

RÉPTEIS MARINHOS

| Ordem | Família - Espécie | Distribuição Geográfica |
|--------------------------|---|--|
| Chelonia 7 sp. | Cheloniidae <i>Caretta caretta</i> | Norte e sudoeste do Oceano Índico, Austrália, Japão, Estados Unidos, Mediterrâneo e no Brasil. |
| | <i>Eretmochelys imbricata</i> | Mares tropicais e por vezes subtropicais |
| | <i>Chelonia mydas</i> | Mares temperados e tropicais |
| | <i>Lepidochelys olivacea</i> | Oceano Pacífico e Índico, Atlântico (sul) e África |
| | <i>Natator depressus</i> | Nordeste da Austrália |
| | <i>Lepidochelys kempii</i> | Golfo do México e Atlântico Norte |
| | Dermochelyidae <i>Dermochelys coriacea</i> | Oceanos tropicais e temperados do mundo |
| Squamata 6 sp. | Iguanidae <i>Amblyrhynchus cristatus</i> | Ilhas Galápagos |
| | Hydrophiidae <i>Laticauda colubrina</i> <i>Laticauda crockeri</i> <i>Laticauda laticaudata</i> <i>Laticauda schistorhynchus</i> <i>Laticauda semifasciata</i> | Continente Asiático, recife de corais Australiano |
| Crocodylia | Crocodylidae <i>Crocodylus porosus</i> | Oceanos Índico e Pacífico e norte da Austrália |

TARTARUGAS MARINHAS

Introdução retirada: **Gomes et al. Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução. Rev Bras Reprod Anim, Belo Horizonte, v.30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006. Disponível em www.cbpa.org.br**

As tartarugas marinhas pertencem a mais antiga linhagem de répteis vivos, existindo relatos que comprovam sua presença na Terra há mais de 200 milhões de anos, época correspondente ao período Triássico. Por esta razão, as tartarugas são consideradas um manancial genético para estudos evolucionistas. A Ordem Testudines agrupa todas as tartarugas marinhas existentes no planeta e possui duas famílias: a Dermochelyidae e a Cheloniidae (Lutz e Musick, 1997).

Esses animais têm feito parte de diversas culturas desde a antiguidade, particularmente junto às comunidades litorâneas. De mitos a lendas, as tartarugas

estão associadas aos símbolos de força, estabilidade e sabedoria. Além disso, as tartarugas têm contribuído para a sustentabilidade econômica e nutricional de várias populações ao redor do mundo (Frazier *et al.*, 1999).

Nos últimos duzentos anos, e de maneira mais intensificada nos últimos cinquenta, uma combinação de fatores, tais como a sobrepesca comercial, a captura acidental, a destruição de *habitats* usados para alimentação, nidificação e repouso desses animais, e mais recentemente, a poluição dos mares conseguiram subjugar a capacidade das tartarugas em manter seu número populacional. Hoje são escassas as populações de tartarugas marinhas não afetadas pela depredação humana. A maioria das populações encontra-se em declínio, atingindo freqüentemente números críticos, sendo que muitas já se extinguíram (Global, 1995).

Diante da importância social e ambiental de se preservar as tartarugas marinhas em escala mundial e, em especial, no Brasil, é necessário dominar o conhecimento de seus hábitos e das características reprodutivas antes do estabelecimento de qualquer plano de conservação e preservação desses animais. O presente artigo tem por objetivo divulgar aspectos relevantes dos hábitos e da reprodução destes répteis, cujo ciclo de vida apresenta pontos peculiares e frágeis, facilmente deteriorados pelo modo de vida das sociedades modernas.

Espécies e distribuição geográfica

Sete são as espécies de tartarugas marinhas encontradas ao redor do mundo: *Dermochelis coriacea*, *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Lepidochelys kempfi* e *Natator depressus*, e todas compartilham um ciclo de vida muito comum, sendo observadas apenas pequenas variações entre as espécies (Hirth, 1980).

Todas as espécies migram de pequenas a longas distâncias, entre áreas de forrageamento (alimentação) e reprodução (acasalamento e desova). Os machos somente migram entre as áreas de alimentação e acasalamento, ao passo que as fêmeas se deslocam ainda para as áreas de desova, geralmente localizadas próximas às de acasalamento (Miller, 1997).

