

**SUMÁRIO EXECUTIVO DO
PLANO DE AÇÃO NACIONAL
PARA A CONSERVAÇÃO DAS
TARTARUGAS MARINHAS**



Cinco das sete espécies existentes de tartarugas marinhas ocorrem em águas que banham a costa brasileira. São elas: *Caretta caretta* (cabeçuda ou amarela), *Chelonia mydas* (verde), *Dermochelys coriacea* (gigante, negra ou de couro), *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente) e *Lepidochelys olivacea* (pequena). Esses animais buscam as praias do litoral e as ilhas oceânicas para a desova e também para abrigo, alimentação e crescimento. Cada uma possui hábitos alimentares e comportamentais distintos e, conseqüentemente, habitam locais diversos em diferentes fases da vida.

Além de cumprirem um papel fundamental para o equilíbrio do ecossistema marinho, essas espécies são importantes do ponto de vista cultural para diversas comunidades costeiras. No Brasil e no mundo esses animais são cercados de poder

místico e simbólico e participam da vida das pessoas em comemorações e expressões folclóricas. Em algumas áreas as tartarugas marinhas vêm assumindo um papel estratégico do ponto de vista socioeconômico, uma vez que muitas pessoas trabalham na sua proteção e se beneficiam do forte atrativo no contexto turístico local, gerando empregos e renda e, por conseguinte, desenvolvimento e melhorias sociais com base comunitária.

Nas últimas décadas, com o agravamento dos efeitos do desenvolvimento industrial e da crescente demanda da sociedade por espaços e recursos naturais, tem havido um conjunto de ações, de origem antrópica, que afetam direta ou indiretamente a biota marinha.

Na costa brasileira, em muitas das áreas de ocorrência das tartarugas marinhas, registra-se um crescimento de áreas urbanas e de atividades industriais com a conseqüente ocupação do litoral e o aumento de fontes de poluição, tanto em regiões costeiras como marinhas. A atividade pesqueira, cada vez mais intensa, emerge como uma das maiores ameaças a essas espécies em função da sobrepesca e do desrespeito às normas vigentes, como períodos de defeso e de áreas de exclusão de pesca instituídas.

Tendo em vista as ameaças a que estão sujeitas as tartarugas marinhas, e com base na experiência acumulada ao longo dos trinta anos de existência do Projeto TAMAR, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, tendo como suporte legal a Portaria Ministerial 316/2009, estabeleceu um Plano de Ação Nacional (PAN) reunindo as principais estratégias para recuperação e conservação dessas espécies. A institucionalização de planos de ação tem o objetivo de aperfeiçoar e otimizar os esforços do ICMBio, e de forma complementar, as iniciativas da sociedade por meio da renovação de um pacto de colaboração efetiva de entidades de pesquisa, outros órgãos de governo, organizações não-governamentais e comunidades locais para a conservação da biodiversidade.

CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA

Reino: Animalia **Filo:** Chordata **Classe:** Reptilia **Ordem:** Testudines **Subordem:** Cryptodira

Família: Cheloniidae

Espécies:

- *Caretta caretta* (tartaruga-cabeçuda, tartaruga-amarela, tartaruga-mestiça, tartaruga-avó, avó-de-aruanã, careba-amarela ou careba-dura).
- *Chelonia mydas* (tartaruga-verde, tartaruga, tartaruga-do-mar, depéia, jereba, suçuarana, tartaruga-pedrês e aruanã).
- *Eretmochelys imbricata* (tartaruga-de-pente, tartaruga-legítima, tartaruga-verdadeira).
- *Lepidochelys olivacea* (tartaruga-comum, tartaruga-oliva, tartaruga-pequena ou xibirro).

Família: Dermochelyidae

Espécie:

- *Dermochelys coriacea* (tartaruga-gigante, tartaruga-de-couro tartaruga-de-leste, tartaruga-preta, tartaruga-de-cerro, tartaruga-de-quilha, tartaruga sete-quilhas, careba-mole, careba-gigante).



