

# ESTUDO DE JUVENIS DE TARTARUGAS MARINHAS (*Eretmochelys imbricata* e *Chelonia mydas*) NO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA, BRASIL\*

SANCHES, T.M.<sup>1</sup>; BELLINI, C.<sup>2</sup>

Palavras-chave: tartaruga marinhas; área de alimentação; conservação.

## Introdução

O Arquipélago de Fernando de Noronha é uma das 22 áreas de monitoramento do Projeto TAMAR, criado em 1980 para proteger e pesquisar as cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil (Marcovaldi, Marcovaldi, 1985). Desde 1984, as temporadas reprodutivas de *Chelonia mydas* (*C.m.*) são acompanhadas no arquipélago e, em 1987, teve início o estudo da população residente de juvenis desta espécie e de *Eretmochelys imbricata* (*E.i.*), que residem no arquipélago (Bellini, Sanches, 1996). Embora a implantação desta Base tenha passado por dificuldades por estar situada distante da costa, em 1992, o estudo foi sistematizado, adequando-se a ficha de campo e o Banco de Dados utilizado também em outros pontos do país (Marcovaldi et al., 1998).

## Material e métodos

O arquipélago de Fernando de Noronha, situado 215 milhas náuticas da costa nordeste do Brasil (3°50'S 32°24'W) é composto por uma ilha e 20 pequenas ilhotas vulcânicas, que perfazem 26 Km<sup>2</sup>. É banhado por um ramo da corrente Sul-Equatorial de águas quentes e calmas. Em 1988, parte do arquipélago (70%) foi decretada pelo IBAMA como Parque Nacional Marinho, sendo que as principais áreas de ocorrência de tartarugas estão protegidas. A Baía do Sueste tem sido a principal área do estudo por estar próxima à Base e por ser uma importante área de concentração de juvenis de tartarugas marinhas. Abriga também rica ictiofauna, e alta concentração de corais, algas, esponjas e ascídias coloniais comuns aos recifes rasos da costa nordeste brasileira (Maida et al., 1995). Apesar de voltada para mar aberto, a baía é abrigada, de águas calmas e geralmente turvas por ter influência direta do mangue que ali ocorre. As profundidades médias da baía são 4m na maré alto e 2m na maré baixa. Através de mergulho livre - em apnéia - foram monitoradas as principais áreas de concentração de tartarugas marinhas. Observou-se vários aspectos do comportamento e, através da captura de alguns indivíduos, foram realizados marcação (segundo Limpus, 1992), coleta de dados biométricos do comprimento e da largura curvilíneos da carapaça (com o uso de fita métrica plástica) e registro do peso (Com o uso de dinamômetros). A captura foi manual, sem o uso de qualquer tipo de equipamento, como redes por exemplo, realizada por dupla de mergulhadores. Em plaquetas de PVC, a lápis, foram anotados as marcas, as medidas da carapaça, além de data, local e horário da observação, profundidade local, duração do mergulho e outras observações relevantes. Caso estivessem próximos da praia, a tartaruga era levada em terra para registro de peso e liberada. Raramente foram usados equipamentos de mergulho autônomo por dificultarem a natação e agilidade necessárias para a captura, porém foram usados para registros em imagens de vídeo e fotografia os quais têm sido excelentes ferramentas para o estudo. Os dados foram inseridos no Banco de Dados do TAMAR.

