

RECAPTURAS DE TARTARUGAS MARINHAS REGISTRADAS PELO PROJETO TAMAR-IBAMA NO CEARÁ DURANTE O PERÍODO DE 1993 A 2006.

Lima, E.H.S.M. ¹; Melo, M.T.D. ¹

¹ Projeto TAMAR, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE. tamarce@tamar.org.br

² Fundação Pró-TAMAR, Acesso Projeto Tamar, 151, 62592-000, Almofala-CE. terezad@tamar.org.br

RESUMO

O litoral do Ceará destaca-se como uma importante área de alimentação das cinco espécies de tartarugas marinhas ocorrentes no litoral Brasileiro. Durante o período compreendido entre 1993 e 2006 foram registradas pelo Projeto TAMAR-IBAMA em Almofala 63 recapturas, das quais 50 indivíduos (79,4%) foram marcados e recapturados em Almofala e 13 (20,6%) realizaram migrações nacionais e internacionais.

Palavras chave: migração, área de alimentação

INTRODUÇÃO

As tartarugas marinhas são animais migradores por excelência, capazes de realizar deslocamentos intercontinentais entre áreas de desova e alimentação incluindo o Ceará em suas rotas migratórias (LIMA *et al.*, 1999). Tais migrações foram registradas por CARR (1975) e SCHULZ (1975) através do retorno de marcas resgatadas em Almofala nas décadas de sessenta e setenta utilizadas em programas de marcação realizados na Ilha de Ascensão e Suriname.

A costa cearense é uma importante área de alimentação, desenvolvimento, como também corredor migratório das cinco espécies de tartarugas marinhas no Brasil, (LIMA, *et al.*, 2001). Tartarugas marinhas verdes provenientes do Suriname, Ilha de Ascensão, Trinidad Tobago, Nicarágua e Guiana Francesa foram encontradas vivendo por longos períodos na região (MORTIMER *et al.* 1987, MARCOVALDI, 1993, LIMA *et al.*, 2003, GODLEY *et al.*, 2003).

Para conservar as populações de tartarugas marinhas presentes no litoral oeste do Ceará foi implantada em 1992 a base do Projeto TAMAR-IBAMA em Almofala (02.93786°S e 039.81431°W) que vem monitorando pescarias regionais visando minimizar a mortalidade destes animais.

O presente trabalho tem como objetivo registrar as recapturas de tartarugas marinhas ocorridas durante o período compreendido entre 1993 a 2006 no estado do Ceará.

MATERIAIS E MÉTODOS

A Base do Projeto TAMAR-IBAMA no Ceará monitora efetivamente 40 km de litoral, abrangendo as comunidades de Torrões, Almofala, Porto dos Barcos, Farol no município de Itarema e Volta do Rio no município de Acaraú.

A metodologia adotada neste trabalho é a mesma empregada pelo Programa Nacional de Manejo e Conservação das Tartarugas Marinhas em áreas de alimentação que vem sendo desenvolvido pelo TAMAR nos últimos anos.

As técnicas de manejo incluem tomadas biométricas curvilíneas de comprimento e largura do casco, identificação do sexo (se possível) e espécie. Para a marcação, foram utilizados grampos de aço inoxidável do tipo inconel Style 681, aplicados com alicate especial. Nos casos de impossibilidade de se marcar nas nadadeiras anteriores a marcação ocorreu nas nadadeiras posteriores. Nos indivíduos onde apenas uma marca foi encontrada, aplicou-se outra na nadadeira sem marcação e em casos de observações de que uma ou ambas as marcas estavam prestes a cair, estas foram substituídas por outras.

Os dados apresentados referentes as recapturas ou devolução de marcas foram compilados a partir do banco de dados do TAMAR para áreas de alimentação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um total de 760 tartarugas marinhas foram marcadas entre os anos de 1993 a 2006 na área de estudo. Deste total, 63 recapturas (8,29%) foram registradas sendo 52 (82,54%) de animais vivos e 11(17,46%) encalhes de indivíduos mortos. Das recapturas, verificamos que 50 animais (79,36%)

foram marcados e recapturados em Almfala, permanecendo na região com intervalos de marcação e recaptura mínimo de 2 dias e máximo de 1.151 dias. A recaptura de um mesmo indivíduo por mais de uma vez não foi computada nestes resultados porém foram freqüentes.

