

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
CENTRO DE ENSINO E PESQUISA APLICADA À EDUCAÇÃO

ANA KARYNE SANTA CRUZ RIBEIRO

**ASPECTOS ECOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS DO TUBARÃO BRANCO,
*Carcharodon carcharias***

GOIÂNIA
2013

ANA KARYNE SANTA CRUZ RIBEIRO

**ASPECTOS ECOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS DO TUBARÃO BRANCO,
*Carcharodon carcharias***

Trabalho apresentado ao Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada à Educação da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial obrigatório para a conclusão do Ensino Médio.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Izabel Barnez Pignata

GOIÂNIA
2013

RESUMO

ASPECTOS ECOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS DO TUBARÃO BRANCO, *Carcharodon carcharias*

Ana Karyne Santa Cruz RIBEIRO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar aspectos ecológicos e comportamentais da espécie *Carcharodon carcharias*, popularmente conhecido como “tubarão branco”, um dos maiores peixes do mundo, que mede cerca de 2,5m e pode atingir 1.100 kg de peso e possui 3.000 dentes triangulares, pontudos e serrilhados. Sua fama é a de “devorador de humanos”, muitas vezes advinda de filmes como “Tubarão”, de Spielberg (1975). A metodologia utilizada foi baseada em leituras do guia prático de identificação, de autoria de Marcelo Szpilman, de artigos e documentários a respeito do gênero *Carcharodon* e da espécie *Carcharodon carcharias*. O animal é extremamente selvagem e letal à espécie humana, devido às suas peculiares características, como a combinação de seu tamanho e estrutura de seus dentes: basta uma simples mordida para que a vítima perca um membro de seu corpo ou mesmo que vá a óbito. Porém, é interessante mostrar a vida comportamental desse animal no sentido de conscientizar as pessoas de que, apesar dos acidentes provocados por ele, estes não passam de meras contingências ocasionadas pelos impactos ambientais e ecológicos causados pela nossa própria espécie, *Homo sapiens*. É importante entender que tanto a espécie *Carcharodon carcharias* como as demais do gênero *Carcharodon*, embora carnívoras, não possuem preferência pela carne humana. Em ambientes ecologicamente equilibrados, os tubarões dificilmente oferecem riscos à população humana. Os acidentes são resultados da ação do homem, que invade, agride e depreda o habitat natural desses animais.

Palavras-chave: Tubarão branco; Hábitos alimentares; Impactos ambientais; Ação humana.

ABSTRACT

ECOLOGICAL AND BEHAVIORAL ASPECTS OF THE WHITE SHARK, *Carcharodon carcharias*

Ana Karyne Santa Cruz RIBEIRO

This paper aims to present ecological and behavioral aspects of the species *Carcharodon carcharias*, popularly known as the "White Shark", one of the world's largest fish, measuring about 2.5 m and may reach 1100 kg weight. It has 3,000 triangular, pointed and serrated teeth. Its fame as "devouring humans" is often arising from such films as "Jaws" (Spielberg, 1975). The methodology was based on readings of the practical guide identification, by Marcelo Szpilman, articles and documentaries about the *Carcharodon* genus and species *Carcharodon carcharias*. The animal is wild and extremely lethal to humans, due to their peculiar characteristics, such as the combination of its size and structure of your teeth: just a simple bite to the victim to lose a member of your body or even to go to death. However, it is interesting to show the life of that animal behavior in order to make people aware that, despite the accidents caused by it, these are mere contingencies caused by environmental and ecological impacts caused by our own species, *Homo sapiens*. It is important to understand that both the species *Carcharodon carcharias* as other genus *Carcharodon*, although carnivorous, do not have a preference for human flesh. Ecologically balanced environments, sharks hardly pose risks to the human population. Accidents are the result of human action, which invades, attacks and plunders the natural habitat of these animals.

Keywords: White shark; Eating habits; Environmental impacts; Human action.