CARACTERÍSTICAS

Ao longo de sua evolução várias modificações permitiram a sobrevivência e adaptação das tartarugas a novos ambientes: o número de vértebras foi reduzido, fusionaram-se as costelas e formou-se uma carapaça de revestimento coriáceo ou córneo. Enquanto algumas permaneceram vivendo em terra, outras buscaram água doce ou migraram para o mar. No caso das tartarugas marinhas, em particular, a carapaça tornou-se mais achatada, ficando mais leve e hidrodinâmica, e as patas transformaram-se em nadadeiras para moverem-se com mais eficiência debaixo d'água. Outra importante adaptação foi o surgimento de glândulas de sal, localizadas próximo aos olhos. As lágrimas observadas em fêmeas em reprodução são, na verdade, secreção de sal expelida por meio dessas glândulas especiais.

São seres pulmonados com grande capacidade de permanência debaixo d'água, quer em repouso, quer em busca de alimento. Tal capacidade resulta da eficiente distribuição do oxigênio pelo corpo, somada ao baixo nível metabólico e um pequeno auxílio da respiração acessória, possibilitada pela troca de gases em órgãos como a cloaca e a faringe. Possuem visão, olfato e audição desenvolvidos, além de uma excelente capacidade de orientação. São animais altamente migratórios, de ciclo de vida longo e complexo.



Banco de Imagens – Projeto Tamar

DIETA

Áreas de alimentação de *Caretta caretta* imaturas e adultas na fase nerítica são essencialmente a plataforma continental. Nos estágios iniciais até a fase juvenil são epipelágicas e habitam zonas oceânicas, alimentando-se na maior parte do tempo nos cinco primeiros metros da coluna d'água. Apresentam uma dieta predominantemente carnívora durante toda a sua vida, alimentando-se de moluscos, crustáceos, celenterados e, em menor proporção, de peixes e algas.

Chelonia mydas é a espécie que apresenta hábitos mais costeiros, utilizando inclusive estuários de rios e lagos. Habita áreas neríticas associadas a bancos de fanerógamas submersas e algas, durante a fase imatura pós-fase pelágica e também na fase adulta. Nos primeiros anos de vida apresentam uma dieta omnívora, com tendência a carnivoría. Após a fase pelágica, entre 30 e 40 cm de comprimento da carapaça, torna-se herbívora, com uma dieta principalmente de macroalgas e fanerógamas.

Juvenis e adultos de *Eretmochelys imbricata* alimentam-se principalmente em locais com substratos duros, como recifes, sendo suas presas: crustáceos, moluscos, briozoários, celenterados, ouriços, esponjas e algas. *Dermochelys coriacea* tem hábitos de forrageio desde a superfície do oceano até grandes profundidades. A dieta é composta por zooplâncton gelatinoso, como celenterados, pirossomos e salpas. *Lepidochelys olivacea* aparentemente alimenta-se em uma variedade ampla de habitats, de ambientes pelágicos a zonas costeiras relativamente rasas, principalmente de salpas, peixes, moluscos, crustáceos e algas.

REPRODUÇÃO

As principais áreas de desova na costa brasileira estão situadas no norte do Rio de Janeiro (*C. caretta*), norte do Espírito Santo (*C. caretta* e *D. coriacea*), norte da Bahia (*C. caretta*, *E. imbricata* e *L. olivacea*), Sergipe (*L. olivacea*, *C. caretta* e *E. imbricata*), sul do Rio Grande do Norte/Pipa (*E. imbricata*) e as ilhas oceânicas de Trindade, Atol das Rocas e Fernando de Noronha (*C. mydas*).

O período de postura varia de acordo com a região e a espécie. No Brasil, a temporada de desovas, de forma geral, vai de setembro a abril nas praias do continente e de dezembro a junho nas ilhas oceânicas. Uma única fêmea pode fazer mais de uma desova em uma mesma temporada e normalmente não se reproduz em anos consecutivos, podendo ser anuais, bienais, trienais ou irregulares. Esses ciclos variam entre espécies e entre populações da mesma espécie e podem aumentar ou diminuir ao longo do tempo, sendo regulados pela disponibilidade de alimento, condições ambientais e distância entre áreas de alimentação e reprodução.



