

A BASE DO PROJETO TAMAR–IBAMA EM UBATUBA (ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL): CONSERVAÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS EM UMA ÁREA DE ALIMENTAÇÃO

Berenice M. G. Gallo¹, Suami Macedo², Bruno de B. Giffoni¹,
José Henrique Becker¹ e Paulo C. R. Barata^{3, 1}

¹ Fundação Pró-TAMAR, Rua Antonio Athanásio 273, 11680-000 Ubatuba, SP – Brasil.
E-mail: tamaruba@iconet.com.br

² Projeto TAMAR / IBAMA, Rua Antonio Athanásio 273, 11680-000 Ubatuba, SP – Brasil

³ Fundação Oswaldo Cruz, Rua Leopoldo Bulhões 1480 - 8A, 21041-210 Rio de Janeiro, RJ
– Brasil

Introdução

O Projeto TAMAR–IBAMA (Projeto Tartaruga Marinha) foi criado em 1980 pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis) e é co-administrado pela Fundação Pró-TAMAR, uma ONG. O Projeto TAMAR mantém atualmente 21 bases de trabalho, monitorando mais de 1000 km do litoral brasileiro e três ilhas oceânicas (Marcovaldi e Marcovaldi 1999). Depois de 10 anos de trabalho nas principais praias de desova, decidiu-se, em 1990, iniciar trabalhos em áreas de alimentação onde houvesse alta incidência de captura acidental de tartarugas marinhas por pescadores locais. A primeira base em uma área de alimentação foi criada em Ubatuba, Estado de São Paulo. Um levantamento inicial demonstrou o grande número de capturas acidentais em Ubatuba, principalmente de juvenis da tartaruga verde (*Chelonia mydas*), o que qualificava a área como de importância em relação a atividades de conservação. O trabalho de campo regular começou em janeiro de 1991. Atualmente, Ubatuba é, entre as bases do Projeto TAMAR, a que está situada mais ao sul do Brasil. Este trabalho mostra, de forma resumida, os métodos adotados pelo Projeto TAMAR em Ubatuba, apresenta alguns dados colhidos entre 1991 e 1998 e discute brevemente a situação de conservação das tartarugas marinhas naquela área.

Materiais e Métodos

Descrição da área. – Ubatuba é um município localizado no norte do litoral do Estado de São Paulo. Sua área é de 682 km² e seu litoral tem cerca de 100 km. A cidade de Ubatuba, sede do município, está localizada nas coordenadas 23° 26' S, 45° 05' W, exatamente sobre o Trópico do Capricórnio. Por estrada, dista cerca de 320 km do Rio de Janeiro e 240 da cidade de São Paulo. O clima de Ubatuba é de temperatura moderada e bastante chuvoso. A população era de 55033 pessoas em 1996 (fonte: IBGE), mas, principalmente no verão ou em feriados, há uma população flutuante muitas vezes maior, pois o turismo é a principal atividade econômica do local. Além do turismo, a pesca é outra importante atividade econômica na região. O litoral de Ubatuba alterna praias com costões rochosos. Possui mais de 70 praias, algumas bastante isoladas, acessíveis apenas por mar ou por trilhas na mata Atlântica. Muitas das praias são ocupadas por comunidades tradicionais (os "caiçaras"), para as quais a pesca artesanal é a principal fonte de renda. Em Ubatuba existe também uma pesca comercial de pequena escala, direcionada principalmente ao camarão. Capturas acidentais de

tartarugas marinhas ocorrem tanto na pesca artesanal quanto na comercial. As principais artes de pesca utilizadas em Ubatuba são: cercos flutuantes, redes de espera (ou redes de tresmalho), redes "de tróia", redes de arrasto e linha com anzol (utilizada mais por amadores e turistas).

