

152 – TAXAS DE ECLOSÃO EM NINHOS DE *LEPIDOCHELYS OLIVACEA* SUBMETIDOS A DIFERENTES TÉCNICAS DE MANEJO NA RESERVA BIOLÓGICA DE SANTA ISABEL, SERGIPE, BRASIL, TEMPORADA 2000/2001.

SILVA, A.C.C.D. da¹; CASTILHOS, J.C. de²; WEBER, M.I.²; OLIVEIRA, F.L. das C.²; MACHADO, I.F.³ & BARBIERI, M.B.³

Palavras-chave: *Lepidochelys olivacea*; conservação; manejo

INTRODUÇÃO

Em nível mundial a tartaruga oliva (*Lepidochelys olivacea*) é considerada a mais abundante das tartarugas marinhas (Valverde & Gates, 1999), embora seja menos abundante no Oceano Atlântico Ocidental (Marcovaldi, 1999; Moncada *et al.*, 2000).

No Brasil, a principal área de desova da espécie está restrita a uma faixa de 131 Km de extensão do Litoral do Estado de Sergipe, nas praias de Pirambu, Abaís e Ponta dos Mangues, região nordeste do Brasil. Das 20 Bases de Pesquisa TAMAR, a Reserva Biológica de Santa Isabel (Lat. 10°34' – 10°42' S e Long. 36°37' – 36°49' W), inserida na Base de Pesquisa de Pirambu, detém a maioria dos registros reprodutivos observados no Brasil da espécie *Lepidochelys olivacea* (Marcovaldi & Marcovaldi, 1985; D'Amato & Marczewski, 1993; Castilhos & Silva, 1998; Marcovaldi, 1999; Santos *et al.*, 1999).

Na época de implantação da Base de Pirambu (1981) as desovas eram intensamente exploradas pela população local (Levantamento Projeto TAMAR/IBAMA, não publicado; Castilhos *et al.*, 1997) restando poucos ninhos para gerar filhotes, que pudessem em idade adulta, retornar à mesma praia para desovar (Richard & Hughes, 1972; Lohmann *et al.*, 1997). Nesses casos o não recrutamento de juvenis para a população ativa em termos reprodutivos, pode passar despercebido até que haja um colapso dessa população (Meylan & Donnelly, 1999). Programas de conservação, de manejo e de pesquisa devem ser desenvolvidos continuamente para garantir a proteção de filhotes e para possibilitar o recrutamento de juvenis para a renovação da população ativa.

MATERIAL E MÉTODOS

De setembro de 2000 a março de 2001, os 27 Km da porção Norte da Reserva Biológica de Santa Isabel foram monitorados diariamente entre às 04:00 e 06:00h por pescadores/tartarugueiros para localização, marcação e/ou transferência de desovas (Castilhos & Silva, 1998). Foram utilizadas três técnicas de manejo: desovas transferidas ao cercado de incubação situado no supralitoral e exposto ao sol e chuva plenos (desovas T) (D'Amato & Marcovaldi, 1997); desovas *in situ* (desovas I) mantidas nos locais de origem; desovas transferidas para um local na mesma praia (desovas P), em um ponto do supralitoral (Silveira, 1995). As desovas T e P foram transferidas em caixas de isopor entre às 06:00 e 08:00h da manhã. As desovas que permaneceram na praia (I e P) foram sinalizadas com duas estacas de madeira (uma branca e outra numerada) e protegidas com telas plásticas de um metro quadrado e com aberturas hexagonais que permitiram a livre passagem dos filhotes (D'Amato *et al.*, 1997). Desovas ocorridas em locais com baixo risco de interrupção do processo de

¹- Centro TAMAR/IBAMA – ReBio Sta Isabel s/n CP49190-000 tel 79 2761201 E-mail: cesar@tamar.org.br

²- Fundação PRÓ-TAMAR - ReBio Sta Isabel s/n CP49190-000 tel 79 2761217 E-mail: tamarse@tamar.org.br

³- Bolsistas Frankfurt Zoological Society - ReBio Sta Isabel s/n CP49190-000 tel: 79 2761217

incubação dos ovos foram mantidas *in situ* e não foram monitoradas. As espécies de tartarugas marinhas foram identificadas mediante análise da morfologia externa dos filhotes durante procedimentos de abertura dos ninhos. A taxa de eclosão foi definida como o número de filhotes eclodidos dividido pelo número de ovos multiplicado por 100.