SUMÁRIO

	<u>Página</u>
Resumo	02
Abstract	03
Introdução	05
Características gerais dos tubarões	06
Hábitos alimentares dos tubarões	08
O tubarão branco (<i>Carcharodon carcharias</i>)	10
Hábitos alimentares da espécie <i>Carcharodon carcharias</i>	11
A caça	12
Os ataques e o estereótipo	14
Considerações finais	17
Referências	18

INTRODUÇÃO

Conhecido como um dos maiores predadores oceânicos e ocupando o topo da cadeia alimentar marinha, o tubarão branco (*Carcharodon carcharias*) sempre teve sua imagem distorcida na concepção humana. Em 1975, essa visão sobre o animal ganhou mais força com o lançamento do primeiro filme de tubarão dirigido pelo cineasta Steven Spielberg e baseado no romance de Peter Benchley, "Tubarão" (Jaws), de 1974. Outros filmes com a mesma temática foram lançados e, desde então, as pessoas mantiveram uma errada convicção sobre os tubarões, principalmente sobre o tubarão branco, por ser o mais comum nas obras cinematográficas.

Um dos principais motivos que me levaram à escolha do tema foi meu grande fascínio pelo animal, que começou na infância. Sempre assisti a documentários e filmes que envolviam tubarões, em especial o tubarão branco, meu favorito por sua agilidade na condução da caça.

Apesar do grande interesse nos filmes e notícias sobre ataques de tubarões a humanos, nunca me deixei convencer pela imagem de "assasinos", bastante comum, atribuída a esses animais. O que é geralmente divulgado na mídia é que os tubarões são "assassinos sanguinários" e têm preferência especial pelo sabor da carne humana, o que é bastante equivocado.

Pretendo, com este trabalho, apresentar aspectos ecológicos e comportamentais da espécie em questão, principalmente sua condução de caça, como o modo em que se dá a busca e apreensão de animais que fazem parte de sua dieta alimentar. Serão abordados também os ataques de tubarões a seres humanos e os estereótipos construídos sobre isso.

Discorrerei primeiramente sobre as características biológicas gerais do gênero *Carcharodon*, e depois, da espécie *Carcharodon carcharias*, o grande tubarão branco.

A metodologia utilizada baseou-se principalmente em leituras, em especial do Guia prático de identificação, *Tubarões no Brasil*, de Marcelo Szpilman (2004), bem como análise de artigos e documentários de programas de canais de tv por assinatura, como Discovery Channel, Animal Planet e National Geographic, sobre

os hábitos alimentares e comportamentais da espécie, além dos filmes de ficção, os principais responsáveis pela construção do estereótipo do animal na concepção humana.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS TUBARÕES

O tubarão ou cação (nomes populares que designam o animal do gênero *Carcharodon*) pertence ao Reino Animalia, Filo Chordata, Classe Chondrichthyes, Subclasse Clasmobranchii, Ordem Lamniformes e Família Lamnidae.

Os tubarões têm uma estrutura corporal tão bem ajustada ao seu habitat natural, que sua evolução foi praticamente nula em 150 milhões de anos. Em condições naturais, o esqueleto de um peixe cartilaginoso geralmente se dissolve após a morte, o que dificulta a compreensão de sua história. Sendo assim, seus indícios paleontológicos se baseiam em alguns poucos vestígios, como as escamas, os dentes e pequenas partes de esqueletos (SZPILMAN, 2004).

Os Cladoselache são os tubarões primitivos com fossilização mais completa. Há cerca de 350 milhões de anos apareceu a família Hybodontidae que foi extinta no fim do período cretáceo. Há 250 milhões de anos desapareceu também a família Cladontidade. Na época da extinção, esses grupos já possuíam as características dos tubarões modernos, como a alimentação baseada em crustáceos e peixes, as cinco fendas branquiais, dentes com estrutura central, nadadeira caudal assimétrica e espinhos a frente das duas nadadeiras dorsais (SZPILMAN, 2004).

Os tubarões, em geral, possuem uma estrutura corporal fusiforme e hidrodinâmica, com vigorosa musculatura. São marítimos e carnívoros e se adaptaram para viver em qualquer holocenose de água salgada. O planeta Terra possui aproximadamente 400 espécies de tubarões. Seus tamanhos variam de 0,10m a 18m, segundo Szpilman (2004).

