

Marine Turtle Newsletter

Nidificação de tartarugas-de-pente na Paraíba-Brasil: evitando efeitos da poluição luminosa

Rita Mascarenhas^{1,2}, Robson Guimarães dos Santos¹, André Souza dos Santos¹ e Douglas Zeppelini^{1,2}

¹ Associação Guajiru: Ciência –Educação e Meio Ambiente, Golfo de San Fernando 143 Intermares, Cabedelo, Paraíba, 58035-380 Brasil (E-mail: quelsonia@ig.com.br ; rita.mascarenhas@lycos.com ; robsongsantos@uol.com.br)

² Departamento de Sistemática e Ecologia- Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba. Campus I, Cidade Universitária João Pessoa, Paraíba, 58059-900 Brasil (e-mail: zeppelin@dse.ufpb.br)

O Projeto TAMAR - IBAMA (Programa Nacional de Conservação das Tartarugas Marinhas do Brasil) trabalha com tartarugas marinhas em escala nacional desde 1980 (Marcovaldi & Marcovaldi 1999) e reconhece quatro áreas principais de nidificação de tartarugas-de-pente (*Eretmochelys imbricata*): os estados do Rio Grande do Norte, Sergipe, Bahia e Espírito Santo (Sanches 1999).

Nosso trabalho, como parte do “Projeto Tartarugas Urbanas” (Projeto Tartarugas Urbanas), mostra que o estado da Paraíba é outra área importante para a desova das tartarugas-de-pente no Brasil (Mascarenhas et al. 2003). Aqui, relatamos nossas atividades de conservação durante a temporada de nidificação de 2002-2003, com ênfase em nossos esforços para mitigar os impactos da fotopoluição nos filhotes de pente.

Monitoramos um total de 2,9 km de praia de nidificação. Estendemos a área total monitorada 700 m ao norte (Ponta de Capina) e 400 m ao sul (Praia do Bessa), em relação à temporada de nidificação de 2001-2002 (Mascarenhas et al. 2003). A temporada de nidificação em 2002-2003 começou em 19 de dezembro e terminou em 14 de maio, totalizando 146 dias. Cinquenta e sete rastros foram observados durante a temporada de nidificação, dos quais 56 foram ninhos confirmados. A maioria das embreagens (76,8%) foi colocada na metade sul da área monitorada. Quatro embreagens foram caçadas. Dos outros 52, 37 foram deixados no local, 14 foram transplantados para um incubatório e um foi realocado para uma posição mais alta na praia. Um total de 7.830 ovos foram postos, com um tamanho médio de ninhada de 150,6 ovos. Um total de 6.246 filhotes vivos foram produzidos em todos os 52 ninhos, para um sucesso geral de incubação de 79,8% (intervalo: 1.3-

98,1%). As taxas de sucesso para ninhos deixados in situ foram maiores do que aqueles realocados para o incubatório (Tabela 1). Além da influência das técnicas de manejo, a quantidade de chuvas pode ter impactado no sucesso da incubação. A maioria dos ninhos transplantados foi colocada entre dezembro e janeiro, a parte mais quente e seca do verão, quando as taxas de sucesso para ninhos in situ também foram mais baixas para a estação (Fig. 1).

Fora das áreas regulares de patrulha, encontramos 7 ninhos de pente adicionais que também foram monitorados durante a incubação. Eles tiveram um sucesso médio de incubação de 57,1% (variação: 19,5-86,8%). Ao todo, em 2002-2003, um total de 63 ninhos produziram com sucesso 6.800 filhotes que foram finalmente lançados ao mar. Isso é maior do que 4.615 filhotes de pente produzidos em 47 ninhos que chegaram ao fim da incubação em 2001-2002 (Mascarenhas et al. 2003).

A poluição luminosa é um problema sério para as tartarugas marinhas na área de estudo. São postes de luz, cada um composto por quatro lâmpadas incandescentes, localizados a intervalos de 45 m ao longo da orla, além dos demais faróis de imóveis residenciais à beira-mar. Durante a temporada de nidificação de 2001-2002, todos os ninhos surgiram à noite e os filhotes foram mantidos em caixas secas para serem soltos na manhã seguinte, para evitar os efeitos desorientadores das luzes artificiais presentes na praia à noite (Mascarenhas et al. 2003). No entanto, estávamos preocupados que os filhotes que surgiram durante a noite, mas não foram soltos até a manhã, pudessem ter sofrido um impacto negativo, possivelmente devido ao gasto desnecessário de energia enquanto esperavam nas caixas (Nicholas 2001). De fato, muitos dos filhotes da temporada 2001-2002 pareciam letárgicos quando soltos.

