIN. 1988. *Orcinus orca*. **Mammalian Species**, 304: 1-9.
- INÍGUEZ, M. A., E. R. SECCHI, V. TOSSENBERGER; L. DALLA-ROSA. 1994. Orcas, *Orcinus orca*, en la Argentina y Brasil: Informe preliminar. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Florianópolis, Brasil. p. 103.
- IUCN. 1996. **IUCN Red List of Threatened Animals**. Gland, Switzerland, 368 pp.
- JONSGARD, A.; P. B. LYSHOEL. 1970. A contribution to the knowledge of the biology of the killer whale, *Orcinus orca* (L.). **Nytt. Mag. Zool.** 18: 41-48.
- LEATHERWOOD, S., K. C. BALCOMB, C. O. MATKIN; E. ELLIS. 1984. Killer whales (*Orcinus orca*) of southern Alaska. **Hubbs Sea World Res. Inst. Tech. Rept.** 84 (175): 1-59.
- LEATHERWOOD, S., D. MCDONALD, W. P. PREMATUNGA, P. GIRTON, AILANGAKOON; D. MCBREARTY. 1991. Records of the "blakfish" (killer, false killer, pilot, pygmy killer and melon-headed whales) in the Indian Ocean, 1772-1986. p. 33-65. In: S. Leatherwood and G. P. Donovan (eds.). **Cetaceans and Cetacean Research in the Indian Ocean Sanctuary**. UNEP, Kenya. 287 pp.
- LOPEZ, J. C.; D. LOPEZ. 1985. Killer whales (*Orcinus orca*) of Patagonia and their behavior of intentional stranding while hunting nearshore. **J. Mamm.** 66(1): 181-183.
- MITCHELL, E. D. 1975. Report on the meeting on small cetaceans, Montreal, April 1 - 11, 1974. **J. Fish. Res. Board Canada.** 32(7): 914-916.
- MOREIRA, L. M. de P., S. SICILIANO; A. ALVES. 1994. Registros de cetáceos para o litoral do Espírito Santo, Brasil 1992-1994. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**, Florianópolis, Brasil. p. 58.
- OLIVEIRA, S. V. C., H. A. CARVALHO, S. C. MOREIRA; A. S. CORDEIRO. 1995. The occurrence of marine mammals in Barra de Guaratiba and Restinga da Marambaia - Rio de Janeiro - Brasil. **Abstracts. Eleventh Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals**. Orlando, USA. P. 58.
- SANTOS, M. C. O.; S. SICILIANO. 1994. Novos registros de cetáceos para o litoral do estado de São Paulo - Brasil. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**. Florianópolis, Brasil. p. 58.
- SECCHI, E. R.; T. VASQUE JR. 1992. Avistajes y depredación causada por la orca, *Orcinus orca*, en pesquerías de palangreros en el sur de Brasil. **Resúmenes de la 5ª Reunión de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur**, Buenos Aires, Argentina. p. 62.
- SERGEANT, D. E.; H. D. FISHER. 1957. The smaller Cetacea of eastern Canadian waters. **J. Fish. Res. Board Canada.** 14: 83-115.
- SKAF, M. K.; E. R. SECCHI. 1994. Avistagens de cetáceos na travessia do Atlântico Santos - Tenerife. **Anais da 6ª Reunião de Trabalho de Especialistas em Mamíferos Aquáticos da América do Sul**. Florianópolis, Brasil. p. 72-73.
- SOUZA, S. P. de 1996. Encalhes e avistagens de cetáceos em São Sebastião, litoral norte de São Paulo, Brasil. **Resúmenes de la 7ª Reunión de Trabajo de Expertos en Mamíferos Acuáticos de América del Sur y 1º Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos**, Vila del Mar, Chile. p. 76.