

CAPTURA ACIDENTAL DA TARTARUGA MARINHA *CARETTA CARETTA* (LINAEUS, 1758) NA PESCA DE ESPINHEL DE SUPERFÍCIE NA ZEE BRASILEIRA E EM ÁGUAS INTERNACIONAIS

BARATA, P.C.R.^{1,2}; GALLO, B.M.G.²; DOS SANTOS, S.³; AZEVEDO, V.G.⁴ & KOTAS, J.E.⁵

INTRODUÇÃO

A captura acidental pelas diversas artes de pesca é considerada o principal fator antropogênico de morte de tartarugas marinhas juvenis e adultas (National Research Council 1990). A captura acidental de tartarugas marinhas por espinhel de superfície tem sido objeto de estudos em diversos locais, principalmente no Atlântico Norte e no Pacífico (National Research Council 1990; Lutcavage et al. 1997). Achaval et al. (1998) observaram capturas acidentais da espécie *Caretta caretta* no Atlântico Sudoeste, na pesca de espinhel raso direcionado ao espadarte e atuns. O impacto da pesca por espinhel na mortalidade das tartarugas marinhas é considerado como sendo significativo (National Research Council 1990; Lutcavage et al. 1997).

Este trabalho tem como objetivo apresentar observações de captura acidental de tartarugas *Caretta caretta* em águas da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) brasileira e em águas internacionais, realizadas em uma única viagem a bordo de barco de pesca comercial de espinhel de superfície. As observações foram feitas dentro de plano de trabalho entre o Programa REVIZEE e o Projeto TAMAR / IBAMA.

MATERIAL E MÉTODOS

A viagem, ocorrida entre 13 de março e 12 de abril de 1998, foi feita a bordo da embarcação Yamaya III, pertencente à frota comercial de espinheleiros sediada em Itajaí, Santa Catarina, que utiliza o espinhel raso de monofilamento (com "light sticks") direcionado ao espadarte (*Xiphias gladius*). A área de pesca foi delimitada entre as latitudes 29°30'S e 34°00'S e longitudes 36°00'W e 51°30'W. As profundidades nos locais de captura variaram entre 170 e 4000 m (dados obtidos em carta náutica).

Em cada lance de pesca foram anotados dados de esforço (data, localização, quantidade de anzóis) e dados ambientais (temperatura da superfície da água e do ar). Foi calculada a frequência de capturas por lance. Para cada captura, foi registrada a condição do animal (se vivo ou morto) e quando possível foi realizada a biometria (comprimento em curva da carapaça) e marcação com marcas numeradas em monel, conforme metodologia padrão do Projeto TAMAR. Foram consideradas como mortas tartarugas capturadas sem movimentação aparente.

1- Fundação Oswaldo Cruz. Rua Leopoldo Bulhões 1480 , 21041-210 Rio de Janeiro, RJ, e-mail: pbarata@view.incc.br; 2- Fundação Pró-TAMAR, Rua Antônio Athanásio 273, 11680-000 Ubatuba, SP, e-mail: tamaruba@netvale.com.br; 3 - Pesquisador bolsista DTI - CNPq / Programa REVIZEE - SCORE SUL, e-mail: sdsantos69@hotmail.com; 4 - Pesquisador bolsista DTI - CNPq / Programa REVIZEE - SCORE SUL, e-mail: veguedes@hotmail.com; 5- Pesquisador do IBAMA / Acordo Projeto TAMAR - Instituto de Pesca / CPPM, Programa REVIZEE - SCORE SUL, e-mail: tamaruba@netvale.com.br

RESULTADOS

A embarcação operou em cinco pesqueiros principais (denominados áreas), apresentados por ordem de visitação, com resultados das observa es, na Tabela 1. As áreas de ocorrências variaram desde a borda do talude a planícies abissais e eleva es submarinas. A embarca o procurava efetuar lançamentos em áreas de transi o marcada de temperatura entre massas d'água e seguir registros anteriores de áreas produtivas. Na Tabela 1, ZEE = F (fora) ou D (dentro), e as profundidades são aproximadas no local de lançamento.  rea 1: lances 1, 2 e 3; área 2: lances 4, 5 e 6; área 3: lance 7; área 4: lance 8; área 5: lance 9.

Lance	Tarts. Total	Tarts. Vivas	Tarts. Mortas	esforço anzóis	CPUE (ind./1000)	T. �gua superf (�C)	T. Ar (�C)	Lançamento		ZEE	Prof.(m) min/máx
								Lat./S	Lon./W		
1	27	23	4	1100	24,55	20	24	3000	3700	F	638/3050
2	12	7	5	1000	12,00	16	24	2957	3641	F	638/3050
3	6	5	1	1000	6,00	15	23	2950	3619	F	638/3050
4	17	11	2	1100	15,45	11	22	3114	4001	F	3936
5	18	12		1000	18,00	13	23	3124	4004	F	3936
6	11	11		1100	10,00	16	22	3125	4001	F	3936
7	11	10	1	1000	11,00	11	23	3052	4451	F	3419
8	5	4	1	1000	5,00	12	23	3342	5037	D	3402
9	1		1	1000	1,00	10	22	3215	4745	D	170
Total	108	83	13	9.300							
Média					11,61	13,78	22,89				

Para as tartarugas medidas, os parâmetros referentes ao comprimento curvo da carapaça (em cm) são: N = 19, média = 60,0, desvio-padrão = 7,3, mínimo = 46,0, máximo = 70,0.