Quando possível, dividimos os ninhos em dois grupos: o primeiro grupo (n = 32) foram aqueles que tiveram permissão para emergir à noite e foram mantidos em caixas até de manhã para serem liberados ao mar, e o segundo grupo (n = 31) foram aqueles removidos dos ninhos antes da emergência natural e imediatamente lançados ao mar. Para o segundo grupo, verificamos cada ninho pela manhã, na hora em que esperávamos que ocorresse a emergência. Se os filhotes estivessem a 15 cm da superfície da areia, nós os removíamos do ninho e os soltávamos na praia para rastejar até o mar. Medimos a quantidade de tempo necessária para os dois grupos diferentes de filhotes chegarem ao mar após serem soltos a 3 metros da linha d'água atual. No geral, os filhotes que emergiram naturalmente, mas foram mantidos em uma caixa durante a noite, exigiram em média 36,3 minutos (n = 32 ninhos) para chegar ao mar, enquanto os filhotes que foram retirados de seus ninhos precocemente e imediatamente soltos precisaram de apenas 6,6 minutos (n = 31 ninhos) em média para chegar ao mar. Sugerimos que segurar tartarugas durante a noite após a emergência pode afetar negativamente sua

capacidade de se mover para o mar e pode impactar seu frenesi pós-emergência.

	<i>Nests</i>	<i>Live hatchlings</i>	<i>Dead hatchlings</i>	<i>Eggs with dead embryo</i>	<i>Eggs with no visible embryo</i>
In situ	37	87.4% (4839)	0.6% (35)	4.9% (277)	7.0% (368)
Hatchery	14	58.7% (1288)	1.5% (34)	24.8% (539)	14.9% (321)
Relocated	1	92.2% (119)	0% (0)	0.8% (1)	7.0% (9)
Total	52	79.8% (6246)	0.9% (69)	10.2% (817)	9.1% (698)

Tabela 1. Produção de filhotes de pente-de-pente a partir de ninhos colocados durante a estação reprodutiva de 2002-2003, expressa como porcentagens para cada categoria. Os números entre parênteses são o número total de ovos para cada categoria. Observe que 4 ninhos adicionais foram caçados logo após a postura, e 7 ninhos foram colocados fora da área monitorada regularmente (dados não incluídos).

Existem campanhas, legislação e métodos para prevenir e resolver os problemas de poluição luminosa nas praias de nidificação (Witherington & Martin 1996). No Brasil, o IBAMA (Agência Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu algumas leis para proteger praias reconhecidas com nidificação. Em nossa área de estudo, as leis ambientais vigentes não são suficientes para proteger o processo completo de reprodução. Há intensa urbanização ao longo da costa, e a iluminação de empreendimentos públicos e privados é impossível de evitar por enquanto. Como uma primeira tentativa de minimizar as influências antrópicas negativas sobre a população de tartarugas da Paraíba, estamos experimentando abordagens alternativas para o trabalho de campo, na esperança de um dia podermos eliminar a iluminação artificial das áreas de nidificação.

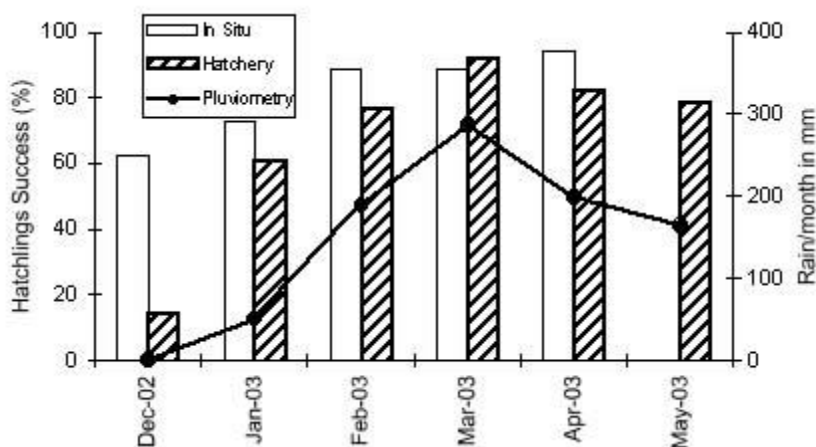


Figura 1. Mudanças pluviométricas e sucesso de incubação durante a época de nidificação.

Agradecimentos: Agradecemos a Valdi Moreira Silva, Adailton Gaudino, Marilene Nobre, Pedro Athayde, Luís Eduardo Pontes, Caio Graco Zeppelini, Beatriz Pereira, Louisa Ma. de Andrade e Souza, Cícero Machado da Silva e Francisca Maria Lemos pelo trabalho voluntário e apoio no trabalho de campo. Agradecemos aos editores e aos dois revisores anônimos por suas relevantes sugestões e críticas.

MARCOVALDI, M.Â. & GG. MARCOVALDI. 1999. Tartarugas marinhas do Brasil: a história e a estrutura do Projeto TAMAR-IBAMA. *Biological Conservation* 91: 35-41.

MASCARENHAS, RD ZEPPELINI & VS MOREIRA. 2003. Observações sobre tartarugas marinhas no Estado da Paraíba, Brasil. [Marine Turtle Newsletter 101: 18-20](#).

NICHOLAS, M. 2001. Poluição luminosa e filhotes de tartarugas marinhas: a palha que quebra as costas do camelo? *George Wright Forum* 18: 77-82.