

TEMPORADAS REPRODUTIVAS DA TARTARUGA MARINHA *Chelonia mydas* NO ATOL DAS ROCAS, RN, BRASIL - UMA SÍNTESE DE 1982 A 1997.

BELLINI, C. ¹ & SANCHES, T. M. ²

INTRODUÇÃO

As temporadas reprodutivas de *Chelonia mydas* (C.m.) iniciam, geralmente, em Dezembro quando aparecem os primeiros grupos de tartarugas adultas para o acasalamento, e se estendem até Julho quando eclodem os últimos ninhos. O Projeto TAMAR foi criado em 1980 e desde 1982 (Kawakami & Savaget, 1982), vem acompanhando as temporadas no Atol das Rocas, o qual abriga a segunda colônia de C.m. no Atlântico Sul Ocidental (Bellini et al., 1996). Além desta, a reprodução de C.m. acontece em outras áreas oceânicas do Brasil: Ilha da Trindade/ES (Moreira et al., 1995) e Fernando de Noronha/PE (Bellini & Sanches, 1996 a). Apesar de o atol ter sido decretado como Reserva Biológica em 1979 - a primeira Unidade de Conservação marinha no país - apenas em 1991 começou a ser efetivada a implantação pelo IBAMA. A partir de então, o Projeto TAMAR, além de outros pesquisadores, puderam desenvolver atividades mais constantes e estudos mais sistematizados. Em 1998, porém, devido à reestruturação das atividades de manejo nas 22 Bases de trabalho e à contenção de gastos, o Projeto TAMAR precisou paralisar o monitoramento em algumas áreas de reprodução, entre elas, o Atol das Rocas foi escolhido por abrigar uma das populações de tartarugas marinhas menos ameaçadas do país. O presente artigo apresenta, sinteticamente, alguns dados e resultados obtidos durante as expedições de 1981/82, 1985/86 e 1989/90 e nas temporadas monitoradas a partir de 1991 a 1997.

MATERIAL E MÉTODOS

O Atol das Rocas, apesar de não possuir uma laguna interna profunda que geralmente caracteriza um atol verdadeiro, possui várias características encontradas nos atóis do Caribe e Indo-Pacífico. Único no Atlântico Sul Ocidental, está localizado a 144 milhas náuticas da costa nordeste do Brasil (3°52'S, 33°49'W). Possui forma anelar e é de origem vulcânica, cuja área interna é de 5,5 km². Apenas duas áreas estão permanentemente emersas: a Ilha do Farol, cuja praia é a principal área de desova das tartarugas marinhas, e a Ilha do Cemitério. A estrutura rochosa do recife é formada por 3 estratos, tendo o mais superficial cerca de 12 m de espessura, holocênico e composto por incrustações de algas coralinas, gastrópodes vermitídeos, foraminíferos e corais (Kikuchi, 1994). De águas calmas e claras, é ambiente propício para inúmeras espécies de peixes, esponjas, corais, crustáceos, além de ser importante área de alimentação de juvenis de tartarugas marinhas C.m. e *Eretmochelys imbricata*. As C.m. adultas também encontram ali condições para o acasalamento e desova. O monitoramento das temporadas reprodutivas foram de acordo com as metodologias aplicadas em todas as áreas de reprodução de tartarugas marinhas onde o Projeto TAMAR atua, as quais acompanham as recomendações de programas de conservação internacionais. As rondas noturnas foram realizadas com auxílio de lanternas fracas, normalmente 1 hora antes da maré cheia, com a finalidade de se flagrar a maioria das fêmeas em terra, visto que na maré vazante as fêmeas evitam subir a praia pois inevitavelmente ficariam encalhadas nos recifes durante o retorno para o mar. As ocorrências foram registradas (inclusive os eventuais encalhes observados ao nascer do dia), bem como foram realizadas a marcação das fêmeas com alicates especiais e marcas tipo MONEL e INCONEL, ou apenas registrados os números das marcas aplicadas anteriormente, e a biometria da carapaça (comprimento e largura curvilíneos), com o uso de fita métrica plástica. De acordo com um plano de amostragem para abertura de ninhos, foram abertos pelo menos 20

