

**MONITORIA, MARCAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS
MARINHAS EM MOÇAMBIQUE: RELATÓRIO ANUAL 2013/14**

Editado e Compilado por:
Raquel S Fernandes, Jess Williams, Cristina M M Louro & Marcos A M Pereira



MONITORIA, MARCAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE TARTARUGAS MARINHAS EM MOÇAMBIQUE: RELATÓRIO ANUAL 2013/14

Editado e Compilado por:

Raquel S Fernandes¹, Jess Williams², Cristina M M Louro¹ & Marcos A M Pereira¹

¹ Centro Terra Viva – Estudos e Advocacia Ambiental, Maputo.

² Associação Megafauna Marinha e All Out Africa, Tofo – Inhambane.

Citação:

Fernandes, R S, J Williams, C M M Louro & M A M Pereira (2014). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2013/14. 6 pp. Maputo, CTV.

Fotografias de capa: ①② ③④

1- Medição da carapaça de uma tartaruga verde (*Chelonia mydas*) que arrojou morta na praia de Manhame, Inhambane. Foto: Jess Williams.

2- Tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*). Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro. Foto: Miguel Gonçalves.

3- Tartaruga verde (*Chelonia mydas*). Steve's Ledge, Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro. Foto: Marcos A M Pereira.

4- Tartaruga verde (*Chelonia mydas*) a alimentar-se. Texas, Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro. Foto: Raquel Fernandes

As opiniões, posições e pontos de vista expressos neste documento, reflectem apenas as concepções dos autores e não necessariamente de nenhuma das instituições governamentais, do sector privado ou da sociedade civil que contribuíram para a elaboração do presente relatório.

Maputo, 16 Junho de 2014

SUMÁRIO

Durante a época 2013/14 os esforços de monitoria cobriram uma extensão de 137 km da costa (~5% do total da costa do país), o que evidencia uma diminuição das áreas de monitoria na época de nidificação das tartarugas marinhas.

No total foram registados 1073 ninhos, dos quais 91% ocorreram na Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro, 6% nas Ilhas Vamizi e Rongui e os restantes em Inhambane e Bilene. As espécies dominantes foram *Caretta caretta* (tartaruga cabeçuda, 910 ninhos), *Dermochelys coriacea* (tartaruga coriácea, 84 ninhos), *Chelonia mydas* (tartaruga verde, 64 ninhos). A área entre a Ponta do Ouro e o Cabo de Santa Maria registou 906 ninhos de *C. caretta* e 75 ninhos de *D. coriacea*. Já as Ilhas Vamizi e Rongui registaram 64 ninhos de *C. mydas*. Para esta época, apenas procedeu-se a aplicação de marcadores de titânio na RMPPO, totalizando 241 tartarugas marinhas, das quais 95% eram *C. caretta* e 5% *D. Coriacea*. A secção “Ponta Malongane-Dobela” da RMPPO abrangeu 85% da marcação de tartarugas.

Tal como observado nas épocas anteriores (eg. Louro *et al.*, 2012; Louro & Fernandes, 2013), a RMPPO e as Ilhas Vamizi e Rongui apresentam maior intensidade de nidificação de tartarugas marinhas no país e por isso esforços devem ser feitos para manter os respectivos programas de monitoria e marcação. Contudo, é necessário realizar-se estudos de investigação do estado de conservação da população de fêmeas que nidificam nestas áreas e a potencial contribuição das crias (proporção de fêmeas e machos) a nível regional.

Algumas organizações têm estado a trabalhar para a consciencialização e sensibilização das comunidades, em especial nas escolas e em centros de pesca (CCP), sobre a importância de proteger as tartarugas marinhas. No entanto, durante esta época foram reportadas 33 casos de mortalidade por causas antropogénicas, dos quais 19 ocorreram na Ilha de Sena, província de Nampula e 15 em Inhambane. É importante salientar que os casos de mortalidade reportados para Nampula estão aquém da real e preocupante situação (Carlos Serra *comunicação pessoal*, 2014), pois este não tinha como objectivo contabilizar todos os vestígios e carapaças encontradas. Portanto, e tal como reportado anteriormente, este aspecto continua a ser negligenciado pelas autoridades, constituindo uma forte ameaça à conservação das tartarugas marinhas no país, (Louro *et al.*, 2006; Brito, 2012; Louro *et al.*, 2012; Louro & Fernandes, 2013). Não foi recolhida informação sobre a perda de ninhos, quer por causas naturais como antropogénicas, excepto para a área de Vamizi que reportou 17 ninhos destruídos por causas naturais.

