



INGESTÃO DE MATERIAL INORGÂNICO POR *CHELONIA MYDAS* (REPTILIA, CHELONIDAE) REGISTRADAS NA REGIÃO DE ILHÉUS - BAHIA.

Nascimento, M. S. ¹

Tavares, T. L. ¹

1 - Instituto Mamíferos Aquáticos (IMA), Centro de Resgate de Mamíferos Aquáticos (CRMA). Av. Pinto de Aguiar, Rua dos Radioamadores, 73, - Pituacú. CEP: 41741080. Salvador, Bahia, Brasil. E - mail: marcielena_santos@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Tartaruga verde (*Chelonia mydas*) é uma espécie tropical. Ela está bem distribuída em águas tropicais e subtropicais próximas aos continentes e ao redor de ilhas, sendo rara em águas temperadas. Sua distribuição é limitada pela temperatura da água ficando nos limites de 20°C de isotermita. Essa espécie é tipicamente solitária, mas ocasionalmente forma agregações em águas rasas que possuam abundância de algas ou grama marinha (Márquez, 1990).

A União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) considera que a tartaruga - verde, a tartaruga - cabeçuda e a tartaruga - oliva estão em perigo de extinção, e a tartaruga - de - pente e a tartaruga - de - couro estão listadas como criticamente ameaçadas (Iucn, 2007). Na lista vermelha da fauna brasileira, publicada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), a tartaruga - cabeçuda e a tartaruga - verde estão listadas como vulneráveis; a tartaruga - oliva e a tartaruga - de - pente como em perigo e a tartaruga - de - couro como criticamente em perigo (MMA, 2003). Todas são protegidas pela Cites (Cites, 2007), e também pela legislação ambiental brasileira (lei nº 9605 de 12/02/98) (IBAMA, 1998).

No Brasil e no mundo, as tartarugas marinhas vêm sofrendo ao longo de séculos várias ameaças, como destruição de habitats, poluição, pesca incidental, coleta de ovos, matança de fêmeas e, mais recentemente, uma doença epizootica denominada fribropapilose cutânea tem afetado estas espécies ao redor do mundo (Balazs, 1991; Herbst, 1994).

Uma séria ameaça que abrange estes animais é a poluição marinha. Além de gerar impactos diretos pela degradação dos habitats, pode levar um indivíduo à morte por meio da ingestão de lixo (Buitrago e Guada, 2002). Cerca de 80% dos indivíduos juvenis de *C. caretta* encalhados no Mediterrâneo apresentavam lixo em seu trato digestório, sendo este representado por fragmentos plásticos (76%), piche, isopor, papel, anzóis, linhas, cordas, entre outros (Tomás *et al.*, 002). O lixo também provocou a mortali-

dade de 60,5% de juvenis de *C. mydas* encalhados no sul do Brasil (Bugoni *et al.*, 001).

Quanto à durabilidade do material inorgânico no mar sabe-se que materiais como o nylon demoram de 30 a 40 anos para degradar, embalagens plásticas demoram 200 anos e garrafas plásticas mais de 500 anos (Grippi, 2001).

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo analisar os encalhes de *Chelonia mydas*, ocorridos nos trechos de praia compreendidos entre Itacaré e Canavieiras, litoral sul da Bahia, Brasil nos anos de 2008 a maio de 2009, correlacionando os impactos gerados pelos materiais inorgânicos encontrados no sistema trato gastrointestinal com a *causa mortis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A área monitorada abrange o litoral sul da Bahia entre Itacaré e Canavieiras (14°46'S a 19°40'S) possuindo aproximadamente 180 km de extensão. Em Ilhéus fica localizada a sub - base do Instituto Mamíferos Aquáticos, cerca de 26 km do centro da cidade. Para melhores resultados a área de estudo foi dividida em três trechos: Trecho 1: Itacaré a Ponta do Ramo, Trecho 2: Ponta do Ramo as Praias de Ilhéus, Trecho 3: Ilhéus a Canavieiras.

São comuns longas praias arenosas com estreitas faixas de coqueirais ao longo da costa. Da mesma forma contínua é identificada uma faixa de recifes e formação rochosa paralelo ao litoral, diminuindo a influência das ondas em algumas praias (Thomas, 2003).

Coleta de dados

Os dados são referentes aos materiais inorgânicos encontrados no trato gastrointestinal de exemplares de *Chelonia mydas* provenientes de encalhes, registrados durante os

monitoramentos de praia e dos chamados oriundos da população nos trechos correspondidos entre Itacaré, Ilhéus e Canavieiras durante o ano de 2008 a maio de 2009.