Métodos de campo. – Com início em janeiro de 1991, foi realizado um levantamento com o objetivo de obter informações básicas quanto à ocorrência e captura de tartarugas marinhas: estação do ano com mais capturas, espécies, distribuição das tartarugas por tamanho, as artes de pesca que as capturam, o destino das tartarugas (liberadas vivas ao mar? mortas para serem retiradas da rede? posteriormente consumidas?), etc. Neste levantamento, procurou-se também avaliar o conhecimento dos pescadores quanto à situação de conservação das tartarugas marinhas e sobre as normas ambientais relativas a esta questão. O levantamento mostrou que muitas artes de pesca capturavam tartarugas em Ubatuba. Como os cercos flutuantes têm uma localização fixa, acesso relativamente fácil, uma rotina diária de trabalho e capturavam um grande número de animais, por razões operacionais o Projeto TAMAR optou por concentrar os seus esforços inicialmente neste método de pesca. Gradualmente, outras artes de pesca foram sendo contactadas. Foi então estabelecida uma parceria com os pescadores, que concordaram em comunicar ao Projeto TAMAR (por telefone, rádio ou como fosse possível) a captura de tartarugas nos cercos flutuantes ou por outro método. O Projeto TAMAR não mantém observadores nas praias e locais de pesca, e depende das comunicações dos pescadores para ter conhecimento das capturas. Eventualmente, outras pessoas (turistas, funcionários da prefeitura, etc.) comunicam ao Projeto TAMAR a existência de uma tartaruga encontrada morta, boiando ou capturada por qualquer meio. Os pescadores colaboram com o programa de conservação sem nenhuma remuneração ou ganho direto. Sua participação é totalmente baseada na boa-vontade e na compreensão dos objetivos do programa. Embora a captura acidental das tartarugas possa lhes trazer danos às redes, e comunicar estas capturas lhes tome tempo e implica na mudança de antigos hábitos de consumo de tartarugas, muitos pescadores colaboram com o Projeto. Algumas ações realizadas pelo TAMAR reforçam esta parceria com os pescadores, como atividades educacionais e o desenvolvimento de fontes alternativas de renda para as comunidades, como o artesanato (Figura 1), cultivo de mexilhões e reciclagem de papel. O Projeto TAMAR utiliza-se de vários meios para se aproximar da população local, turistas, estudantes e do público em geral. A base do Projeto TAMAR em Ubatuba possui tanques com várias espécies de tartarugas marinhas, um pequeno museu, sala de vídeo, cartazes sobre a história natural das tartarugas e sobre a conservação do ambiente marinho e uma pequena biblioteca. Regularmente, são proferidas palestras para grupos de residentes locais, escolas e universidades, e cerca de 40 estagiários (estudantes universitários) participam do programa de estágio em conservação das tartarugas marinhas em Ubatuba a cada ano.



Coleta de dados. – As atividades de campo do Projeto TAMAR em Ubatuba ocorrem durante todo o ano. Quando uma comunicação de captura é recebida, um técnico da equipe vai ao local e a tartaruga é identificada quanto à espécie, medida e marcada – desde abril de 1995, duas marcas metálicas numeradas são colocadas em cada antebraço. Sempre que uma tartaruga é encontrada já portando marcas, estas são registradas. O desenvolvimento local da cidade de Ubatuba, com o crescimento das atividades econômicas alternativas, como o artesanato, estimula o envolvimento das comunidades locais com o programa de conservação.

Figura 1. Tartarugas de pano cheias de areia são feitas anualmente por uma comunidade de Ubatuba. O desenvolvimento local da cidade de Ubatuba, com o crescimento das atividades econômicas alternativas, como o artesanato, estimula o envolvimento das comunidades locais com o programa de conservação.

Desde 1998, uma amostra de tecido é retirada de algumas tartarugas, para análises genéticas (feitas em colaboração com Eugenia Naro, para sua tese de doutorado na Universidade de Columbia, USA). A presença de fibropapilomas (um tipo de tumor que vem afetando as tartarugas marinhas em todo o mundo) é registrada, quando ocorre, e algumas amostras dos tumores são levadas a análise. Se a tartaruga está em boas condições, é em seguida liberada ao mar. Caso contrário, é trazida para a base do Projeto TAMAR, para recuperação. Em situações especiais, quando necessário e possível, os tumores são removidos cirurgicamente (em uma colaboração com a Dra. Eliana Matushima, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade de São Paulo).

Resultados e discussão

A Figura 2 mostra o total de capturas por ano, por espécie e condição da tartaruga. A grande maioria das capturas (98,4%) são de tartarugas verdes, *Chelonia mydas*. Embora os registros de capturas