% dos ninhos, para contabilidade de filhotes, embriões, ovos sem embrião aparente e natimortos. Com o decorrer da temporada, o espaço disponível para as fêmeas desovarem se reduzia, então, além de os ninhos terem sido sinalizados com estacas numeradas, foram utilizadas mangueiras atadas às estacas para assegurar a localização da câmara dos ovos. Os dados foram inseridos no Banco de Dados do Projeto TAMAR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde 1982 foram marcadas 533 fêmeas, sendo que 59 (11,1 %) retornaram em outras temporadas. Os retornos aconteceram entre 2, 3 e 4 anos. Não houveram retornos após 1 ano e após 5 anos ou mais. Observa-se no Gráfico 1 a evolução no número de registros a partir das 3 primeiras expedições. Observa-se também flutuações anuais no número de ocorrências a cada ano que, segundo Bellini & Sana (1993) são flutuações naturais observadas em outras regiões de áreas de reprodução. A cada temporada observou-se um relativo aumento no número de fêmeas em retorno, o que pode estar refletindo: 1- o aprimoramento na metodologia de marcação, 2- a diminuição na mortalidade de fêmeas por abate ou devido à captura acidental em redes de pesca, 3- um sutil aumento de fêmeas recrutadas na população. Em 1994 foram registrados os maiores números de ocorrências, ninhos, fêmeas marcadas e fêmeas em retorno (Grossman et al., 1996).

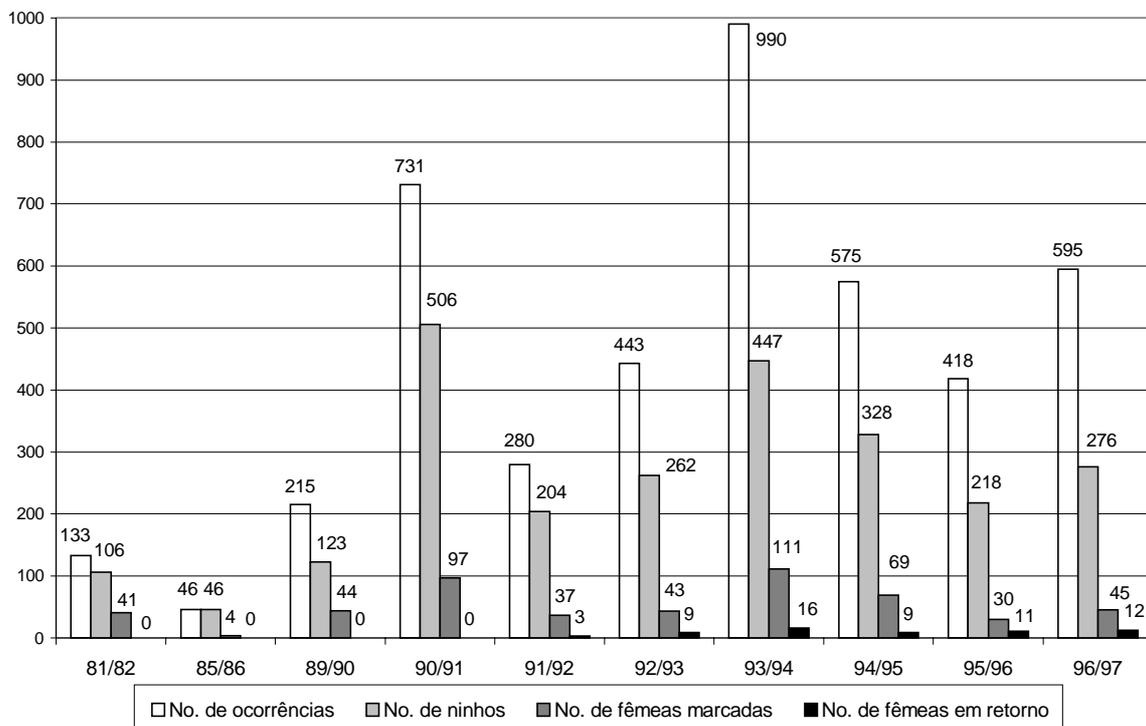


Gráfico 1. Registros realizados nas expedições de 81/82, 85/86, 89/90 e nas temporadas de 90/91 a 96/97.

Nestes anos de monitoramento foram registrados 2516 ninhos. O número médio de ninhos por fêmea foi 5. O número médio de ovos por ninho foi 120. A abertura de ninho para contabilidade teve início na temporada 92/93 sendo que foram registrados 435 ninhos abertos. Destes ninhos eclodiram 38812 filhotes, sendo o tempo médio de incubação 59 dias com uma taxa de eclosão média de 69,6 %. Fazendo-se uma estimativa a partir do número de ninhos registrados em 81/82, 85/86 e de 89/90 a 96/97, e aplicando-se os valores médios de número de ovos por ninho e taxa de eclosão, cerca de 225000 filhotes nasceram nestes anos sob os cuidados do Projeto TAMAR (nesta estimativa não levou-se em conta os ninhos não registrados).

As medidas médias do comprimento e da largura curvilíneos da carapaça, foram, respectivamente, 116,0 cm e 108,0 cm. A tabela 1 apresenta os menores e maiores valores de

comprimento e largura curvilíneos da carapaça registrados. Estes valores podem auxiliar na definição do tamanho da primeira maturação de indivíduos sub-adultos residentes em áreas de alimentação, segundo os menores tamanhos de fêmeas em reprodução.