AGRADECIMENTOS

Os seguintes indivíduos e instituições merecem um especial agradecimento pela colaboração, apoio material e financeiro, fornecimento de dados ou outro tipo de apoio:

- Friends of Vamizi Trust, Joana Trindade, Isabel Marques da Silva e os monitores das Ilhas Vamizi e Rongui;
- Associação Megafauna Marinha e All Out Africa, Jess Williams e voluntários;
- INAMAR Bilene, Carlos Barreto, Pelágio Duvane, Aurélio Mandlhaze e fiscais do Bilene;
- Machangulo Group, Mark Strydom e monitores da área entre a Ponta Mucombo e Cabo de Santa Maria;
- Pierre, Stephan, Yvone e Werner Lombard;
- Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro (RMPPPO), Miguel Gonçalves, Álvaro Machaieie, Filimone Javane; Vicente Matsimbe e monitores da área entre a Ponta Dobela e Ponta Mucombo;
- White Pearl Resort (Ponta Mamoli), Lourenço Paco e monitores de Mamoli e Techobanine;
- Dolphin Encounters, Angie Gullan, Diana Rocha e monitores da Ponta do Ouro;
- Fundação Prince Albert II, Fundação Peace Parks, Petromoc e Toyota.
- Santuário Bravio de Vilanculos, Lda, Scotty Kyle and Monitors;
- Programa Agir, We Effect (Swedish Cooperative Centre), Diamantino Nhampossa e equipa;

INDICE

| | |
|---|-----|
| SUMÁRIO | ii |
| AGRADECIMENTOS..... | iii |
| INDICE..... | iv |
| INTRODUÇÃO | 1 |
| METODOLOGIA..... | 2 |
| RESULTADOS | 3 |
| REFERÊNCIAS..... | 7 |
| | |
| Tabela 1 Métodos e período de monitoria por área de monitoria..... | 2 |
| Tabela 2. Emergências de tartarugas marinhas por espécie e por área (NI = não identificada)..... | 3 |
| Tabela 3. Número de ninhos postos por espécie e por área (NI = não identificada). | 3 |
| Tabela 4 Tartaruga cabeçuda (<i>Caretta caretta</i>): ninhos postos por área..... | 4 |
| Tabela 5. Tartaruga coriácea (<i>Dermochelys coriacea</i>): ninhos postos por área..... | 4 |
| Tabela 6. Tartaruga verde (<i>Chelonia mydas</i>): ninhos postos por área. | 4 |
| Tabela 7. Espécie não identificada: ninhos postos por área..... | 4 |
| Tabela 8. Número de crias e ovos de <i>C. caretta</i> e <i>D. coriacea</i> por área..... | 5 |
| Tabela 9. Número de crias e ovos postos de <i>L. olivacea</i> e espécie não identificada (NI) por área..... | 5 |
| Tabela 10. Número de ninhos destruídos por causas naturais por área. | 5 |
| Tabela 11. Mortalidade reportada de tartarugas marinhas adultas. | 6 |
| Tabela 12. Número de tartarugas marcadas por espécie. | 6 |

INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre a biologia e ecologia das populações de tartarugas marinhas em Moçambique apresenta lacunas. Numa revisão preliminar da compilação dos estudos existentes, verificou-se que estes estão focados nas duas grandes áreas de nidificação, a Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro (que inclui a Ilha da Inhaca) e Ilhas Rongui e Vamizi.

As tartarugas são protegidas pela legislação moçambicana em vigor, nomeadamente o Regulamento de Florestas e Fauna Bravia (Decreto 12/2002, de 6 de Junho), Regulamento para a Prevenção da Poluição e Degradação do Ambiente Costeiro e Marinho (Decreto 45/2006, de 30 de Novembro) e Regulamento de Pesca Recreativa e Desportiva (Decreto 51/1999, de 31 de Agosto). No entanto, ao longo de toda a costa, à excepção de algumas áreas de conservação, a captura acidental em redes de pesca, a procura da carapaça, carne e ovos de tartaruga marinha é ainda uma prática extremamente comum e que, infelizmente, ocorre impune (Louro *et al.*, 2006; Videira *et al.*, 2008; Pereira *et al.*, 2009; Videira *et al.*, 2010, 2011; Louro *et al.*, 2012; Brito, 2012 e Louro & Fernandes, 2013).