Um maior número de recapturas foi observado para a espécie *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) que ocorreu durante todos os anos da pesquisa. Este resultado já era esperado pois de acordo com LIMA *et al.*, (2003) a tartaruga verde é abundante no litoral cearense devido a presença de bancos de algas bentônicas espalhados em toda a costa, alimento preferencial desta espécie. Verificamos um aumento significativo no número de recapturas durante o ano de 2003. Este fato, pode estar relacionado ao maior número de tartarugas marcadas durante esta campanha ou pelo maior esforço de manejo por parte da equipe de trabalho.

A Tab. 01 representa as tartarugas marcadas em Almfala e recapturadas em outros países e em estados brasileiros bem como, indivíduos marcados em outros estados e recapturados no Ceará.

Tabela 01: Dados de marcação e recaptura de tartarugas marinhas entre os anos de 1993 a 2006

Marcação	Recapturas	Espécie	Local de marcação	Local de recaptura	Condição do animal	Marcas encontradas
06/06/1996	03/11/1997	Cm	Almfala	Trinidad Tobago	morto	12087
03/08/1994	01/03/1998	Cm	Almfala	Nicarágua	morto	14982
18/03/1998	15/12/2000	Ei	Almfala	Fortaleza	morto	5669 5670
25/03/1999	06/02/2001	Cm	Costa Rica	Fortaleza	morto	83028 83029
08/06/1994	16/12/2001	Cm	Almfala	Nicarágua	morto	7440
25/01/2003	09/05/2003	Cm	Almfala	Piauí	morto	26636
06/04/2003	03/07/2003	Ei	Bahia	Almfala	vivo	28014 28015
27/02/2002	02/02/2004	Cm	Almfala	Piauí	vivo	22018
20/03/2001	04/02/2005	Cm	Alcatrazes	Almfala	vivo	26558 26559
12/02/2005	13/08/2005	Lo	Sergipe	Almfala	morto	34999 35000
11/01/2003	10/05/2005	Cm	Almfala	Piauí	vivo	26604
30/01/1999	30/11/2005	Ei	F. de Noronha	Almfala	morto	19563
06/02/2005	04/11/2006	Cc	Bahia	Fortaleza	morto	33937

Observa-se que as tartarugas presentes em Almfala realizam migrações internacionais e nacionais. Dentre as migrações internacionais destacamos um indivíduo marcado em Almfala e recapturado 515 dias em Trinidad Tobago (LUM *et al.*, 1998) percorrendo 2.700km de distância. Outra tartaruga marcada em Tortuguero, Costa Rica foi recapturada em Fortaleza a aproximadamente 5.000km do local de marcação (LIMA *et al.*, 2001). Nos anos de 1998 e 2001 ocorreram duas recapturas de tartaruga verde marcadas em Almfala e recapturadas na Nicarágua (LIMA *et al.*, 2003) sugerindo a existência de um link entre as populações de *Chelonia mydas* do Sudoeste do Oceano Atlântico e o Mar do Caribe. Tal informação corrobora com Naro-Macieli *et al.* (2004) que estudando as populações de tartarugas verdes de Almfala através de análise de DNA mitocondrial sugeriu que os animais freqüentadores da região pertencem as populações de áreas como Ilha de Ascensão, África, México, Costa Rica e Suriname utilizando a região como área de alimentação.

Dentre as migrações internas destacamos uma tartaruga da espécie *Eretmochelys imbricata*, (Linnaeus, 1766) marcada em Almfala e morta em Fortaleza 1.002 dias após a marcação. Foi verificado a ocorrência de três recapturas de *Chelonia mydas* marcadas em Almfala e recapturadas no Piauí (LIMA *et al.*, 2006). Das tartarugas marcadas em outras áreas monitoradas pelo TAMAR temos: duas tartarugas marcadas na Bahia das espécies *Eretmochelys imbricata* e *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) encontradas em Almfala após 88 e 297 dias respectivamente. Um indivíduo de *Chelonia mydas* marcado em Alcatrazes foi recapturado vivo no curral de pesca em Almfala. Uma *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz, 1829) marcada em Sergipe foi encontrada morta em Almfala estabelecendo um possível corredor migratório na área de estudo.