Apesar de existirem pequenas diferenças no requerimento de *habitat* e alimentação entre as espécies, a maioria delas acabam se distribuindo em todos oceanos do globo terrestre mantendo-se em regiões tropicais e subtropicais.

Somente a *L. kempii* é restrita à região do Golfo do México, e a *N. depressus* está presente apenas no continente australiano (Marquez, 1994).

Embora o forrageamento exista em todo o oceano, incluindo as áreas mais profundas em oceano aberto, a escolha primária das tartarugas para se alimentarem são áreas, tanto no hemisfério norte como sul, onde as águas são relativamente rasas tendendo à isotermia, com temperatura de superfície média em torno de 20°C. Faz exceção a essa regra a espécie *D. coriacea*, que costuma alimentar-se em águas bem profundas e frias (Miller, 1997).

Espécies de tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil

Todas as espécies que ocorrem no Brasil estão classificadas como *Ameaçadas* ou *Vulneráveis* na Lista Vermelha da IUCN (União Mundial para a Conservação da Natureza) (Barata *et al.*, 2004). Todas integram o apêndice I do CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas da Fauna e Flora Selvagem) e todas integram também os apêndices I e H da Convenção sobre a Conservação das espécies Migratórias de Animais Selvagens, conhecida como a Convenção de Bonn (Global, 1995).

São as seguintes as espécies de ocorrência no Brasil:

Caretta caretta – popularmente conhecida como cabeçuda. Apresenta a carapaça (dorso) marrom e o plastrão (ventre) amarelado. Seu casco mede aproximadamente 1m de comprimento e pesa, em média, 150kg, podendo alguns exemplares atingir até 250kg. Alimenta-se de peixes, camarões, caramujos, esponjas e algas. Esta espécie desova preferencialmente nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985).

Eretmochelys imbricata – popularmente conhecida como tartaruga de pente ou de bico, chamada também de tartaruga verdadeira ou legítima, por ter sido a mais conhecida e abundante no Brasil. A população presente no nosso litoral é a de maior tamanho em todo o mundo (Marcovaldi *et al.*, 1999). Esta espécie tem a carapaça formada por escamas marrons e amareladas sobrepostas, a boca parece o bico de um gavião, e o casco pode medir até 1m de comprimento e pesar 150kg (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985). A alimentação é constituída de corais e esponjas, e a desova ocorre preferencialmente no litoral norte da Bahia. Esta é uma das espécies mais

ameaçadas de extinção devido à beleza de seu casco, que foi muito utilizado na confecção de pentes, utensílios domésticos e acessórios femininos (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985).

Chelonia mydas – popularmente conhecida como tartaruga verde ou aruanã, apresenta o casco castanho esverdeado ou acinzentado, medindo, em média, 1,20m de comprimento e pesa em torno de 250kg, podendo alguns exemplares atingir até 350kg. Até o primeiro ano de vida, alimenta-se de pequenos moluscos e esponjas, passando em seguida a alimentar-se exclusivamente de algas. A desova ocorre preferencialmente em ilhas oceânicas, como no Arquipélago de Fernando de Noronha, Atol das Rocas e Ilha da Trindade, localizadas respectivamente nos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Espírito Santo (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985).

Lepidochelys olivacea – é popularmente conhecida como tartaruga oliva. O casco é de cor cinza esverdeada, medindo cerca de 60cm, sendo a menor das espécies, e pesa em média 65kg. Alimenta-se de peixes, moluscos, crustáceos (principalmente camarões) e plantas aquáticas, e desova preferencialmente no litoral do Estado do Sergipe (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985).

Dermochelys coriacea – popularmente conhecida como tartaruga gigante ou de couro. O casco cinza enegrecido apresenta uma textura semelhante ao couro de um animal, mede aproximadamente 2m de comprimento e pesa em torno de 750kg. O maior peso já registrado foi o de um macho que atingiu 951 kg. Esta espécie vive em alto-mar, aproximando-se do litoral apenas para desovar e alimenta-se preferencialmente de águas-vivas. A desova ocorre somente no litoral do Estado do Espírito Santo (Marcovaldi e Marcovaldi, 1985), tendo sido observado, nos últimos dez anos, um aumento de 20% na frequência de ocorrência (Baptistotte, 2005; informação verbal).