RESULTADOS

Das 450 desovas registradas no período de estudo, 68,22% (n=307) foram mantidas *in situ*, 29,33% (n=132) foram transferidas ao cercado de incubação e 2,44% (n=11) foram transferidas para a praia. Estas técnicas de manejo empregadas resultaram em elevadas taxas de eclosão de filhotes (Tabela 1).

Das desovas mantidas *in situ* (n=307) 90,23% (n=277) foram protegidas e 9,77% (n=30) foram perdidas (predação animal ou antrópica, ação da maré).

Do total de desovas registradas (n=450), 65,33% (n=294) foram monitoradas até a eclosão dos filhotes e analisadas mediante procedimento padrão de manejo e abertura de ninhos e 34,67% (n=156) foram mantidas nos locais de origem ou transferidas para a praia (desovas I ou P) sem monitoramento para verificação da data da eclosão dos filhotes.

Com base na análise morfológica dos filhotes a *Lepidochelys olivacea* deteve um total de 73,57% (n=167) dos ninhos analisados.

Tabela 1 – Taxas de eclosão de ninhos de *Lepidochelys olivacea* submetidos a diferentes técnicas de manejo.

Manejo	Taxa de Eclosão Média (%)	Desvio Padrão (%)	Min. (%)	Max. (%)	Nº de ninhos
Ninhos I	78,96	22,16	14,71	97,78	49
Ninhos P	82,75	11,93	69,30	92,05	3
Ninhos T	74,24	20,35	8,33	100	115

Legenda: Valores da coluna Min. (%) e Max. (%) referem-se aos valores mínimos e máximos encontrados para a taxa de eclosão de filhotes para cada técnica de manejo empregada.

DISCUSSÃO

A possibilidade de permanência de 68,22% (n=307) das desovas nos locais de origem permitiu a proteção destas sem interferência nas proporções sexuais naturais da população (Mrosovsky & Yntema 1980) e sem manipulação, evitando-se a rotação dos ovos e rompimento da membrana embrionária (Mortimer, 1999) o que poderia resultar numa redução da taxa de nascimento de filhotes. A opção de transferência de desovas ao cercado de incubação ou para a praia mitigou de maneira efetiva a ampla variedade de ameaças que podem reduzir os percentuais de eclosão (Boulon, 1999). Assim, foram transferidas apenas as desovas procedentes de locais que ofereciam riscos de interrupção do processo de incubação ou que apresentavam fatores limitantes para realização de monitoramento diário.

Apenas no universo das desovas T observou-se taxa de eclosão de 100% dos filhotes o que confirma a importância desta técnica de manejo que, quando bem empregada e associada à manutenção de ninhos *in situ*, pode constituir-se numa efetiva estratégia de conservação das populações de tartarugas marinhas.

O alto índice de desovas de *Lepidochelys olivacea* registradas na área de estudo confirma a importância da Reserva Biológica de Santa Isabel como o maior sítio reprodutivo do Brasil desta espécie de tartaruga marinha.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOULON, R.H.J. 1999. Reducing threats to eggs and hatchlings: *in situ* protection. Research and management techniques for the conservation of sea turtles. Marine Turtle Newsletter. 4: 169-174pp.

