



TARTARUGAS MARINHAS: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS, COMPORTAMENTO REPRODUTIVO E STATUS DE AMEAÇA

TALITA SANT'ANA CHERVENKA

RESUMO

Atualmente há sete espécies de tartarugas marinhas no mundo. Pertencem a Ordem Testudines, que agrupa todas as tartarugas marinhas existentes no planeta. Essa Ordem possui duas famílias distintas: Cheloniidae e Dermochelyidae. Apenas cinco das sete espécies são encontradas no Brasil. O objetivo deste estudo é abranger o conhecimento sobre as Tartarugas marinhas para todos os profissionais e não profissionais, visando a ampliação do conhecimento de todos, para que se conscientizem sobre esses animais. Revisão de literatura realizada em 2023 empregando as informações da Revista Brasileira de Reprodução Animal, artigos do projeto Tamar e alguns capítulos de Livros. As espécies entre si apresentam divergências entre suas características, como o número de escamas e formato da cabeça, número de unhas nas nadadeiras, formato das mandíbulas, número de escudos na carapaça e no plastrão. Assim como apresentam características específicas, como a *Lepidochelys olivacea*, sendo a menor entre as espécies. A *Lepidochelys olivacea* e a *Lepidochelys kempii*, apresentam poros que correspondem às aberturas das glândulas de Rathke, possui várias teorias quanto a sua função, contudo ainda não há comprovação. Essas duas espécies também apresentam um fenômeno chamado de “arribada”, em que as fêmeas se locomovem juntas para desovar durante a noite. A *Dermochelys coriacea* é a maior das tartarugas e um dos maiores répteis, sua coloração é escura e possui o corpo fusiforme. O comportamento reprodutivo desses animais não é anual, varia de acordo com a espécie e elas percorrem longas distâncias para encontrar um lugar apropriado para a desova. Quando os filhotes nascem, eles vão em direção ao mar e os pesquisadores não conseguem mais dados sobre onde eles se encontram, esse período é chamado de “anos perdidos” e duram em média de três a sete anos. As ações antrópicas prejudicam o estilo de vida das tartarugas e, atualmente, todas as espécies se encontram em ameaça por causa de pescas, luminosidade nas praias. Considerando todo seu comportamento reprodutivo de deslocamento, as tartarugas marinhas possuem alta sensibilidade aos efeitos do meio ambiente e é preciso haver conscientização da população para que o status de ameaça dessas espécies não se intensifiquem.

Palavras-chave: Antrópico; Carapaça; Desova; Espécies; Plastrão.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente há sete espécies de tartarugas marinhas no mundo. Pertencem a Ordem Testudines, que agrupa todas as tartarugas marinhas existentes no planeta. Essa Ordem possui duas famílias distintas: Cheloniidae (abrangendo as espécies *Chelonia mydas*, *Caretta caretta*, *retmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea*, *Lepidochelys kempii* e *Natator depressus*) e Dermochelyidae (abrange uma única espécie: *Dermochelys coriacea*) (REIS; GOLDBERG,

2017).

Cinco das espécies de tartarugas apresentam ampla distribuição geográfica, podendo ser encontradas em regiões tropicais, subtropicais e temperadas de todos os oceanos. Quanto as outras duas espécies, elas apresentam distribuições mais restritas: a *Lepidochelys kempii*, encontra-se principalmente ao Golfo do México e costa oriental dos Estados Unidos. A espécie *Natator depressus* encontra-se no continente australiano. Sendo apenas essas duas espécies que não aparecem no Brasil (REIS; GOLDBERG, 2017).

Esses animais pertencem a mais antiga linhagem de répteis vivos (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006). As tartarugas marinhas se diferenciam de outros répteis por apresentarem um casco rígido que as protege de predadores, pressões ambientais e variações climáticas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Seu casco é uma carapaça óssea, formada através da fusão das vertebrae, costelas e cintura pélvica. O casco se divide em carapaça (porção dorsal) e plastrão (porção ventral) conectadas por pontes ósseas (REIS; GOLDBERG, 2017).