A maioria dos tubarões habitam oceanos e águas costeiras frias (com exceção do tubarão-tigre que melhor se ajusta em águas tropicais quentes), lagos de água salgada, pântanos de mangues, foz de rios, águas pelágicas um tanto planas e alguns chegam até a habitar águas doces (HARRIS, 2001; SZPILMAN, 2004).

A fecundação dos tubarões é interna. O macho tende a inserir seu órgão sexual, denominado cláspes, no oviduto da fêmea. O ritual de acasalamento ocorre de modo que o macho envolve o corpo da fêmea mordendo-a na nadadeira peitoral ou no dorso. Há vários outros comportamentos dentro do ritual, como o nado sincronizado e a oscilação das cores. Cada espécie possui seu ritual característico. Na maioria das vezes, a fêmea alcança a maturidade sexual mais depressa do que o macho. Sua procriação acontece em anos intermitentes. Nas espécies vivíparas e ovíparas, o desenvolvimento embrionário se dá internamente. Já nas espécies ovíparas, o desenvolvimento é externo (SZPILMAN, 2004).

Segundo o autor, dentre as espécies ovíparas e vivíparas ocorre o chamado “canibalismo intra-uterino”. Alguns filhotes já formados alimentam-se de embriões ainda em desenvolvimento. Logo depois, acontece uma espécie de “seleção natural”, isto é, os filhotes já desenvolvidos matam uns aos outros para se alimentarem, e apenas permanecem aqueles mais fortes e resistentes. Essa luta ainda no útero ajudou o tubarão ao longo de sua escala evolutiva a ser um dos maiores predadores oceânicos e a ser menos predado por outros animais.

Assim como a arraia, o tubarão possui um esqueleto cartilaginoso. Sua pele é constituída por dentículos dérmicos ou escamas placóides, cujo material é similar aos dentes. Tal estrutura é organizada no corpo do animal para o bloqueio do fluxo de água, o que, conseqüentemente, aumenta a velocidade do nado. A pele da fêmea é mais espessa e resistente do que a do macho devido ao ritual de acasalamento que envolve mordidas na fêmea pelo macho, na maioria das espécies.

Os tubarões possuem os sentidos muito eficientes, uma vez que o organismo do animal necessita que todos estes funcionem juntos, pois a falha de um dos sentidos implica no fracasso dos demais (SZPILMAN, 2004).

Possuem sistema nervoso bastante primitivo, com baixo limiar de dor. Por ser um animal selvagem, age por instinto e tem um elevado nível de inteligência. Seu olfato é muito aguçado, principalmente tratando-se de alimento. Estudos relatam que há tubarões que conseguem captar odores essenciais de minúsculas partículas do que pode vir a ser seu alimento, a 500 metros de distância

(HARRIS, 2001; SZPILMAN, 2004).

A visão, em geral, não é muito apurada. Na maioria das espécies, esse sentido só está adaptado para distâncias de 2 a 3 metros, embora possa enxergar até a uma distância de 15 metros, porém com menor nitidez. A localização de seus olhos, na lateral da cabeça, dá ao animal uma visão bidimensional, que permite uma maior percepção de presas e/ou possíveis predadores. Apesar de pouco eficientes, o grande número de bastonetes na retina do animal, forma uma camada refletiva que permite que seu olho brilhe, dando a vantagem de poder enxergar suas presas em águas escuras (SZPILMAN, 2004; DISCOVERY [s.d.], 2013a).

A audição do animal, além de penetrante e extremamente sensível a vibrações, é de suma importância na conduta da caça. Possui um ouvido interno, localizado próximo ao olho, que é encarregado da estabilidade e identificação dessas vibrações. O tubarão consegue discernir ruídos até de minúsculas presas em movimento, que acabam por guiá-lo até a fonte de alimento (DISCOVERY [s.d.], 2013a; NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a).

Devido a ausência, na maioria dos tubarões, de “bexiga natatória”, órgão responsável pela flutuação, eles necessitam nadar ininterruptamente para não morrerem asfixiados. A respiração acontece de modo que o animal force a entrada da água pela boca, que passa pelas brânquias (órgão responsável pela troca de gases respiratórios) e sai através das fendas branquiais (SZPILMAN, 2004; NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a; DISCOVERY [s.d.], 2013a).