## Resultados e discussão

Nestes anos de estudo, foram realizados 781 registros no arquipélago de Fernando de Noronha. Destes, 701 correspondem a capturas de *E.i.* e 77 de *C.m.* (os três restantes são referentes a outras espécies). Em relação a indivíduos encontrados mortos, foram realizados 8 registros (3 *E.i.*, 4 *C.m.* e 1 *Lepidochelys olivacea* emalhada em rede de pesca). Também foram registrados vivos 1 *Dermochelys coriacea*, emaranhada em cabo de espinhel para pesca de tubarão em alto mar e trazido até ao arquipélago por um pescador e 1 *Caretta caretta*, provavelmente em migração. Com a conquista de maior estabilidade, tanto logística quanto técnica, os pesquisadores sistematizaram o trabalho e aprimoraram as metodologias utilizadas, evoluindo assim para um maior número de registros (Figura 1). O número de registros de *E.i.* foi maior que o de *C.m.* devido, provavelmente, à maior dificuldade que os pesquisadores encontraram de se aproximar desta espécie de comportamento arisco.

### Número de Registros

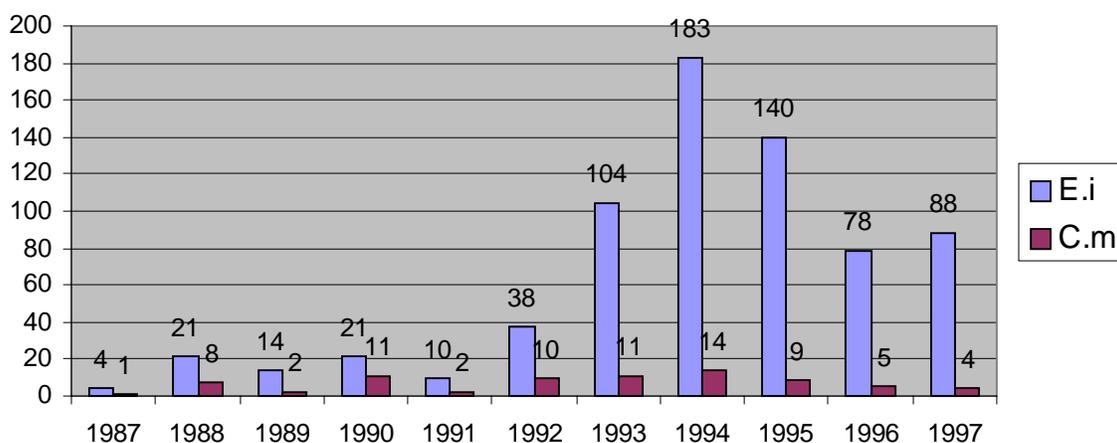


Figura 1 – Registros de *Eretmochelys imbricata* (*E.i.*) e *Chelonia mydas* (*C.m.*) por ano.

De 186 indivíduos catalogados, 132 (71,0%) não foram recapturados; 21 (10,2%) foram recapturados uma vez e 33 (18,8%) foram recapturados duas vezes ou mais. Dos 186 indivíduos, 61 (32,8%) correspondem a *C.m.* e 125 (67,2%) a *E.i.* sendo que o maior número de recapturas corresponde a esta espécie. As profundidades dos locais de registros foram entre 0,50m e 42,0m. Dentre os pontos registrados, na Baía do Sueste houve o maior número de registros. A frequência em que tartarugas são avistadas na área é notável, por isto é muito procurada por guias locais para a prática do mergulho livre. O acesso à porção leste da baía, com um extenso banco de recifes, por tornar-se muito rasa durante a maré baixa, foi proibido aos turistas para evitar degradação daquele ambiente (Bellini et al., 1995). Outros pontos de maior número de registros foram Porto Santo Antônio, praias do Boldró e do Sancho, Ponta da Sapata, Praia do Leão e enseadas do Pepino e Abreu. Através dos menores e maiores valores registrados para peso e medidas curvilíneas de comprimento

e largura da carapaça dos indivíduos capturados observa-se que os dados correspondem a indivíduos juvenis e sub-adultos (Tabela 1).