Os animais foram observados usualmente em condi o de aparente desnutri o, a maioria com r moras e algas na carapaça. Nenhuma tartaruga portando marcas numeradas ou com fibropilomas foi observada.

DISCUSSÃO

As tartarugas capturadas podem ser classificadas como juvenis, pois têm tamanho inferior ao mínimo observado para tartarugas *Caretta caretta* adultas medidas em praia de desova no Brasil (mínimo = 75,0 cm, média = 103,0 cm, dados do Projeto TAMAR, temporadas 1982/1983 a 1996/1997, não publicados) e em outras popula es do Atlântico (mínimo = 83,0 cm (Dodd 1988)) e mesmo do Mediterrâneo (mínimo = 69,5 cm (Dodd 1988)).

Exceto por uma das capturas, realizada em local com profundidade de 170 m, as profundidades em que foram feitas as demais capturas, entre 638 e 4000 m, excluem a possibilidade de alimenta o das *Caretta caretta* na fauna bêntica (a maior profundidade de mergulho registrada para uma *Caretta caretta*   233 m (Lutcavage e Lutz 1997)). Sabe-se que estas tartarugas, no ambiente pelágico (ver abaixo), alimentam-se de tunicados, celenterados, crustáceos, lulas e outros animais disponíveis na coluna d'água, geralmente agregados em regiões de convergência (Carr 1987, Bjorndal 1997).

Acreditamos que a mortalidade por pesca ocasionada pelo espinhel seja maior do que a observada no momento da captura, devido ao manuseio por parte dos pescadores, ferimentos causados pelo próprio anzol e ao "stress" da captura. Altas taxas de mortalidade entre tartarugas capturadas na pesca de espinhel têm sido reportadas (Lutcavage et al. 1997).

A captura por unidade de esforço (CPUE, em indivíduos por 1000 anzóis) calculada no presente trabalho, 11,61,   superior   CPUE média igual a 1,8 calculada por Achaval et al. (1998) com base em viagens realizadas no Atlântico Sul por duas embarca es de pesca de espinhel entre 1994 e 1996, referente   captura tanto de tartarugas *Caretta caretta* quanto de *Dermochelys coriacea*.

Aceita-se atualmente para as tartarugas *Caretta caretta* um modelo de desenvolvimento ontogenético que inclui um estágio pelágico (Carr 1987; Musick e Limpus 1997). Dados obtidos no Atlântico Norte e no Pacífico indicam a existência de migrações transoceânicas destas tartarugas, com indivíduos de uma mesma população em diferentes estágios de crescimento ocupando habitats tanto pelágicos quanto costeiros em ambos os lados de um mesmo oceano (Carr 1987; Musick e Limpus 1997; Bowen e Karl 1997). As capturas realizadas no presente trabalho indicam a utilização do ambiente pelágico pelas *Caretta caretta* no Atlântico Sul e são compatíveis com a hipótese de migração transoceânica para populações destas tartarugas neste oceano.

As observações aqui apresentadas têm implicações para a conservação das tartarugas marinhas, apontando a necessidade de aumento de pesquisas e de implementação de atividades de conservação no ambiente pelágico no Atlântico Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHAVAL, F.; Y. H. MARIN e L. C. BAREA. Incidental capture of turtles with pelagic longline. 18th International Symposium on Sea Turtle Biology and Conservation, abstracts: 83-84, 1998.

BJORNDAL, K. A. Foraging ecology and nutrition of sea turtles. Páginas 199-231 in P. L. Lutz e J. A. Musick (editores). The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, USA, 1997.

BOWEN, B. W. e S. A. KARL. Population genetics, phylogeography, and molecular evolution. Páginas 29-50 in P. L. Lutz e J. A. Musick (editores). The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, USA, 1997.

CARR, A. New perspectives on the pelagic stage of sea turtle development. Conservation Biology 1(2): 103-121, 1987.

DODD, C. K. Jr. Synopsis of the biological data on the loggerhead sea turtle *Caretta caretta* (Linnaeus 1758). U. S. Fish and Wildlife Service, Biological Report 88(14), USA, 1988.

LUTCAVAGE, M. E. e P. L. LUTZ. Diving physiology. Páginas 277-296 in P. L. Lutz e J. A. Musick (editores). The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, USA, 1997.

LUTCAVAGE, M. E. ; P. PLOTKIN; B. WITHERINGTON e P. L. LUTZ. Human impacts on sea turtle survival. Páginas 387-409 in P. L. Lutz e J. A. Musick (editores). The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, USA, 1997.

MUSICK, J. A. e C. J. LIMPUS. Habitat utilization and migration in juvenile sea turtles. Páginas 137-163 in P. L. Lutz e J. A. Musick (editores). The biology of sea turtles. CRC Press, Boca Raton, USA, 1997.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Decline of the sea turtles: causes and prevention. National Academy Press, Washington, USA, 1990.

BARATA, P.C.R.; GALLO, B.M.G.; SANTOS, S. dos; AZEVEDO, V.G.; KOTAS, J.E. Captura acidental da tartaruga marinha *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) na pesca de espinhel de superfície na ZEE Brasileira e em águas internacionais. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 11., 1998. Rio Grande do Sul. **Anais...**, Rio Grande do Sul: Fundação Universidade Rio Grande, 1998. p 579-581.