HÁBITOS ALIMENTARES DOS TUBARÕES

Os tubarões em geral costumam fazer longas viagens pelo oceano, sendo que o tubarão branco nada milhares de quilômetros todos os anos. Geralmente vão do Havaí ao norte do México e da África do Sul à Austrália à procura de alimento ou reprodução (TIME-WARNER [s.d.], 2013).

Essas viagens impostas pelo obrigatório deslocamento natatorial, indispensável ao animal, resulta em um grande gasto de energia. Por conseguinte, estão sempre na incessante busca por comida. Muitos, inclusive, são conhecidos como “lixeiros do mar”, pelo fato de que durante suas

peregrinações costumam comer carcaças de animais feridos ou já mortos em decomposição (NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a; TP EDIÇÕES [s.d.], 2013).

Como a conduta da caça também exige um amplo consumo de energia não é vantajoso gastá-la com pequenos animais que não retornarão ao tubarão tal energia e gordura necessárias para a continuação da viagem, até porque o alimento (geralmente mamíferos marinhos) é encontrado geralmente nas linhas costeiras, logo, encontrá-lo durante a peregrinação não é nada fácil (NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a).

Posto isto, baleias em decomposição são ótimas alternativas como fonte de alimento, pois fornecem a gordura necessária e poupam os tubarões peregrinos da caça, proporcionando-lhes um conveniente armazenamento de energia. São também bastante convenientes para tubarões filhotes, uma vez que, por falta de habilidades, estes ainda não são aptos o bastante para captura de mamíferos de grande porte. Uma baleia em decomposição pode propiciar oito vezes mais calorias por quilograma do que a carne de peixes (NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a; b).

Apesar do apelido de “lixeiro do mar” atribuído ao animal, um grande ferimento pode ser fatal ao tubarão. Sendo assim, preferem não se arriscar em caças perigosas, sendo sua dieta habitual baseada em crustáceos, peixes, tartarugas, polvos, lulas, raias e até mesmo outros tubarões menores. (SZPILMAN, 2004; NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a).

Para a conduta da caça, o animal faz uso de todos os seus aguçados sentidos. Entretanto, a análise da procedência da caça requer também um estudo das peculiaridades de cada espécie, isto é, a forma como as espécies caçam são bastante diversificadas e, além do que, depende das condições do habitat natural e de suas circunstâncias alimentares (SZPILMAN, 2004, TIME-WARNER [s.d.], 2013).

O TUBARÃO BRANCO (*Carcharodon carcharias*)

Popularmente conhecido como “tubarão branco”, um dos maiores peixes do mundo, é da espécie *Carcharodon carcharias*, pertencente à ordem Lamniformes. Tem em média 2,5m de comprimento e seu peso varia de 200kg a 1.100 kg. A espécie é bastante distinguível devido às suas particularidades físicas. Possui três mil dentes de formato triangular, pontudos e serrilhados, podendo alcançar até 7,5 cm. A combinação do peso e do tamanho que diz respeito ao animal, sua cor acinzentada ou azulada em seu segmento dorsal juntamente com seus pequenos olhos negros, permite que a identificação da espécie seja bastante precisa (SZPILMAN, 2004; NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d], 2013a; DISCOVERY [s.d.], 2013b).



Figura 1 – O grande tubarão branco, *Carcharodon carcharias*. Fonte: GENNARO, 2004.

O primeiro ano de vida de um filhote de tubarão branco é bastante complexo e perigoso. A fêmea geralmente tende a abandonar sua cria logo após o nascimento, não oferecendo alimento ou proteção. Além de ser alvo fácil de grandes predadores, como a orca (*Orcinus orca*), tubarões Mako (*Isurus oxyrinchus*) e outros tubarões adultos da mesma espécie, dificilmente é uma ameaça para mamíferos como focas e leões-marinhos, por não terem habilidades eficientes caso ocorra alguma reação da presa durante a caça. As chances de um filhote não chegar ao seu segundo ano de vida são de 70%. A busca de alimento no início de sua vida é, de longe, a faceta mais complicada na luta dos filhotes pela sobrevivência. Assim, tendem a se alimentar de pequenos peixes e animais

em decomposição no fundo do mar, que procuram através do tato (NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a).