As tartarugas marinhas apresentam dimorfismo sexual quando adultas, os machos possuem a cauda mais longa e mais grossa que a da fêmea, ultrapassando consideravelmente o limite da carapaça. Possui uma grande garra curva direcionada para dentro nas nadadeiras anteriores, isso ajuda a segurar a fêmea no momento da cópula. Deve-se ter cuidado na hora de diferenciar com apenas essas características, pois é possível confundir machos juvenis grandes com fêmeas adultas pequenas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014; REIS; GOLDBERG, 2017).

Além disso, ressalta-se a importância de ter um estudo aprofundado sobre as tartarugas, a fim de conhecer as características de cada espécie, seu comportamento reprodutivo e o seu status de ameaça atualmente. O objetivo deste estudo é abranger o conhecimento sobre as tartarugas marinhas para todos os profissionais da área e não profissionais, visando a ampliação do conhecimento de todos, para que se conscientizem sobre esses animais.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão de literatura realizada em 2023 empregando as informações da Revista Brasileira de Reprodução Animal, artigos do projeto Tamar e capítulos de Livros. Foi utilizado os seguintes descritores: “tartarugas marinhas”; “espécies de tartarugas atualmente”; “reprodução das tartarugas” e “status de ameaça às tartarugas”. Os critérios de inclusão empregados foram artigos, revistas e livros que apresentassem a temática proposta. Os critérios de exclusão aplicados foram em textos que não tinham as informações necessárias ou que apresentassem outras temáticas além do tema proposto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para identificar as tartarugas de acordo com suas espécies, são utilizadas informações como os números de escamas da cabeça, o formato das mandíbulas, número e arranjo dos escudos na carapaça e o número de unhas nas nadadeiras (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

A *Chelonia mydas*, conhecida como Tartaruga-verde ou aruanã, possui a maturação sexual entre 15 e 50 anos, dependendo da população. Os adultos podem ultrapassar o tamanho de 120 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam aproximadamente 230 kg, podendo chegar a 350 kg. Apresentam um par de escamas pré-frontais e quatro pares pós-orbitais na cabeça. Quatro pares de escudos laterais justapostos na carapaça e quatro pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça varia muito em adultos, é possível apresentar-se em tons de verde-acinzentado a marrom-amarelado, a cor do plastrão é branco-amarelado. Sua cabeça é arredondada e pequena em relação ao corpo. Geralmente suas nadadeiras apresentam apenas

uma única unha. Sua dieta é onívora com tendência a carnívora nos primeiros anos de vida. Depois tornam-se herbívoras (macroalgas), podendo alimentarem-se de matéria animal (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 1 - Espécie *Chelonia mydas*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Caretta caretta*, conhecida como Tartaruga-cabeçuda, possui a maturação sexual entre 10 e 38 anos, dependendo da população. Os adultos alcançam em média 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam em média, entre 100 e 180 kg, podendo chegar a 250 kg. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Cinco pares de escudos laterais justapostos na carapaça e três pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça é marrom-amarelada e do plastrão amarelo-claro. Sua cabeça é triangular e proporcionalmente grande em relação ao corpo. As nadadeiras apresentam duas unhas cada. Sua dieta é prioritariamente carnívora. Essa espécie é considerada um predador generalista e versátil, pois se alimentam preferencialmente de animais lentos ou fixos (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 2 - Espécie *Caretta caretta*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Eretmochelys imbricata*, conhecida como Tartaruga-de-pente, tartaruga de bico, tartaruga verdadeira ou legítima. Possui a maturidade sexual entre 14 e 25 anos, dependendo da população. Os adultos medem cerca de 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam até 150 kg. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Quatro pares de escudos laterais sobrepostos na carapaça e quatro pares inframarginais no plastrão. A coloração da carapaça varia entre marrom claro e escuro e do plastrão varia entre amarelo claro e branco. Sua cabeça é relativamente estreita e apresenta bico córneo proeminente, assemelhando-se ao bico de um gavião (usado para procurar alimentos em fendas entre rochas e corais). As nadadeiras apresentam duas unhas cada. Durante sua fase juvenil, adotam dieta onívora, em seguida passam a ter uma dieta mais especializada (como por exemplo: esponjas, algas e outros invertebrados). Essa alimentação especializada depende de diferentes populações e regiões em que se encontram (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 3 - Espécie *Eretmochelys imbricata*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Lepidochelys olivacea*, conhecida como Tartaruga-oliva, possui a maturidade sexual entre 10 e 18 anos. Os adultos medem cerca de 70 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pesam em média 50 kg, sendo a menor das espécies. Apresentam dois pares de escamas pré-frontais e três pares de escamas pós-orbitais na cabeça. Possuem de seis a dez pares de escudos laterais justapostos de configuração assimétrica na carapaça. A coloração da carapaça varia entre verde-escuro e cinza, a cor do plastrão é amarelo-claro. Sua cabeça é relativamente grande e ligeiramente triangular e, cada nadadeira apresenta duas unhas. Sua dieta é carnívora enquanto filhotes, com tendência a ser onívora (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