O presente relatório, o sétimo relatório anual sobre monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique, reporta os resultados da monitoria da época de desova 2013/14.

Os editores reconhecem que poderão existir lacunas nos dados extraídos da informação disponibilizada pelos diferentes programas de monitoria e por isso apelam à prudência para análises posteriores.

METODOLOGIA

A colecta de dados foi feita através de patrulhas nocturnas, a pé ou de carro, para observação das fêmeas e diurnas para a observação das crias (Tabela 1). Nas áreas Závora (Praia Manhame), Tofo (Paindane), São Sebastião e Parque Nacional do Arquipélago do Bazaruto as patrulhas não foram realizadas diariamente. Os dados da monitoria dos ovos e crias são consistentes apenas para a área de Mucombo a Santa Maria, onde a marcação individual dos ninhos é feita e os ninhos posteriormente acompanhados. Assim, nesta área foram monitorados 62% dos ninhos de tartaruga cabeçuda e 38% dos ninhos de tartaruga coriácea.

Contudo, e comparando com a última época de desova, a época 2013/14 registou uma redução no número de áreas de monitoria e distância de praia patrulhada, passando de 222 km (~8 % do total da costa) a 137 km (~5% do total da costa do país). No sul do país, a época de desova ocorreu entre Outubro 2013 a Março de 2014, e no norte do país ocorreu entre Julho de 2013 a Abril 2014.

Tabela 1 Métodos e período de monitoria por área de monitoria

| Área | Método | Km de praia monitorada | Período |
|---------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Ponta do Ouro – Malongane | Patrulha a pé | 8 | 01 Out 13 – 31 Mar 13 |
| Malongane – Dobela | Patrulha de carro | 32 | 01 Dez 13 – 24 Jan 13 |
| | Patrulha a pé | | 01 Out 13 – 31 Mar 13 |
| Dobela – Mucombo | Patrulha a pé | 30 | 01 Out 12 – 31 Mar 13 |
| Mucombo – Sta Maria | Patrulha a pé | 20 | 01 Out 12 – 31 Mar 13 |
| Bilene | Patrulha a pé | 10 | 01 Out 12 – 29 Dez 12 |
| Závora – Praia Manhame | Patrulha a pé | * | 01-Out 13 - 30-Apr 14 |
| Tofo -Paindane | Patrulha a pé | * | 01-Out 13- 30-Apr 14 |
| São Sebartião | Patrulha a pé | 25 | 14 Nov 13 – 04 Feb 14 |
| PNA Bazaruto | Patrulha a pé | * | 01-Out 13- 30-Apr 14 |
| Vamizi/Rongui | Patrulha a pé | 12 | Julho 13 – Abril 14 |

*Patrulhas ocasionais

RESULTADOS

Tabela 2. Emergências de tartarugas marinhas por espécie e por área (NI = não identificada).

| Area | <i>Caretta caretta</i> | <i>Chelonia mydas</i> | <i>Dermochelys coriacea</i> | <i>Eretmochelys Imbricate</i> | <i>Lepidochelys olivacea</i> | NI | Total |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------|
| Ponta do Ouro - Malongane | 54 | - | 7 | - | - | 0 | 61 |
| Malongane–Dobela | 870 | - | 16 | - | - | 0 | 886 |
| Dobela – Mucombo | 392 | - | 39 | - | - | 0 | 431 |
| Mucombo–Sta Maria | 202 | - | 25 | - | - | 0 | 227 |
| Bilene | 4 | - | 4 | - | - | 0 | 8 |
| Závora–Praia | 0 | - | 2 | - | - | 0 | 2 |
| Manhame* | 3 | - | 1 | - | - | 0 | 4 |
| Tofo–Paindane* | - | - | - | - | - | 7 | 7 |
| São Sebastião | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 |
| PNA Bazaruto* | - | 65 | - | 0 | 0 | 0 | 65 |
| Vamizi/Rongui | 1525 | 65 | 94 | 0 | 0 | 7 | 1691 |

*Patrulhas ocasionais

Tabela 3. Número de ninhos postos por espécie e por área (NI = não identificada).