Apresentam maturação tardia e ciclo de vida longo, podendo, a depender da espécie, demorar de 10 a 50 anos para atingirem a maturidade sexual e voltarem à mesma praia de nascimento para reproduzir pela primeira vez.

A temperatura ambiente é um fator muito importante no ciclo de vida das tartarugas marinhas, influenciando diretamente a determinação do sexo, nascimento e crescimento dos filhotes, a atividade no interior do ninho, o tempo de incubação dos ovos, a hibernação e a distribuição geográfica, entre outros fatores. O que determina o sexo dos filhotes é o calor da areia, quanto maior a temperatura, maior a produção de fêmeas. Para os ninhos, a faixa de tolerância termal para o desenvolvimento do embrião está situada entre 25 a 27°C e 33 a 35°C. Ovos incubados a temperaturas menores que 22°C e aqueles expostos a temperaturas maiores que 33°C, por períodos extensos, raramente eclodem.

DISTRIBUIÇÃO E HÁBITAT

As tartarugas marinhas distribuem-se amplamente entre as bacias oceânicas, com registros desde o Ártico até a Tasmânia. No entanto, a maior parte das ocorrências reprodutivas está concentrada em regiões tropicais e subtropicais.

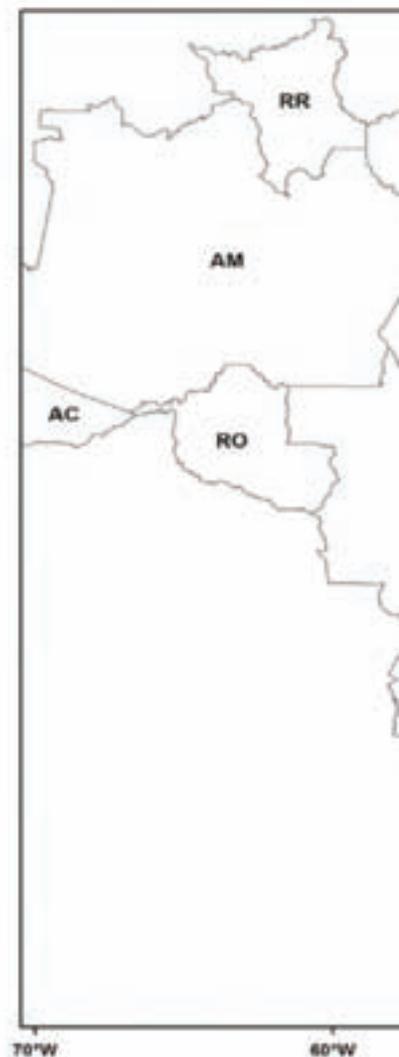
As espécies que ocorrem no Brasil também apresentam áreas de distribuição um pouco distintas entre si. Adultos de *C. caretta* ocorrem desde o Pará até o Rio Grande do Sul, tendo registros de fêmeas marcadas em áreas de desova encalhadas em praias do Uruguai. Estudos de telemetria mostraram um corredor migratório entre a Bahia e áreas de alimentação e descanso na costa norte/nordeste, principalmente no Ceará. Juvenis ocorrem em elevada concentração na Elevação do Rio Grande (dados de captura incidental) e na costa do Rio Grande do Sul (dados de encalhe).

Chelonia mydas ocorre em toda a área costeira brasileira (encalhes, avistagens e capturas incidentais em pesca). Existem registros de animais marcados no Brasil e recapturados no Senegal (fêmea), Nicarágua (juvenil) e Trinidad e Tobago (juvenil).