Possuem quatro pares de escudos inframarginais no plastrão, com pequenos poros na margem posterior de cada um. Esses poros correspondem às aberturas das glândulas de Rathke. A função dessas glândulas ainda é desconhecida, porém há algumas teorias, como que suas secreções sejam liberadas em situações de perigo ou estresse. Ou que podem agir na manutenção da integridade do casco, na excreção de metabólicos, ou na liberação de um feromônio que mantém as fêmeas agregadas próximo às praias de desova antes e durante a “arribada”. Arribada é um fenômeno reprodutivo característico, no qual podem ser observadas 100 a 10.000 fêmeas irem às praias sincronizadamente para desovar durante noites consecutivas (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 4 - Espécie *Lepidochelys olivacea*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

A *Lepidochelys kempii*, conhecida como Tartaruga-de-Kemp, apresentam morfologia semelhante à sua congênere *L. olivacea*, sendo uma das menores espécies de tartarugas marinhas. Possuem dois pares de escamas pré-frontais na cabeça. Cinco pares de escudos laterais justapostos na carapaça e quatro pares de escudos inframarginais no plastrão, igualmente com poros (Glândulas de Rathke). Também é possível observar o fenômeno da “arribada” nessa espécie e sua dieta é preferencialmente carnívora (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

A *Natator depressus*, conhecida como Tartaruga australiana, pesam aproximadamente 90 kg e os adultos podem alcançar 100 cm de comprimento curvilíneo de carapaça. Apresentam

um par de escamas pré-frontais e três pares pós-orbitais na cabeça. Quatro escudos laterais justapostas na carapaça e quatro escudos inframarginais sem poros no plastrão. A carapaça é mais plana que nas outras espécies, com formato arredondado, sua coloração é verde-oliva e do plastrão é amarela. A cabeça é ligeiramente triangular e cada nadadeira apresenta uma unha. Sua dieta é carnívora, contudo, ainda são pouco conhecidos seus recursos alimentares e seus sítios de alimentação (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).

A *Dermochelys coriacea*, conhecida como Tartaruga-de-couro ou tartaruga gigante, é o maior dos quelônios e um dos maiores répteis vivos, possui a maturação sexual entre 13 e 29 anos. Os adultos podem ultrapassar 200 cm de comprimento curvilíneo de carapaça e pensam mais de 900 kg. A coloração da carapaça é predominantemente negra, com algumas manchas brancas. As manchas são azuladas ou rosadas no pescoço e na base das nadadeiras. Tem uma carapaça flexível, corpo fusiforme de grandes proporções e textura coriácea, com longas nadadeiras dianteiras. Sua dieta consiste quase que exclusivamente de zooplâncton gelatinoso, como medusas, sifonóforos e tunicados. Possuem papilas de formato cônico que recobrem a boca, garganta e esôfago. Essas papilas facilitam a ingestão dessas presas e, quando prendem o alimento, o excesso de água é expelido (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006; REIS; GOLDBERG, 2017).