| Área | <i>Caretta caretta</i> | <i>Chelonia mydas</i> | <i>Dermochelys coriacea</i> | <i>Eretmochelys imbricata</i> | <i>Lepidochelys olivacea</i> | NI | Total |
|---------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|-------|
| Ponta do Ouro – Malongane | 48 | - | 6 | - | - | 0 | 54 |
| Malongane–Dobela | 453 | - | 16 | - | - | 0 | 469 |
| Dobela–Mucombo | 290 | - | 24 | - | - | 0 | 314 |
| Mucombo–Sta Maria | 115 | - | 29 | - | - | 0 | 144 |
| Bilene | 4 | - | 4 | - | - | 0 | 8 |
| Závora–Praia | 0 | - | 7 | - | - | 1 | 8 |
| Manhame* | 5 | - | 2 | - | - | 1 | 7 |
| Tofo–Paindane* | - | - | - | - | - | 4 | 4 |
| São Sebastião | - | - | - | - | - | 5 | 5 |
| PNA Bazaruto* | - | 64 | - | 0 | - | 0 | 64 |
| Vamizi/Rongui | 914 | 64 | 88 | 0 | 0 | 11 | 1077 |

*Patrulhas ocasionais



Tabela 4 Tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*): ninhos postos por área.

| Área | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|------------|------------|----------|----------|----------|
| Ponta do Ouro - Malongane | | | | | 10 | 18 | | | |
| Malongane-Dobela | | | | | 122 | 213 | | | |
| Dobela-Mucombo | 1 | 1 | | 5 | 102 | 101 | | | |
| Mucombo-Sta Maria | | | | 2 | 36 | 43 | | | |
| Bilene | | | | | 1 | 3 | | | |
| Tofo-Paindane* | | | | | 1 | | 2 | 1 | 1 |
| Total | 1 | 1 | 0 | 7 | 272 | 378 | 2 | 1 | 1 |

*Patrulhas ocasionais

Tabela 5. Tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*): ninhos postos por área.

| Área | Out | Nov | Dez | Jan | Fev |
|---------------------------|-----|----------|-----------|-----------|-----------|
| Ponta do Ouro – Malongane | | | 1 | 2 | 1 |
| Malongane-Dobela | | | 5 | 7 | 4 |
| Dobela – Mucombo | | | 9 | 9 | 8 |
| Mucombo–Sta Maria | | 1 | 11 | 14 | 3 |
| Bilene | | | 2 | 2 | |
| Závora–Praia Manhame* | | | 1 | 1 | 1 |
| Tofo-Paindame* | | | 1 | | |
| Total | | 1 | 30 | 35 | 17 |

*Patrulhas ocasionais

Tabela 6. Tartaruga verde (*Chelonia mydas*): ninhos postos por área.

| Área | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Vamizi/Rongui | 22 | 12 | 12 | 18 | | | 15 | 9 | 6 | 9 | 4 | 7 |
| Total | 22 | 12 | 12 | 18 | | | 15 | 9 | 6 | 9 | 4 | 7 |

Tabela 7. Espécie não identificada: ninhos postos por área.

| Area | Jan | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Závora–Praia Manhame* | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Tofo–Paindane* | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| São Sebastião | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 |
| PNA Bazaruto* | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |

*Patrulhas ocasionais

Tabela 8. Número de crias e ovos de *C. caretta* e *D. coriacea* por área.

| Área | <i>Caretta caretta</i> | | | | | <i>Dermochelys coriacea</i> | | | | | |
|---------------------------|------------------------|---------|-------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|--------------------|--------------------|-----|----|
| | Número | Ninhos* | Ovos postos | Ovos não eclodidos | Crias Crias mortas | Ninhos* | Ovos postos | Ovos não eclodidos | Crias Crias mortas | | |
| Ponta do Ouro – Malongane | | 1 | - | 8 | - | 2 | 0 | - | - | - | - |
| Malongane–Dobela | | 65 | - | 1217 | 469 | 101 | 4 | - | 124 | - | 8 |
| Mucombo–Sta Maria | | 72 | - | 1209 | 6695 | 78 | 11 | - | 263 | 833 | 29 |
| Závora–Praia Manhame | | - | - | - | - | - | 2 | 196 | 33 | 122 | 42 |
| Tofo-Paindane | | 3 | 276 | 46 | 167 | 7 | - | - | - | - | - |
| Total | | 141 | 276 | 2480 | 7331 | 188 | 17 | 196 | 420 | 955 | 79 |

* N° de ninhos com informação do número de ovos e/ou crias

Tabela 9. Número de crias e ovos postos de *L. olivacea* e espécie não identificada (NI) por área.