IGUANA MARINHO

O iguana marinho (*Amblyrhynchus cristatus*) habita praias das Ilhas Galápagos, no Oceano Pacífico. Medem até 1,5 metros de comprimento e se alimentam de algas que crescem entre as rochas. Podem usar a longa e forte cauda

para mergulhar a mais de 10 metros de profundidade, para alcançar a vegetação que cresce abaixo da superfície.

Devido ao seu metabolismo e ao frio do fundo do mar, o iguana marinho quando retorna a superfície, deita-se sobre as pedras para aquecer seu corpo.

Durante o período de acasalamento os machos lutam sem violência para garantir seu território e as fêmeas que estão nele. Costumam colocar de um a seis ovos que são depositados em buracos em terrenos areníticos ou compostos por cinza vulcânica, podendo ter de 30 a 80 centímetros de profundidade. Estes iguanas são quase pretos, mas durante o acasalamento, com o objetivo de atrair os parceiros, esta coloração pode se tornar verde, marrom e até vermelha.

SERPENTE DO MAR

Existem serpentes completamente adaptadas à vida no mar e que nunca vão para a terra firme. São vivíparas, suas narinas ficam voltadas para trás no alto da cabeça, e suas escamas têm o mesmo tamanho e formato no dorso e no ventre, já que esta não tem a característica de rastejar-se sobre o solo.

Já as serpentes-do-mar comuns do gênero *Laticauda* - ou de cauda achatada - são apenas parcialmente adaptadas à vida no mar. São ovíparas, as narinas são menos voltadas para trás e, como as serpentes terrestres, suas escamas são bem maiores no ventre. A cauda larga e chata, em formato de leme, a proporciona grande agilidade na água, mas elas vêm freqüentemente para a terra podendo se distanciar centenas de metros da água, para tomar sol, dormir ou pôr ovos.

A fêmea costuma pôr de 2 a 8 ovos, que enterra na areia. Suas presas, sempre apanhadas na água, geralmente são enguias. Seu veneno leva vários minutos para matar uma enguia grande, e ela só larga a vítima depois de deixá-la completamente inerte. A espécie mais conhecida é a *Laticauda laticauda*, uma serpente comprida, de cabeça pequena e com corpo marcado por anéis azuis e negros.

Sendo ovíparas, as fêmeas da maioria das espécies necessitavam ir para a terra para postarem seus ovos; apenas algumas das serpentes marinhas dão a luz a seus filhotes na água e nunca emergem voluntariamente para a terra.

Elas podem ficar submersas por uma ou duas horas, pois podem absorver oxigênio pela sua pele a um nível que as serpentes terrestres não podem. Podendo mergulhar a até 100 metros de profundidade sem nenhum problema, provavelmente devido à permeabilidade da pele aos gases; o excesso de nitrogênio absorvido pelo sangue, sob pressão, pode passar pela pele para o ambiente externo. Para evitar que o ar saia do pulmão, as serpentes marinhas possuem válvulas que fecham as narinas quando o animal está submerso.

As narinas e olhos das serpentes marinhas tendem a ser localizadas mais em cima, na parte superior da cabeça. Isto permite que o animal, quando na superfície, fique quase completamente submerso, mas com condições de ver e respirar, enquanto se movimenta.

A locomoção dentro d'água é completamente diferente da locomoção na terra, principalmente pelo fato da pressão que o animal exerce com seu corpo tem que ser aplicada contra a água e não contra uma superfície. Por isso as serpentes marinhas adaptaram suas caudas, deixando-as com um formato mais achatado.

Algumas serpentes marinhas possuem uma de suas glândulas salivares modificadas em uma glândula excretora de sal. Ela fica localizada debaixo da língua, e o sal é expelido pela pele da língua. Quando a serpente coloca sua língua para fora da boca, o sal é levado de volta para o mar. Outro grupo de serpentes, habitantes de águas salgadas (as *Homalopsines*), possui uma glândula similar, mas que é localizada na frente do céu da boca do animal.

Estas são encontradas no continente Asiático e nas barreiras de coral da Austrália: Superfamília Xenophidia; Família Hydrophiidae; Subfamília Laticaudinae - *Laticauda colubrina*, *Laticauda crockeri*, *Laticauda laticaudata*, *Laticauda schistorhynchus*, *Laticauda semifasciata*.