Os animais registrados foram encaminhados a Sub - base Ilhéus do Instituto Mamíferos Aquáticos para realização dos procedimentos de biometria e necropsia. Amostras dos órgãos foram coletadas para posteriores análises laboratoriais, auxiliando na identificação da *causa mortis*. Quanto ao conteúdo encontrado no interior do esôfago, estômago e intestino foi triado em peneira com malha de 600 μ m, sendo os resíduos inorgânicos separados de acordo com a consistência. Todas as informações foram documentadas em fichas padrões do Instituto Mamíferos Aquáticos e de acordo com o protocolo padrão do Centro TAMAR/IBAMA.

RESULTADOS

Um total de 75 encalhes de *Chelonia mydas* foi registrado, representando 53% do total de encalhes de quelônios marinhos (n=141). Dentre estes registros 26 animais foram necropsiados, realizando uma inspeção detalhada no trato gastrointestinal onde foram encontrados materiais inorgânicos em cinco indivíduos (19%).

De acordo com a inspeção realizada em cada parte do trato gastrointestinal, foi verificado que os 495 resíduos estavam concentrados nos intestinos onde associado aos mesmos foi observadas alterações anatomopatológicas como congestão ativa na serosa e hiperemia da mucosa.

Quanto ao tipo de material, apresentava vários tamanhos, o plástico representou 56% do total de fragmentos inorgânicos encontrados nos intestinos, que era composto por plásticos maleáveis como sacolas e embalagens (29%), plásticos resistentes (27%), fios de nylon (43%), material não identificado (0,8%), isopor (0,2%).

Quanto à sazonalidade das ocorrências, foi observado maior índice de ingestão nos meses de janeiro e março (60%), seguido por abril e maio (40%), não sendo observados nos outros meses.

Em relação à classe etária, foi observado que indivíduos juvenis (80%) estavam mais relacionados à ingestão destes materiais do que os adultos (20%), não foram encontrados nenhum material inorgânico em filhotes.

Em relação ao sexo houve uma frequência relativa de indivíduos fêmea (100%) nos indivíduos necropsiados, relacionadas à ingestão dos materiais inorgânicos.

Todos os animais foram registrados no 3^o trecho compreendido pelas Praias do Sul de Ilhéus.

CONCLUSÃO

São enormes os efeitos e riscos que a poluição dos mares exerce sobre os organismos marinhos. Para as tartarugas marinhas são vários os registros de morte devido à ingestão de

material plástico, principalmente por ser confundidos com alimento, porém o atual trabalho não há associação direta da ingestão dos resíduos inorgânicos com a *causa mortis* dos animais registrados.

Considera - se necessária a melhoria do sistema de limpeza pública juntamente com ações educativas e com um direcionamento da importância ecológica das tartarugas marinhas e da necessidade de preservação das mesmas.

(Agradecimentos: PETROBRÁS S.A.)

REFERÊNCIAS

- Balazs, G.H.;Pooley,S.G. (Ed.). Research plan for marine turtle fibropapilloma. Honolulu: U.S.Department of Commerce, NOAA Technical memorandum,NMFS - SWFSC - 156,1991.113p.
- Buitrago, J.; Guada, H. J. La tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) en Venezuela. Interciência, v. 27, n. 8, p. 392 - 399. 2002.
- Bugoni, L. *et al.*, Marine debris and human impacts on sea turtles in southern Brazil. Marine Pollution Bulletin, vol. 42. N^o 12: 1330 - 1334. Elsevier Science Ltd. 2001.
- CITES. Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: Appendices I, II and III. 2007. Disponível em <<http://www.cites.org/eng/app/e-appendices.pdf>> Acessado em 23/11/2007.
- Grippi, S. Lixo, reciclagem e sua história: guia para as prefeituras brasileiras. Rio de Janeiro, Interciência. 134 f. 2001.
- Herbst, L.H. Fibropapillomatosis of marine turtles. Annual Review of Fish Diseases, London, v.4,p.389 - 425, 1994.
- IBAMA. Lei de crimes ambientais. 1998. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/leiambiental/home.htm>> Acessado em 03/02/2009.
- IUCN 2007. 2007 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org> Acessado em 29/04/ 2009.
- Márquez, R. M. FAO species catalogue: Sea turtles of the world. An annotated and illustrated catalogue of sea turtle species known to date. FAO Fisheries Synopsis n^o. 125, Vol. 11. 81 pp. Rome, FAO. 1990.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). Instrução Normativa MMA n^o3 de 27 de maio de 2003. Lista Oficial Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção.Disponível em <<http://www.mma.gov.br/port/sbf/fauna/lista.html>>. Acessado em 05/04/2009.
- Thomas, W. W. Natural Vegetation Types in Southern Bahia. Corredor de Biodiversidade da Mata Atlântica do Sul da Bahia. Instituto de Estudos Sócio - Ambientais do Sul da Bahia e Conservation International do Brasil. 2003.
- Tomás, J.; *et al.*, Marine debris ingestion in loggerhead sea turtles, *Caretta caretta*, from the Western Mediterranean. Marine Pollution Bulletin, v. 44, p. 211 - 216. 2002.