Tabela 1. Comprimento e largura (C e L, em cm) curvilíneos da carapaça registrados.

ESPÉCIE	C min	C máx	N	L min	L máx	N
<i>Chelonia mydas</i>	100,0	132,0	513	94,0	121,0	378

Além dos dados referentes às temporadas reprodutivas, alguns aspectos do comportamento de indivíduos adultos de *C.m.* vem sendo observados, tanto em terra como na água durante a estada de machos e fêmeas no período do acasalamento. Estes dados serão apresentados futuramente e poderão contribuir para o maior conhecimento principalmente dos machos de tartarugas marinhas, os quais raramente são avistados em terra e dificilmente se pode observar na água. Aspectos morfológicos também têm sido registrados (Bellini & Sanches, 1996 b), bem como aspectos da ecologia das tartarugas marinhas (Bellini et al., 1997).

CONCLUSÃO

O monitoramento nestes anos confirmam o Atol das Rocas como a segunda colônia reprodutiva de *C.m.* no Brasil, evidenciando-se ainda, a importância do local para coleta de dados a respeito de populações de tartarugas marinhas em áreas protegidas e que sofreram poucos impactos antrópicos.

Devido à transparência e luminosidade das águas, o local também proporciona estudos bioecológicos da espécie através de observações submarinas de comportamentos, como acasalamento por exemplo, do tempo de permanência dos grupos de adultos na área e especialmente de indivíduos machos, tornando o local importante laboratório natural para conhecimento de outros aspectos pouco conhecidos das tartarugas marinhas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellini, C. & Sana, D.A., 1993. Marcação de fêmeas da tartaruga marinha aruanã, *Chelonia mydas* na Reserva Biológica do Atol das Rocas/RN, durante o primeiro trimestre da campanha reprodutiva de 1993. Reunião Anual da SBPC (Sociedade Brasileira Progresso da Ciência), 45, Anais, Recife, PE, 11-16 Julho, p 525.
- Bellini, C. & Sanches, T.M., 1996 a. Reproduction and feeding of marine turtles in the Fernando de Noronha Archipelago, Brazil. Marine Turtle Newsletter, (74):12-13, July.
- Bellini, C. & Sanches, T.M., 1996 b. Green turtle, *Chelonia mydas*, with fused carapacial scutes nesting at Atol das Rocas, Brazil. Chelonian Conservation and Biology, 2(3):437.
- Bellini, C.; Marcovaldi, M.Â.; Sanches, T.M.; Grossman, A. & Sales, G., 1996. Atol das Rocas Biological Reserve: second largest *Chelonia* rookery in Brazil. Marine Turtle Newsletter, (72):1-2, January.
- Bellini, C.; Sanches, T.M.; Silva, A.C.C.D. da & Castilhos, J.C. de, 1997. Predação natural de tartarugas marinhas. Congresso Nordestino de Ecologia, 7, Resumos, Ilhéus, BA, 27 Julho - 2 Agosto.
- Grossman, A.; Sanches, T.M. & Bellini, C., 1996. Temporada reprodutiva de *Chelonia mydas* no Atol das Rocas. Congresso Brasileiro de Zoologia, 21, Resumos, Porto Alegre, RS, 6-8 Fevereiro, p 190.
- Kawakami, E. & Savaget, C., 1982. Revista Geográfica Universal, (91):11-24.

Kikuchi, R.K.P. de, 1994. Geomorfologia, estratigrafia e sedimentologia do Atol das Rocas (ReBio/IBAMA/RN), Atlântico Sul Ocidental Equatorial. Inst. Geociências, Univ. Fed. da Bahia, Dissert. Mestrado, 142.

Moreira, L.; Baptistotti, C.; Scalfone, J.; Thomé, J.C. & Almeida, A.P.L.S. de, 1995. Occurrence of *Chelonia mydas* on the Island of Trindade, Brazil. Marine Turtle Newsletter, (70):2, July.

Agradecimentos. - O Projeto TAMAR agradece a todos os técnicos, estagiários e voluntários que auxiliaram neste trabalho, à Fundação Pró-TAMAR, à PETROBRAS S.A e o apoio da Reserva Biológica do Atol das Rocas - IBAMA.

¹Projeto TAMAR/IBAMA, CP50 FN, PE 53990-000, Brasil - Fax 081.6191367 - E-mail: cbellini@elogica.com.br

²Fundação Pró-TAMAR, CP50, FN, PE 53990-000, Brasil - Fax 081.6191269 - E-mail: tamarfn@elogica.com.br

BELLINI, C.; SANCHES, T.M. Temporadas reprodutivas da tartaruga marinha *Chelonia mydas* no Atol das Rocas, RN, Brasil – Uma síntese de 1982 a 1997. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 11., 1998, Rio Grande. **Resumos Expandidos...**, Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande, 1998. p.335-337.