Juvenis e adultos de *Eretmochelys imbricata* ocorrem na área costeira de diversos estados, com áreas de alimentação e descanso conhecidas e estudadas no Atol das Rocas e Fernando de Noronha. Indivíduos juvenis marcados no Atol das Rocas e Fernando de Noronha foram encontrados no Gabão e Senegal. Estudos de telemetria indicaram migração de fêmeas reprodutivas da Bahia entre Salvador e Abrolhos e em direção às áreas de alimentação no Ceará.

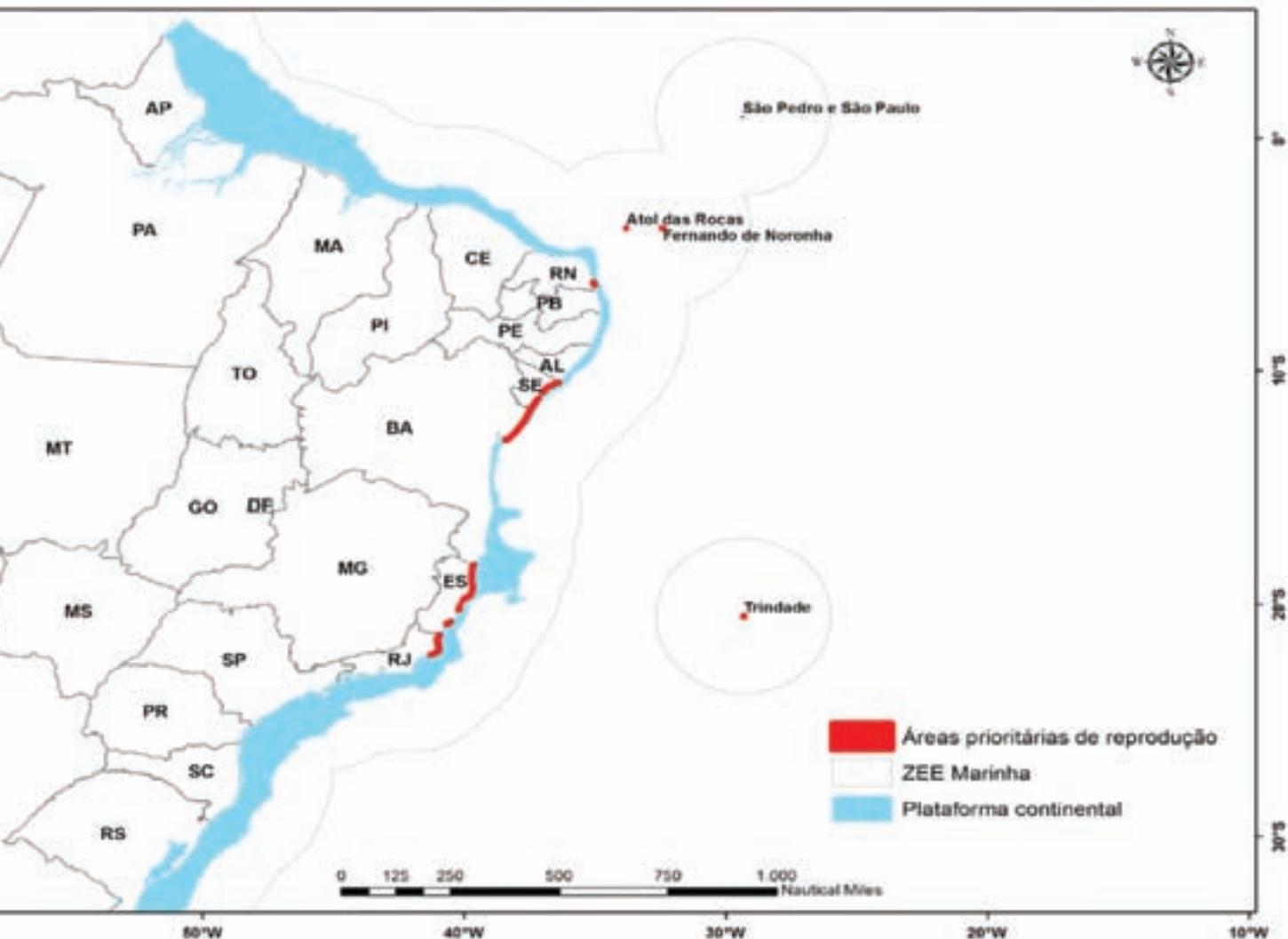
Dermochelys coriacea ocorre em diversos estados brasileiros, com maior concentração de encalhes no Rio Grande do Sul, no entorno da Elevação do Rio Grande, no talude entre Uruguai e Santa Catarina e região oceânica ao largo de São Paulo (registros de captura incidental). Fêmeas marcadas no Gabão foram capturadas incidentalmente na costa brasileira e uma fêmea marcada no Espírito Santo foi encontrada morta na Namíbia, evidenciando a grande distribuição desta espécie no Atlântico.