**Tabela 1 – Comprimento e largura (C e L, em cm) curvilíneos da carapaça e Peso (P, em Kg) registrados por espécie**

ESPÉCIE	C.min	C. máx.	N	L min	L. máx	N	P min	P máx	N
<i>Chelonia mydas</i>	32,0	83,0	71	26,5	73,0	35	3,800	31,000	40
<i>Eretmochelys imbricata</i>	30,5	84,0	395	26,0	68,0	287	1,500	42,000	277

Geralmente, as tartarugas foram avistadas alimentando-se nos bancos de algas bentônicas. As *E.i.* também foram freqüentemente observadas alimentando de ouriços, raspando corais e esponjas. Indivíduos desta espécie mostraram-se mais solitários que *C.m.*, geralmente avistados aos pares ou em grupos. Na Baía do Sueste observou-se certa fidelidade de alguns indivíduos de *E.i.* em relação ao local da observação, durante anos, sugerindo que esta espécie tenha comportamento mais territorialista que a outra. Freqüentemente as tartarugas foram observadas repousando em tocas e, algumas vezes foram observados pequenos peixes se alimentando na carapaça das tartarugas. Normalmente observou-se a colonização de algas e briozoários na carapaça e, em 2 *E.i.* foram vistos caranguejos entre a cloaca e a porção terminal da carapaça.

### Conclusão

Embora o estudo da ecologia das tartarugas marinhas tenha avançado muito nas duas últimas décadas, a alimentação destes animais é ainda pobremente conhecida. A maior parte dos estudos sobre taxas de crescimento e idade de tartarugas marinhas foram realizados com dados obtidos em cativeiro que refletem muito pouco porém, o crescimento da natureza. Existem alguns estudos sendo realizados sobre alimentação e crescimento em ambiente natural (Havaí, Ilhas Virgens dos E.U.A., Ilhas de Mona e de Monito, República Dominicana e Austrália), mas no Brasil são poucos os trabalhos que abordaram estes aspectos (Ferreira, 1968; Sazima, Sazima, 1983). A conservação de espécies ameaçadas precisa de estudos que contribuam para aprimoramento de metodologias aplicadas no manejo e no monitoramento de indivíduos em ambiente natural. Deste modo os autores pretendem dar continuidade às observações e pretendem intensificar o estudo em outros pontos do arquipélago com a finalidade de melhor descrever a estrutura das populações existentes. Sem dados de crescimento é difícil determinar a idade e o tempo de maturação baseando-se no tamanho do indivíduo. Conseqüentemente, segundo Boulon Jr. (1994), saber o tempo para uma tartaruga marinha atingir a maturação é importante para determinar como as medidas de manejo devem ser implementadas para aumentar os níveis de desovas nas praias para recuperação das populações. Além disto, esta área, e também áreas vizinhas como o Atol das Rocas (Marcovaldi, Filippini, 1991), por exemplo, pode estar abrigando indivíduos de populações protegidas em outros lugares do mundo, ou do próprio país – a principal área de reprodução de *Eretmochelys imbricata* é na Bahia (Marcovaldi, Laurent, 1996), onde recursos estão sendo revertidos para a conservação. Os mecanismos que regulam a produtividade das populações de tartarugas marinhas são áreas críticas para pesquisa (Bjorndal, 1998) e, segundo Chaloupka (1998), o conhecimento da dinâmica do crescimento de uma espécie é essencial para manter o desenvolvimento das teorias de

história natural e dos modelos de dinâmica populacional para espécies sujeitas a impacto de diversas origens como as tartarugas marinhas.