| Área | <i>Lepidochelys olivacea</i> | | | | | NI | | | | |
|---------------------------|------------------------------|---------|-------------|--------------------|--------------------|---------|-------------|--------------------|--------------------|---|
| | Número | Ninhos* | Ovos postos | Ovos não eclodidos | Crias Crias mortas | Ninhos* | Ovos postos | Ovos não eclodidos | Crias Crias mortas | |
| Ponta do Ouro – Malongane | | - | - | - | - | - | 14 | 217 | 48 | 4 |
| Malongane – Dobela | | - | - | - | - | - | 27 | 51 | 1587 | - |
| Total | | - | - | - | - | - | 41 | 268 | 1635 | 4 |

* N° de ninhos com informação de número de ovos e/ou crias

Tabela 10. Número de ninhos destruídos por causas naturais por área.

| Área | <i>C. caretta</i> | <i>D. coriacea</i> | <i>C. mydas</i> | <i>E. imbricata</i> | <i>L. olivacea</i> | N.I. |
|---------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------|
| Vamizi/Rongui | | | 17 | | | |
| Total | | | 17 | | | |

Tabela 11. Mortalidade reportada de tartarugas marinhas adultas.

| Área | Espécies/Causas | Total |
|-------------------------------------|--|-----------|
| Macaneta | Duas carapaças de CM juvenis a venda em Janeiro. O vendedor informou que foram capturadas na rede de pesca artesanal. | 2 |
| Bilene (Praia da Rocha – Miradouro) | Arrojamento de 1 CM (50 cm de CCC e 44 cm de LCC) moderadamente decomposta na praia. O monitor reportou ter sido por mortalidade natural (6 de Outubro). | 1 |
| Závora (Praia Manhame) | Uma DC capturada na praia (24 de Janeiro) Arrojamento de 3 DC sem sinais óbvios da causa de morte (27 de Novembro, 3 e 25 de Fevereiro) e de 1 CM (sem informação adicional). | 4 |
| Tofo -Paindane | Uma CC capturada na praia (sem informação adicional) | 1 |
| Norte de Inhambane | Dez carapaças de tartarugas, 3 CC/CM? e 7 NI na praia (reportadas com evidências fotográficas pelos responsáveis do Travessia Beach Lodge (sem informação adicional) | 10 |
| PNA Bazaruto | Arrojamento de 2 NI sem sinais da causa de morte (Janeiro) | 2 |
| Nampula (Ilha de Sena) | Dezanove carapaças e outros vestígios de tartarugas (CM?) na praia em Janeiro (reportado com evidências fotográficas pelo activista Carlos Serra) | 19 |
| Total | | 29 |

Tabela 12. Número de tartarugas marcadas por espécie.

| Área | <i>C. caretta</i> | <i>D. coriácea</i> | <i>C. mydas</i> | <i>E. imbricata</i> | <i>L. olivacea</i> |
|---------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| Ponta do Ouro - Malongane | 2 | 0 | - | - | - |
| Malongane - Dobela | 197 | 8 | - | - | - |
| Dobela - Mucombo | 16 | 1 | - | - | - |
| Mucombo – Sta Maria | 13 | 4 | - | - | - |
| Total | 228 | 13 | 0 | 0 | 0 |

NB: As áreas ausentes não realizaram o programa de marcação

REFERÊNCIAS

- Brito, A (2012). An interview-based assessment of the incidental capture and mortality of sea turtles in Mozambique's Sofala Bank commercial shrimp fishery. *Revista de Investigação Pesqueira*, **30**: 31-56.
- Louro, C M M, M A M Pereira & A C D Costa (2006). Relatório sobre o estado de conservação das tartarugas marinhas em Moçambique. 42 pp. Xai-Xai, CDS-ZC/MICOA.
- Louro, C M M, E J S Videira, M A M Pereira & R Fernandes (2012) Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2011/12. Maputo. CTV/AICM
- Louro, C M M & R Fernandes (2013) Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2012/13. Maputo. CTV
- Pereira, M A M, E J S Videira & D A Narane (2009). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: Relatório anual 2008/09. 4pp. Maputo, AICM/GTT.
- Videira, E J S, M A M Pereira, C M M Louro & D A Narane (eds.) (2008). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: dados históricos e relatório anual 2007/08. 85 pp. Maputo, Grupo de Trabalho Tartarugas Marinhas de Moçambique (GTT).
- Videira, E J S, M A M Pereira, D A Narane & C M M Louro (2010). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: Relatório anual 2009/10. 7 pp. Maputo, AICM/GTT.
- Videira, E J S, M A M Pereira & C M M Louro (2011). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Mozambique: relatório anual 2010/11. 10 pp. Maputo, AICM/GTT.