- CASTILHOS, J.C. DE & SILVA, A.C.C.D.DA. 1998. Análise comparativa de ninhos transferidos e ninhos mantidos *in situ* das espécies *Lepidochelys olivacea* e *Caretta caretta* durante temporada reprodutiva de 96/97. 22^o Congresso Brasileiro de Zoologia, Recife, PE, 8-13 Fevereiro, 289p.
- CASTILHOS, J.C.DE; ALVES, D.A.R. & SILVA, A.C.C.D.DA. 1997. Resgate cultural e conservação de tartarugas marinhas. In: S. M. Padua & M. F. Tabanez (orgs), Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil, IPÊ Instituto de Pesquisas Ecológicas (ed.), 147-156pp.
- D'AMATO, A.F. & MARCOVALDI, M.Â. 1997. Aspectos da biologia de tartarugas marinhas (Testudines: Cheloniidae) na região de Praia do Forte, Bahia. 11^o Encontro de Zoologia do Nordeste, Resumos, Fortaleza, CE, 14-18 Abril, 54-55pp.
- D'AMATO, A.F. & MARCZWSKI, M., 1993. Aspectos da biologia de tartarugas marinhas (Cheloniidae) na região de Praia do Forte, Município de Mata de São João, Bahia, Brasil, durante o período reprodutivo 1990-1991. Arq. Biol. Tecnol., 36(3):513-519, set.
- D'AMATO, A.F., VIEITAS, C. & MARCOVALDI, M.Â. 1997. Avaliação da eficiência de telas de proteção em ninhos de tartarugas marinhas para evitar predação por *Cerdocyon thous* (Carnívora: Canidae). 7^o Congresso Nordestino de Ecologia, Resumos, Ilhéus, BA, 27 Julho – 2 Agosto, 247p.
- LOHMANN, K.J., WITHERINGTON, B.E., LOHMANN, C.M.F. & SALMON, M. 1997. Orientation, navigation and natal beach homing in sea turtles. In: Lutz, P.L. & Musick, J.A. The biology of sea turtles. Boca Raton: CRC Press, 107-135pp.
- MARCOVALDI, M.A., 1999. Status of olive ridley sea turtles (*Lepidochelys olivacea*) in the Western Atlantic Ocean. Proceedings of “Marine Turtle Conservation In The Wider Caribbean Region – A Dialogue For Effective Regional Management”, República Dominicana, nov (no prelo).
- MARCOVALDI, M.Â.G. & MARCOVALDI, G.M.F.G.DEI, 1985. Projeto TAMAR. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 48p.
- MEYLAN, A. B. & DONNELLY, M. 1999. Status justification for listing the hawksbill turtle (*Eretmochelys imbricata*) as Critically Endangered on the 1996. IUCN Red list of threatened animals. Chelonian Conservation and Biology 3(2): 200-224pp.
- MONCADA, G.F., RODRIGUEZ, A.M., MÁRQUEZ, M.R. & CARRILLO, E. 2000. Reporte sobre la Tortuga Golfina (*Lepidochelys olivacea*) en las Aguas Cubanas. Noticiero de Tortugas Marinas N^o 90, 13-15pp.
- MORTIMER, J.A. 1999. Reducing threats to eggs and hatchlings: hatcheries. Research and management techniques for the conservation of sea turtles. Marine Turtle Newsletter. 4: 175-178pp.
- RICHARD, J. D. AND HUGHES, D. A. 1972. Some observations of sea turtle nesting activity in Costa Rica. Marine Biology 16:297-309pp.
- SANTOS, A.S.DOS; WANDERLINDE, J. & LIMA, E.P. 1999. Conservação e manejo das tartarugas marinhas: resultados da temporada reprodutiva 1997/98 no litoral norte da Bahia. 12^a Semana nacional de oceanografia, Resumos, Rio de Janeiro, RJ, 68-70pp.
- SILVEIRA, A.M.R. 1995. Análise de taxas de eclosão em ninhos de tartarugas marinhas na orla do município de Camaçari, Bahia, Brasil. 8^a Semana nacional de Oceanografia, Resumos, Rio Grande, RS, 104p.
- VALVERDE, R.A. & GATES, C.E. 1999. Population surveys on mass nesting beaches. Research and management techniques for the conservation of sea turtles. Marine Turtle Newsletter. 4: 56-60pp.