### Referências bibliográficas

- BELLINI, C., SANCHES, T.M. Reproduction and feeding of marine turtles in the Fernando de Noronha Archipelago, Brazil. *Marine Turtle Newsletter*, n.74, p.12-13, July, 1996.
- BELLINI, C., FERREIRA, B.P., MAIDA, M., SANCHES, T.M. Levantamento e avaliação preliminar da ictiofauna e dos corais da Baía do Sueste (Arquipélago de Fernando de Noronha, PE, Brasil) para monitoramento e implantação de sinalização submarina na área. In: CONGRESSO NORD. DE ECOLOGIA, 6, 27-30 set. de 1995, João Pessoa. **6º Cong. Nord. De Ecol.** João Pessoa: 1995. P114.
- BJORNDAL, K.A. Roles of sea turtles in marine ecosystems: nutritional ecology and productivity. In: SYMP. INTER. BIOL. Y CONSERV. DE LAS TORTUGAS MARINAS, 18<sup>vo</sup>, 3-7 Marzo de 1998, Mazatlán. **18<sup>vo</sup> Symp. Intern. Biol. Y Conserv. De las Tortugas Marinas.** Mazatlán, México, 1998. p.2.
- BOULON Jr., R.H. Growth rates of wild juvenile hawksbill turtles, *Eretmochelys imbricata*, in St. Thomas, United States Virgin Islands, *Copeia*, n.3, p.811-814, 1994.
- CHALOUPKA, M. Sea turtle growth dynamics: a review. In: SYMP. INTERN. BIOL. Y CONSERV. DE LAS TORTUGAS MARINAS, 18<sup>vo</sup>, 3-7 Marzo de 1998, Mazatlan. **18<sup>vo</sup> Symp. Intern. Biol. Y Conserv. De las Tortugas Marinas:** Mazatlán, México, 1998. p.28
- FERREIRA, M.M. Sobre a alimentação da aruanã, *Chelonia medas*, ao longo da costa do Estado do Ceará. **Arqs. Estaç. Biol.**, Univ. Ceará, n.8. p.83-86, mar. 1968.
- LIMPUS, C.J. Estimation of tag loss in marine turtle research. **Wildl. Res.**, n.19, p.457-169, 1992.
- MAIDA, M., FERREIRA, B.P., BELLINI, C. Avaliação preliminar do recife da Baía do Sueste, Fernando de Noronha, com ênfase nos corais escleractíneos. **Bol. Técn. Cient. CEPENE**, Tamandaré, v.3, n.1, p.37-47, 1995.
- MARCOVALDI, M.Â.A.G. dei, MARCOVALDI, G.M.F.G. dei. **Projeto TAMAR.** Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1985, 48p.
- MARCOVALDI, M.Â., FILIPPINI, A. Trans-Atlantic movement by a juvenile hawksbill turtle. **MTNewsl.**, n.52, p.3, 1991.
- MARCOVALDI, M.Â., LAURENT, A. A six season study of marine turtle nesting at Praia do Forte, Brazil, with implications for conservation for conservation and management. **Chelonia Conservat. And Biology**, v.2, n.1, p.55-59, 1996.
- MARCOVALDI, M.Â., SILVA, A.C.D. da, GALLO, B.M.G., BAPTISTOTTE, C., VIEITAS, C.F., BELLINI, C., LIMA, E.H.M., CASTILHOS, J.C. de, THOMÉ, J.C.A., SANCHES, T.M. Sea turtles feeding grounds of Brazil. In: SYMP. INTERN. BIOL. Y CONSERV. DE LAS TORTUGAS MARINAS, 18<sup>vo</sup>, 3-7 Marzo de 1998, Mazatlán. **18<sup>vo</sup> Symp. Intern. Biol. Y Conserv. De las Tortugas Marinas.** Mazatlán, México, 1998, p.87.
- SAZIMA, I., SAZIMA, M. Aspectos de comportamento alimentar e dieta da tartaruga marinha, *Chelonia mydas*, no litoral Norte paulista. **Bolm. Inst. Oceanogr.**, São Paulo, v.2, p.199-203, 1983.

SANCHES, T.M.; BELLINI, C. Estudo de juvenis de tartarugas marinhas (*Eretmochelys imbricata* e *Chelonia mydas* ) no Arquipélago de Fernando de Noronha, Brasil. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 11., 1998. Rio Grande. **Resumos Expandidos...**, Rio Grande: Fundação Universidade do rio Grande, 1998, p. 221-223.