FIGURA 5 - Espécie *Dermochelys coriacea*.

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

Quanto ao seu comportamento reprodutivo, trata-se de um processo sazonal e complexo, pois envolve longas migrações entre áreas de forrageamento (alimentação) e de reprodução (acasalamento e desova) (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Há uma mistura de poliginia e poliandria como sistema de acasalamento, no qual machos e fêmeas acasalam-se com vários pares. Esse sistema apresenta a vantagem de aumento da variabilidade genética da prole e, consequentemente, de seu potencial adaptativo e de sobrevivência. A cópula ocorre cerca de dois meses antes do início das desovas (REIS; GOLDBERG, 2017).

Após o acasalamento, os machos retornam às zonas de forrageamento, enquanto as fêmeas permanecem nos sítios de desova por cerca de dois meses. Durante esse período, realizam de três a seis posturas em média, com intervalos variáveis para cada espécie. Esse intervalo entre o retorno da fêmea ao mar após a postura e a próxima tentativa de postura em uma mesma temporada reprodutiva, é chamada de “período e/ou intervalo internidal” (REIS; GOLDBERG, 2017).

A fêmea escolhe um local para a desova, podem percorrer longas distâncias até encontrar um lugar apropriado, geralmente sempre realizam as desovas no mesmo lugar, seja na mesma temporada reprodutiva ou não. Podem realizar a nidificação na mesma praia em que nasceram e geralmente a realizam durante o período da noite, acredita-se que seja para evitar a exposição ao sol. Depois de escolherem o local, elas preparam a “cama”, ou seja, realizam a limpeza e o nivelamento da areia no local, escavam (a profundidade varia com a espécie),

depositam os ovos, cobrem o ninho, camuflam o local e retornam ao mar. Esse processo leva em torno de uma a duas horas (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

A incubação ocorre por aproximadamente 50-60 dias e cada ninho possui em média 120 ovos. A temperatura de incubação dos ovos durante o terço médio desse período, influencia no sexo dos filhotes, se for em altas temperaturas, são geradas fêmeas em maior proporção. Se for em temperaturas mais baixas, há um número maior de machos (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

As fêmeas não se reproduzem anualmente, há um intervalo variável entre as migrações reprodutivas e os eventos de desovas, sendo chamado de “intervalo de remigração”. Nesse intervalo, o mais comum é o de dois a três anos, variando de acordo com as populações, espécies, disponibilidade de alimentos, mudanças ambientais e a distância entre as áreas de forrageamento e de reprodução (REIS; GOLDBERG, 2017).

O nascimento inicia quando os filhotes individualmente rompem a região apical da casca do ovo (GOMES; SANTOS; HENRY, 2006) através de um espinho ou “carúncula” localizada na extremidade do bico córneo, iniciando a respiração pulmonar. Os filhotes emergem do ninho como um grupo coeso, facilitando a subida um do outro, em um fenômeno conhecido como “facilitação social”. Em seguida, vão para o mar, onde são capazes de perceber e responder a vários estímulos ambientais, como por exemplo, intensidade do campo magnético, sinais visuais, gradientes de temperatura, direção das ondas, composição química da água (REIS; GOLDBERG, 2017). Depois de deixarem a praia e irem em direção ao oceano aberto, é conhecido como “anos perdidos”, pois pesquisadores não conseguem dados sobre onde os animais se encontram. Então do período do nascimento ao retorno das tartarugas às áreas costeiras para alimentação, não se sabe muito a respeito, apenas que dependendo da espécie, pode levar de três a sete anos (SFORZA et al., 2017).