O animal é facilmente encontrado em mares temperados, geralmente em locais em que o alimento seja de fácil acesso, isto é, regiões onde há abundância de leões-marinhos, focas e elefantes-marinhos, geralmente arquipélagos. Mamíferos como o lobo-marinho conseguem ocasionalmente atrair tubarões brancos para a África do Sul. Percorrem águas profundas, recifes pelágicos e nadam em águas rasas costeiras, onde ocorrem os ataques ao ser humano, principalmente na África do Sul. Por serem capazes de reter a temperatura corporal acima da temperatura da água, preferem realizar a caça em lugares de água fria onde encontram geralmente os mamíferos que fazem parte de sua dieta (SZPILMAN, 2004; DISCOVERY [s.d.], 2013c).

HÁBITOS ALIMENTARES DA ESPÉCIE *Carcharodon carcharias*

Os tubarões brancos da espécie *Carcharodon carcharias* raramente costumam caçar aos pares ou em grupos. Preservam a caça individual, para evitar conflitos com outros da mesma espécie, pois há possibilidade de ocorrência de ferimentos, o que pode abalar seriamente suas habilidades. Estudos apontam que quando um tubarão branco percebe a presença de outro, cuidadosamente se retira do local. O animal tende a se encontrar com outro da mesma espécie geralmente para fins reprodutivos ou quando há alimento em grande quantidade, até porque o trabalho em grupo ou aos pares pode prevenir também a fuga da presa (SZPILMAN, 2004; HARRIS, 2008).

Na fase adulta essa espécie possui poucos predadores ou adversários. Tubarões da mesma espécie e de mesmo porte físico, além da orca, são os únicos animais capazes de enfrentar o *Carcharodon carcharias* (SZPILMAN, 2004).

O animal, por sua conduta de caça, é conhecido como um dos maiores predadores do oceano. Assim como a maioria das outras espécies, o tubarão branco tende a ter um comportamento agressivo e feroz, que geralmente ocorre quando há uma grande quantidade de tubarões de outras espécies (que acabam por estimular uns aos outros a tal comportamento), excesso de alimento ou na

presença de acidentes marítimos como naufrágios (SZPILMAN, 2004; HARRIS, 2008).

A espécie possui, por sua vez, uma grande variedade de presas. Fazem parte de sua dieta os peixes, crustáceos, lulas, tartarugas, polvos, raias, outros tubarões (geralmente de pequeno porte) e por último, mas não menos importante, os mamíferos, como baleias (de pequeno porte), leões-marinhos, focas e lobos-marinhos (SZPILMAN, 2004; HARRIS, 2008; TIME-WARNER [s.d], 2013).

A CAÇA

Para que a prática de caça aconteça, especialmente quando as presas são outros animais velozes e impetuosos, o tubarão branco utiliza-se da tática, além de seu tamanho e prontidão. Habitualmente executa-a durante o dia (NATIONAL GEOGRAPHIC [s.d.], 2013a; TIME-WARNER [s.d], 2013).

Tubarões brancos possuem habilidades e características bastante convenientes para a caça, uma vez que são capazes de tirar a cabeça da água, para que possam enxergar a localização da presa. O procedimento de caça se divide, basicamente, em cinco etapas: detecção, identificação, abordagem, submissão e consumo. Nas fases de detecção e identificação, estudos têm comprovado que a espécie opta por atacar presas com estrutura corporal fusiforme (SZPILMAN, 2004).

A abordagem pode ser feita nas posições vertical ou horizontal, sendo esta última em geral predominante na captura das presas. Um dos métodos de execução da presa consiste em nadar aquém a superfície até estar bem próximo a ela (presa), até pouco mais de um metro de distância, para que possa desviar a cabeça para cima e arremeter em direção à presa com a cavidade bucal aberta. Outro modo de ataque na posição horizontal consiste em fazê-lo com o corpo sob a superfície da água, disparando sobre o alvo. Mas raramente o animal nada com o ventre para cima para a realização do ataque (SZPILMAN, 2004; HARRIS, 2008; TP EDIÇÕES [s.d.], 2013).