CONCLUSÕES

Os dados apresentados sugerem que quatro das cinco espécies de tartarugas marinhas que estão presentes no litoral brasileiro, utilizam a costa cearense como zona de alimentação ou corredor migratório entre áreas de postura e alimentação diferenciadas. A sugestão aqui apresentada baseia-se no fato de que, comprovadamente, o litoral do Ceará é uma das áreas mais importantes no Atlântico Sul para alimentação e desenvolvimento da espécie *Chelonia mydas* ou tartaruga verde, através de análise de conteúdos estomacais, levantamento literário e monitoramento por transmissor de satélite, realizados pelo Projeto TAMAR-IBAMA nos últimos 16 anos de atividades no estado.

Também verificamos que a costa de Almofala é utilizada por indivíduos provenientes de outras áreas monitoradas pelo TAMAR como por exemplo Bahia, com animais realizando migrações internas e internacionais, daí a importância de se incrementar os trabalhos de conservação e marcação das tartarugas marinhas para fornecimento de um panorama das rotas migratórias dos animais que freqüentam a costa cearense .

REFERÊNCIAS

- CARR, A.F. 1975. The Ascension Island green turtle colony. *Copeia*. 1975, p. 547-555.
- GODLEY, B.J.; LIMA, E.H.S.M. ; ÅKESSON, S.; BRODERICK, A.C.; GLEN, F.; GODFREY, M.H.; LUSCHI, P.; HAYS, G.C. 2003. Movement patterns of green turtles in brazilian coastal waters described by satellite tracking and flipper tagging. *Marine Ecology Progress Serie*. [S.l.], v.253, p.279-288.
- LIMA, E. H. S. M.; LAGUEUX, C. J.; BARATA, P. C. R.; MARCOVALDI, M. Â. 2003. Second Record of a green turtle (*Chelonia mydas*) tagged in Brazil and captured in Nicarágua. *Marine Turtle Newsletter*, Wales, n. 101, p.27.
- LIMA, E.H.S.M. ; LAGUEUX, C.J.; W. CASTRO, D.; MARCOVALDI, M.A. 1999. From one feeding ground to another: green turtle migration between Brazil and Nicaragua. *Marine Turtle Newsletter*, Wales, n.85, p.10.
- LIMA, E.H.S.M.; BRUM, S.M.; CARVALHO,, R.I.; PEREIRA, S.M.;MELO, M.T.D. 2006. Recapturas de tartarugas marinhas registradas pelo Projeto TAMAR-IBAMA no Ceará durante a campanha de 2005. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOLOGIA MARINHA, 1.Niterói. *Resumos...* Niterói: Universidade Federal Fluminense. 2006. 151p.
- LIMA, E.H.S.M.; TROËNG, S. 2001. Link Between Green Turtles Foraging in Brazil and Nesting in Costa Rica? *Marine Turtle Newsletter*, Wales, n. 94, p.9.
- LUM, L.L.;LIMA, E.M.; SANTOS, A. 1998. Green turtle tagged in Brazil recovered in Trinidad. *Marine Turtle Newsletter*, Wales, n. 82, p.9.
- MARCOVALDI, M.Â. 1993. A new initiative to protect green turtles at an important foraging ground in Ceará, Brazil. *Marine Turtle Newsletter*, San Diego, n.63, p.13-14.
- MORTIMER, J.A.;CARR, 1987. Reproduction and migrations of the Ascension Island green turtle (*Chelonia mydas*). *Copeia*. 1987, p.103-113.
- NARO-MACIEL, E.; BECKER, J.H.; LIMA, E.M.; MARCOVALDI, M.A.; DESALLE, R. Connectivity and Intra-Population Structure of Western South Atlantic Green Sea Turtle (*Chelonia mydas*) Foraging Populations. In: INTERNATIONAL SEA TURTLE SYMPOSIUM, 24., Costa Rica. *Proceedings...*, [S.l.:s.n.], [200?].
- SCHULZ, J.P. 1975. Sea turtles nesting in Surinam. *Zoologische Verhandelingen*. Leiden, n.143, p.3-172.