Indivíduos de *Lepidochelys olivacea* são registrados desde o Maranhão ao Rio Grande do Sul e na região oceânica ao longo do litoral nordeste até o sul (captura incidental em pesca de espinhel). Fêmeas monitoradas que desovaram em Sergipe apresentaram deslocamentos costeiros deste o Espírito Santo até o Pará e migração para regiões equatoriais do Atlântico, com áreas de alimentação sugeridas no Pará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas e Espírito Santo.





MAPA DE DISTRIBUIÇÃO



PRESENÇA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Federais - Piaçabuçu/AL, Lagoas de Guarajuba/BA, São Pedro e São Paulo/PE, Fernando de Noronha/PE e Atol das Rocas/RN.

Estaduais - Recifes de Coral/ RN a AL, Litoral Norte/BA, Plataforma Continental do Litoral Norte/BA, Mangue Seco/BA, Ponta da Baleia/Abrolhos/BA, Rio Capivara/BA, Bonfim-Guaráiras/RN e Litoral Norte e Litoral Sul/SE.

Municipal - Praia de Guanabara/ES.

ÁREA DE RELEVANTE INTERESE ECOLÓGICO: Queimada Grande e Queimada Pequena/SP.

ESTAÇÃO ECOLÓGICA: Tupinambás/SP.

PARQUE NACIONAL: Marinho de Abrolhos/BA e Marinho de Fernando de Noronha/PE.

PARQUE ESTADUAL: Itaúnas/ES e Marinho do Parcel do Manuel Luís/MA.

RESERVA BIOLÓGICA: Comboios/ES, Atol das Rocas/RN, Ilha do Arvoredo/SC e Santa Isabel/SE.

RESERVA EXTRATIVISTA: Marinha de Corumbau/BA.



PRINCIPAIS AMEAÇAS

Atualmente, todas as sete espécies de tartarugas marinhas estão incluídas nas listas de espécies ameaçadas de extinção em escala mundial. Indubitavelmente a interferência antropogênica é a causa do colapso das populações destas espécies. As ameaças das atividades humanas impactam todos os estágios do ciclo de vida das tartarugas, desde a perda de áreas de desova e dos habitats de alimentação até a mortalidade no mar pela prática intensa da pesca pelágica e costeira, assim como poluentes.

• Atividade Pesqueira

A intensificação da atividade pesqueira nas últimas décadas, além de pressionar os ecossistemas marinhos tem levado ao registro de altas taxas de capturas incidentais de tartarugas marinhas, e em decorrência disto, é considerada uma das maiores ameaças para juvenis e adultos destes animais no mundo.

As redes de emalhe, os espinhéis pelágicos (long-line) e as redes de arrasto para peixe e camarão são as principais pescarias que capturam tartarugas marinhas no Brasil. Na impossibilidade de chegar à superfície para respirar, acabam desmaiando e morrendo por afogamento ou mutilação causado pelas redes e anzóis.

• Desenvolvimento Costeiro

Os principais fatores ligados ao desenvolvimento costeiro que causam impacto negativo nas populações de tartarugas marinhas são: movimentação da areia da praia (extração de areia e aterros); ftopoluição; tráfego de veículos; presença humana desordenada nas praias; portos, ancoradouros e molhes; ocupação da orla (hotéis e condomínios).