O ataque na posição vertical é frequentemente usado para a captura de mamíferos, como os leões-marinhos, lobos-marinhos e focas. Tal posição é bastante eficaz, pois além de não causar ondas de propagação que podem

espantar a presa, dificulta a fuga da mesma. Observações desse comportamento de ataque levam a crer que o mesmo seja responsável por modificações na estrutura física da espécie, como o alargamento dos dentes, por exemplo (SZPILMAN, 2004; HARRIS, 2008; TP EDIÇÕES [s.d.], 2013).

O ataque na vertical ocorre de maneira que o predador vá em busca de um bando, seja de elefantes-marinhos, leões-marinhos ou lobos-marinhos, até que o encontre. Como informado anteriormente, o tubarão branco tem a capacidade de colocar sua cabeça para fora da superfície da água para localizar sua presa, e geralmente usa isso a seu favor, especialmente em se tratando de mamíferos situados em terra firme.

Animais como os elefantes-marinhos passam 80% de suas vidas dentro do oceano, contudo dirigem-se até as ilhas ou praias para fins reprodutivos. Nessa circunstância, caso a presa não esteja dentro do água, o predador tende a esperar até que ela entre. Matar mamíferos de grande porte como os citados anteriormente não é uma tarefa fácil, pois qualquer reação da presa pode causar sérios danos ao predador. Sendo assim, após localizar a presa, o predador cuidadosamente se posiciona abaixo dela e, em alta velocidade ataca-a por baixo, desferindo sua primeira mordida e se afastando para deixá-la sangrar por cerca de vinte minutos, uma vez que a possibilidade de reações advindas da mesma é muito grande. Geralmente o tubarão ataca as nadadeiras do mamífero, dificultando ainda mais sua fuga. Há casos em que a presa morre de hemorragia, mas outros em que o animal predador necessita desferir mais duas ou três mordidas até que possa consumir a presa morta (TIME-WARNER [s.d.], 2013; TP EDIÇÕES [s.d.], 2013).

Quando o mamífero é de pequeno porte, como por exemplo, a foca, o tubarão faz uso do “ataque fulminante”, que consiste em escolher uma presa solitária e atacá-la por baixo com grande prontidão e rapidez, chegando a nadar em direção ao seu alvo a uma velocidade de aproximadamente 40km/h, devorando-a de uma só vez. Na ausência de luminosidade suficiente, o tubarão segue em direção ao campo elétrico da presa. Geralmente, esse tipo de ataque ocorre acompanhado de saltos de até 4,5 metros para fora da superfície (TIME-WARNER [s.d.], 2013; TP EDIÇÕES [s.d.], 2013).

OS ATAQUES E O ESTEREÓTIPO

Ao falar no tubarão branco, nos vem imediatamente à cabeça a imagem de “assassino marinho” e, por conseguinte, um grande receio e temor, que já não é de hoje. A espécie é mundialmente afamada pela popularidade das obras cinematográficas que atribuíram ao animal a reputação de “devorador de humanos”.

O estopim desse estereótipo construído no imaginário popular ganhou força em 1975, com o primeiro filme sobre o animal, “Tubarão” (Jaws), dirigido pelo cineasta Steven Spielberg (Figura 2). A obra, grande sucesso baseado no romance Peter Benchley, de 1974, atraiu um público de mais ou menos 250 milhões de espectadores no mundo e cerca de 13 milhões no Brasil, à época do lançamento. O filme, de gênero terror, suspense e ação, retrata basicamente a ocorrência de inusitados ataques a seres humanos, supostamente executado por um único tubarão branco, em uma praia. Tais ataques são executados para que o tubarão branco possa se alimentar de suas “presas humanas”.



Figura 2 – Cena do filme “Tubarão” (Jaws), 1975. - Fonte: MCA/Universal, 1995.