São variáveis os hábitos alimentares entre as espécies, dependem do estágio de vida, período do ano, localidade, fatores ecológicos e o comportamento. Apesar de cada espécie ter sua preferência alimentar, as tartarugas são organismos altamente oportunistas, ingerindo resíduos sólidos antropogênicos, sendo uma considerável causa de morte na atualidade (REIS; GOLDBERG, 2017).

As tartarugas sofrem inúmeras pressões ambientais globalmente, principalmente de origem antrópica, como a ocupação humana, destruição da vegetação nativa, iluminação artificial, poluição das praias, contaminação dos mares. Além de serem explorados através do consumo de ovos ou da captura das fêmeas para subsistência e comercialização da carne e derivados, gerando um declínio da maioria das populações em todo o mundo (REIS; GOLDBERG, 2017).

Tendo esse cenário atual em vista, quase todas as espécies encontram-se ameaçadas segundo a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da International Union for Conservation of Nature – IUCN, 2014. Nacionalmente estão incluídas no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Ministério do Meio Ambiente (REIS; GOLDBERG, 2017).

TABELA 1 - Status de ameaça das espécies de tartarugas marinhas segundo International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2014) e o Ministério do Meio Ambiente do Brasil. No qual: DD – Deficiente em Dados; VU – Vulnerável; EN – Em Perigo; CR – Criticamente em Perigo.

		STATUS DE AMEAÇA	
ESPÉCIES	NOME POPULAR	IUCN	BRASIL
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-verde	EN	VU
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-cabeçuda	EN	VU
<i>Eretmochelys imbricata</i>	Tartaruga-de-pente	CR	EN
<i>Lepidochelys olivacea</i>	Tartaruga-oliva	EN	EN
<i>Lepidochelys kempii</i>	Tartaruga-de-kemp	CR	-
<i>Natator depressus</i>	Tartatuga australiana	DD	-
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga-de-couro	CR	CR

Fonte: REIS; GOLDBERG (2017).

4 CONCLUSÃO

As tartarugas marinhas são animais de ciclo de vida longa, aproximadamente 100 anos, contudo, seu período para reprodução é curto, tendo em vista que o intervalo de remigração varia de um a nove anos, dependendo da espécie. Sua puberdade acontece em torno dos 25 anos e a senilidade ocorre próximo aos 65 anos.

Considerando todo seu comportamento reprodutivo de deslocamento, as tartarugas marinhas possuem alta sensibilidade aos efeitos do meio ambiente, por causa da ação antrópica, como ações de pescas e muita luminosidade nas praias onde elas desovam. É preciso haver conscientização da população para que o status de ameaça dessas espécies não se intensifiquem e que as pessoas possam contribuir para que o ambiente e a vida desses animais seja o mais estável possível.

REFERÊNCIAS

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, p. 259-270, 2014.

GOMES, M. G. T.; SANTOS, M. R. D; HENRY, M. **Tartarugas marinhas de ocorrência no Brasil: hábitos e aspectos da biologia da reprodução**. Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v.30, n.1/2, p.19-27, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://www.cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/download/RB056%20Gomes%20p19-27.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2023.

REIS, E. C.; GOLDBERG, D. W. **Biologia, ecologia e conservação de tartarugas marinhas**. In: Reis, E. C., Curbelo-Fernandez, M. P., editoras. Mamíferos, quelônios e aves: caracterização ambiental regional da Bacia de Campos, Atlântico Sudoeste. Rio de Janeiro: Elsevier. Habitats, v. 7. p. 63-92, 2017.

SFORZA, R.; *et al.* **Guia de licenciamento tartarugas marinhas - Diretrizes para avaliação e mitigação de impactos de empreendimentos costeiros e marinhos**. Brasília: ICMBIO, 2017. Disponível em: https://www.tamar.org.br/publicacoes_html/pdf/2017/2017_Guia_de_Licenciamento_Tartarugas_Marinhas_ICMBio.pdf. Acesso em: 08 fev. 2023.