• Poluição e Enfermidades

Existem diferentes formas de poluição que constituem uma ameaça para os habitats marinhos e terrestres das tartarugas marinhas que incluem som, temperatura, luz, plásticos, produtos químicos, efluentes e outros.

As tartarugas marinhas são afetadas por uma variedade de problemas de saúde, mas nada tem causado tanta preocupação como a fibropapilomatose, considerada uma ameaça crescente para sua sobrevivência, em especial da tartaruga verde (*Chelonia mydas*). Trata-se de uma doença debilitante e de origem infecciosa, que pode levar à morte, caracterizada por múltiplas massas de tumores cutâneos benignos. São mais comuns nas nadadeiras, pescoço, cabeça, região inguinal e axilar e base da cauda, podendo afetar locomoção, alimentação, respiração, visão e a condição geral de saúde dos animais.

• Alterações Climáticas

As tartarugas marinhas são geralmente vistas como vulneráveis às alterações climáticas devido ao papel que a temperatura desempenha na determinação do sexo dos embriões. O aumento da temperatura na ordem de 2°C pode causar a feminização de toda uma população. Além disto, por se tratar de espécies de natureza altamente migratória, mudanças de disponibilidade de recursos alimentares, de circulação de correntes marinhas e ventos podem comprometer seu ciclo de vida longo e complexo.

O aumento do nível do mar, mudanças nas correntes, direção e intensidade dos ventos e do regime de chuvas pode ocasionar a perda do habitat de desovas das tartarugas marinhas, por meio da destruição ou erosão das praias.

• Uso Direto – Consumo de Carne de Tartarugas Marinhas

Apesar das tartarugas marinhas serem protegidas por lei são notificados casos esporádicos de consumo de tartarugas, principalmente de animais capturados incidentalmente na pesca.



Banco de Imagens – Projeto Tamar



Banco de Imagens – Projeto Tamar



ESTADO DE CONSERVAÇÃO

As cinco espécies de tartarugas marinhas constam na Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (Instrução Normativa nº 3, de 27 de maio de 2003, Ministério do Meio Ambiente). Seu estado de conservação foi avaliado recentemente (2010), sendo que *Caretta caretta* e *Lepidochelys olivacea* foram avaliadas como Em Perigo, *Eretmochelys imbricata* e *Dermochelys coriacea* como Criticamente em Perigo e *Chelonia mydas* como Vulnerável.

Globalmente, estas espécies estão avaliadas pela União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) como Em Perigo – *Chelonia mydas* e *Caretta caretta*; Vulnerável – *Lepidochelys olivacea*; Criticamente Em Perigo – *Dermochelys coriacea* e *Eretmochelys imbricata*. Todas integram o apêndice I da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas da Fauna e Flora Selvagem (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna – CITES), da qual o Brasil é signatário.

Em 1980, foi criado o Projeto Tartaruga Marinha (hoje, Projeto TAMAR-ICMBio), um programa de monitoramento das praias e registro das ocorrências, estabelecido nas principais áreas de reprodução das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil. Não existem dados quantitativos comprovados da abundância das espécies que ocorrem em nosso litoral e ilhas oceânicas para o período anterior a 1980. O levantamento inicial do TAMAR em nosso litoral, realizado por intermédio de entrevistas com os pescadores ao longo da costa entre os anos 1980 e 1981, constatou um histórico muito longo de exploração e uso direto para consumo de ovos e tartarugas. O depoimento mais frequente de moradores locais descrevia um número de tartarugas muito maior no passado, havendo, na época das entrevistas, coleta de praticamente todos os ovos e matança da maioria das fêmeas. Relatos em algumas comunidades litorâneas nos primeiros anos de atuação do TAMAR indicavam que, devido à coleta quase completa dos ovos, muitos moradores jamais tinham visto um filhote de tartaruga marinha. No início da década de 80, ainda havia fábricas que produziam jóias com o casco das tartarugas de pente, promovendo o comércio inclusive nas praias.