CROCODILOS DE AGUA SALGADA

O crocodilo de água salgada (*Crocodylus porosus*) é o maior réptil existente na atualidade e pode ser extremamente perigoso para o Homem. A sua distribuição estende-se pelos Oceanos Índico e Pacífico, desde a costa do Vietnã às Ilhas Salomão e Filipinas, sendo mais comum no Norte da Austrália e Papua Nova Guiné habitando rios e estuários, mas como o nome indica, pode ser encontrado em zonas costeiras de mar aberto.

Estes crocodilos apresentam um forte dimorfismo sexual. Os machos podem medir até 7 metros de comprimento e pesar até 1200 kg, enquanto as fêmeas raramente crescem além dos 2,5 metros. A cabeça é relativamente grande em relação ao corpo e apresenta duas cristas em torno dos olhos. Enquanto juvenis, são amarelados com riscas e/ou pintas escuras, tornando-se uniformemente escuros em adultos. A barriga é mais clara e de cor branca ou amarelada.

As maxilas têm entre 64 e 68 dentes aguçados, são movidas por músculos poderosos e podem esmagar numa única dentada o crânio de um bovídeo adulto. Possuidores de uma potência mandibular, com cerca de 1 tonelada e uma força de impacto com a cauda na base de 500kg se tornam muito perigosos no ataque, normalmente mordendo a vítima e levando-a para o fundo d'água, matando-a por afogamento. Sua velocidade dentro d'água é significativa podendo nadar submerso cerca de 500 metros. Normalmente, o processo de digestão é muito lento e seu estômago muito diminuto, levando em média sete dias para digerir uma galinha.

Um animal exclusivamente carnívoro, enquanto jovem alimenta-se de anfíbios e pequenos peixe, passando os adultos para presas de maior porte como tartarugas, búfalos, macacos e outros animais que consegue apanhar. As presas são normalmente caçadas quando se deslocam para beber dos rios e são mortas com uma única dentada. Após a morte, normalmente consome a carcaça no fundo do rio.

Eles reproduzem-se durante a estação úmida, que decorre entre Março e Novembro, em zonas de água salgada. Nesta época, os machos adquirem um território que defendem de intrusos e procuram atrair as fêmeas com a emissão de sons. As

posturas são feitas em ninhos construídos em terra com lama e ramos onde são enterrados 40 a 60 ovos que levam cerca de 90 dias a incubar. A determinação do sexo dos pequenos crocodilos é feita através da temperatura dos ovos durante os primeiros dias após a postura: serão machos se a temperatura estiver em torno dos 31°C; se as condições forem mais variáveis, as crias serão fêmeas.

A mãe permanece junto do ninho durante todo o período, apesar de não ter parte ativa na incubação, e desenterra os ovos assim que ouve o chamamento das crias. Ela então desloca os filhos do ninho para a água à medida que vão nascendo e toma conta deles apenas até começarem a nadar sozinhos. A maior parte das crias morre durante os primeiros meses como presa de outros animais, mas à medida que vão crescendo de tamanho a probabilidade de sobrevivência aumenta.

Uma característica desses animais é o acelerado crescimento nos primeiros anos de vida. Eles geralmente nascem com 25 a 30 centímetros e, quando completam 1 ano de vida, já têm por volta de 1 metro. Aos 10 anos atingem 3 metros e, a partir do momento em que alcançam a maturidade sexual, por volta dos 15 anos, o desenvolvimento passa a ser mais lento.

Os machos adultos toleram a presença de juvenis nos seus territórios, às vezes até os caçam, mas assim que os jovens crocodilos crescem para além de um dado número são expulsos do rio. Os machos adolescentes então se deslocam para zonas de água salgada e percorrem as costas até encontrarem um rio que possam marcar como seu território. A maturidade sexual é atingida entre os 10 a 12 anos para as fêmeas e os 16 anos para os machos.

O crocodilo de água salgada não corre perigo de extinção à escala global, porém algumas populações estão seriamente ameaçadas. A espécie foi considerada extinta na Índia, mas um programa de re-introdução foi bem sucedido. No Sri_Lanka e Tailândia a destruição de habitat provocou o desaparecimento destes crocodilos e na Birmânia só subsistem dentro de quintas. A Austrália e a Papua Nova Guiné são o habitat das populações mais estáveis, graças a programas integrados de conservação.