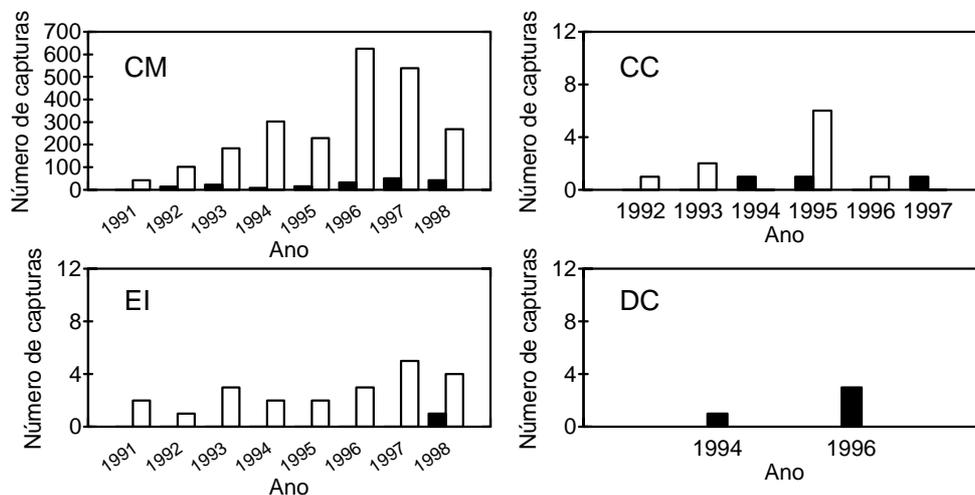


Figura 2. Número de capturas por ano, por espécie e condição na captura (viva ou morta), 1991– 1998. Observar que as escalas verticais são diferentes entre os gráficos. Barras brancas = tartarugas capturadas vivas, barras pretas = tartarugas capturadas mortas. Número total de capturas na figura: n = 2515. CM = *Chelonia mydas*, CC = *Caretta caretta*, EI = *Eretmochelys imbricata*, DC = *Dermochelys coriacea*.

sejam totalmente dependentes dos métodos adotados pelo Projeto TAMAR em Ubatuba, observações da equipe técnica confirmam que a *Chelonia mydas* é a espécie mais abundante na região. A grande maioria das tartarugas são capturadas vivas (Figura 2), e em seguida liberadas ao mar. Os cercos flutuantes são responsáveis por 80,4% das capturas (o que reflete a opção inicial do Projeto TAMAR de trabalhar principalmente com esta arte de pesca), mas redes de espera e redes "de tróia" capturam também um número significativo de tartarugas. Em Ubatuba, as *Chelonia mydas* são geralmente juvenis (n = 2246, média do comprimento curvo da carapaça = 40.6 cm, extensão 27.0–96.0 cm), assim como as *Caretta caretta* (n = 12, média = 63.0 cm, extensão = 32.5–85.0 cm) e as *Eretmochelys imbricata* (n = 20, média = 47.0 cm, extensão = 32.0–67.0 cm). As *Dermochelys coriacea* (todas encontradas mortas, Figura 2) são juvenis grandes ou adultas (n = 4, média = 137.0 cm, extensão = 120.0–160.0 cm). Diversas recapturas de tartarugas previamente marcadas em Ubatuba foram registradas entre 1991 e 1998, a grande maioria reencontradas na própria região. No entanto, foram registradas (por equipes do Projeto TAMAR em outros estados ou por pescadores) algumas recapturas de longa distância de tartarugas inicialmente marcadas em Ubatuba. 18 tartarugas (todas *Chelonia mydas* juvenis) foram recapturadas a distâncias superiores a 150 km de Ubatuba, tanto para o norte quanto para o sul. As recapturas mais distantes ocorreram próximo à cidade de Rio Grande (Rio Grande do Sul), a cerca de 1200 km de Ubatuba, e em Mucuri, no sul da Bahia, a cerca de 900 km. Embora existam no Oceano Atlântico várias praias importantes de desova para as quatro espécies encontradas em Ubatuba, a origem das tartarugas capturadas nesta região permanece desconhecida.

Como já foi observado, todos os resultados obtidos pelo Projeto TAMAR em Ubatuba são dependentes dos métodos de campo adotados (o esquema amostral). A conservação das tartarugas marinhas, conforme praticada pelo Projeto TAMAR, não é entendida apenas como uma questão biológica, já que depende também de componentes culturais e econômicos locais. Acreditamos que os resultados obtidos pelo Projeto TAMAR em Ubatuba sejam significativos, pois as tartarugas não são mais consumidas nos principais locais de pesca, a mensagem da conservação vem sendo transmitida a moradores locais, visitantes e estudantes, o desenvolvimento de atividades econômicas alternativas tem trazido melhorias à qualidade de vida dos moradores locais e vêm sendo coletadas informações biológicas e ecológicas importantes sobre as tartarugas marinhas em Ubatuba.

Referências bibliográficas

Marcovaldi, M.A., e dei Marcovaldi, G.G. 1999. Marine turtles of Brazil: the history and structure of Projeto TAMAR-IBAMA. *Biological Conservation* 91: 35-41.

GALLO, B. M.; MACEDO, S.; GIFFONI, B. de B.; BECKER, J. H.; BARATA, P. C. R. A base do Projeto TAMAR – IBAMA em Ubatuba (Estado de São Paulo, Brasil): Conservação das tartarugas marinhas em uma área de alimentação. In: SEMANA NACIONAL DE OCEANOGRAFIA, 13., 2000. Itajaí. **Anais...**, Itajaí: UNIVALI, 2000, p.500-502.