Embora algumas populações tenham apresentado sinais comprovados de recuperação e as ameaças do passado tenham cessado (coleta de ovos e abate de fêmeas), considera-se com extrema cautela os dados que apontam para uma recuperação de

populações de algumas espécies no Brasil. Como as tartarugas marinhas são animais de ciclo de vida longo e maturação sexual tardia, existe a possibilidade de que os números de desovas observados até o presente não se mantenham no futuro, devido à ação sobre os estoques de juvenis e adultos a serem recrutados para a população reprodutiva.

A conservação de tartarugas marinhas é um desafio complexo e que requer o conhecimento a longo prazo sobre aspectos essenciais sobre sua biologia básica como reprodução, migração e alimentação.



Banco de Imagens – Projeto Tamar



Banco de Imagens – Projeto Tamar



ESTRATÉGIA DO INSTITUTO CHICO MENDES PARA A CONSERVAÇÃO DAS TARTARUGAS MARINHAS

O TAMAR, há 30 anos, vem desenvolvendo uma estratégia de conservação das cinco espécies ameaçadas de tartarugas marinhas, tendo proposto, em 2005, um plano de ação. Tomando este plano como referência, empregando o conhecimento e a experiência adquirida na execução das ações de conservação - sempre com uma diversidade de parceiros e com base nas informações desse processo de avaliação do estado de conservação das espécies – o TAMAR/ICMBio coordenou, de 23 a 26 de novembro de 2010, em Arembepe/BA, a oficina de planejamento para atualizar esta proposta de plano, à luz do cenário atual de impactos e ameaças às cinco espécies de tartarugas marinhas, e contando com as parcerias com comunidades locais e organizações não governamentais, culminando na identificação de oito metas e 73 ações. A oficina contou com a participação de mais de 30 especialistas de diferentes instituições e uma boa representação de especialistas que atuam nas bases do TAMAR. Para ajudar o TAMAR nesta missão de conservação e recuperação dessas espécies, foi indicado também na oficina representantes para compor o Grupo Estratégico de Conservação e Manejo, nos termos da Portaria Conjunta 316/2009 (MMA e ICMBio).

O Plano de Ação Nacional (PAN) das Tartarugas Marinhas tem como objetivo o aprimoramento de ações de conservação e pesquisa direcionadas à recuperação e sobrevivência das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Brasil, em níveis saudáveis capazes de exercerem seus papéis ecológicos.

Em dezembro de 2010, o Instituto Chico Mendes validando as decisões tomadas na oficina, aprovou o PAN Tartarugas Marinhas por meio da Portaria nº 135, de 23 de dezembro de 2010.

METAS DO PLANO DE AÇÃO

| Metas | Ações | Custo Estimado R\$ |
|---|-------|--------------------|
| 1. Monitoramento das principais pescarias que interagem com tartarugas marinhas | 8 | 6.450.000,00 |
| 2. Redução das capturas incidentais e da mortalidade de tartarugas marinhas nas atividades pesqueiras | 12 | 1.175.000,00 |
| 3. Intensificação do tema Captura Incidentais de Tartarugas Marinhas nos fóruns de gestão e ordenamento pesqueiro, nacionais e internacionais, das principais pescarias que interagem com tartarugas marinhas | 6 | 325.000,00 |
| 4. Monitoramento das principais áreas de reprodução das tartarugas marinhas | 9 | 21.560.000,00 |
| 5. Identificação, proteção e monitoramento das principais áreas de alimentação das tartarugas marinhas | 7 | 12.650.000,00 |
| 6. Restrição e redução dos impactos antropogênicos nas principais áreas de ocorrências das tartarugas marinhas | 7 | 305.000,00 |
| 7. Redução dos impactos provocados pela poluição | 2 | 130.000,00 |
| 8. Aumento do conhecimento científico relacionado à conservação de tartarugas marinhas | 20 | 1.855.000,00 |
| | Total | 71 |
| | | 44.450.000,00 |

REALIZAÇÃO



APOIO



PROBIO II