Depois do sucesso do filme “Tubarão”, de Spielberg (1975), outras obras vieram, além das continuações (Tubarão II e Tubarão III): Mar sangrento (Hai-Alarm auf Mallorca, em 2004); Perigo em alto mar, de Andrew Tarkur; Mar aberto, dirigido por Chris Kentis, entre outros, que fazem do tubarão branco um ícone como “assassino de sangue frio”.

Filmes como esses têm como principal finalidade a de divulgar erroneamente a preferência que o animal possui pela carne humana. Tais filmes, visando sucesso, prestígio público e êxito financeiro, acabam por distorcer o que realmente ocorre quando há ataques de tubarão branco.

Alguns ataques ocorridos no ano de 1913, na cidade de Nova Jersey, favoreceram essa construção do estereótipo de “tubarão assassino”.

O primeiro ataque foi subestimado pelos locais e pela mídia como um acidente. Alguns dias depois, um segundo ataque chamou a atenção do país inteiro e acabou com a indústria de turismo local. Mas os ataques mais chocantes ainda estavam por vir. Pouco depois do segundo ataque, um enorme tubarão foi visto nadando contra a correnteza no canal Matawan, seguindo em direção ao oceano através da água escura da maré. O relato foi recebido com ceticismo até que um grupo de garotos que estava nadando no riacho, a 18 km do oceano, foi atacado. Um dos garotos foi parcialmente comido e um adulto que mergulhou para tentar resgatá-lo também foi morto, outro garoto perdeu a perna em um ataque quando o tubarão retornou correnteza abaixo. Na subsequente onda anti-tubarão, centenas de tubarões foram caçados e mortos. Posteriormente, um tubarão declarado como um grande tubarão-branco foi pego com restos humanos em seu estômago. Porém, este relato foi contestado. Os ataques no canal de Matawan têm mais probabilidade de terem sido cometidos por um tubarão-touro (GRABIANOWSKI, 2005).

O animal é extremamente selvagem e letal à espécie humana. Devido as suas peculiaridades, como a combinação de seu tamanho e estrutura de seus dentes, basta uma simples mordida para que a vítima perca um membro de seu corpo ou vá a óbito, sendo a espécie causadora do maior número de ataques fatais.

Ocorre, porém, que é extremamente equivocado alegar que os ataques acontecem porque a carne humana está inclusa na dieta natural dos tubarões. Os ataques ocorrem apenas quando há excesso de sangue, decorrente de acidentes marítimos ou naufrágios, ou quando sentem que seu território está sendo invadido, principalmente durante rituais de acasalamento. Observadores da espécie argumentam que a maioria dos ataques são executados por jovens

tubarões brancos com pouca experiência de vida que ainda não sabem distinguir um mamífero habitual de seu cardápio alimentício de um ser humano (SZPILMAN, 2004).

As vítimas de tais equívocos são normalmente surfistas (pelo fato de estarem em cima de uma prancha, o formato pode ser confundido com o de um peixe ou mamífero), banhistas e, com maior frequência, mergulhadores.

A imagem a seguir ilustra a semelhança entre surfistas e animais que fazem parte naturalmente da dieta de alguns tubarões (Figura 3).



Figura 3 – Semelhança entre surfistas e animais constituintes da dieta natural de tubarões. Fonte: GRABIANOWSKI, 2005.

A roupa de neoprene usada pelos mergulhadores acarreta uma falha na identificação, pois ao usá-la o indivíduo se assemelha muito com uma foca ou outro animal constituinte da dieta do tubarão.

Apesar desses incidentes, a carne humana, que é magra, não se assemelha, em sabor e nutrientes, com a carne de outros mamíferos, que é gordurosa. Por isso, logo que o tubarão morde o ser humano, tende a “devolvê-lo”, pois percebe que não faz parte de sua dieta. No entanto, como dito anteriormente, a mordida de um tubarão branco é letal. Os ataques ocorrem com maior frequência nos EUA, Austrália e África do Sul (SZPILMAN, 2004; GRABIANOWSKI, 2005).

Atividades de interação com a espécie vêm ajudando a aumentar o índice de ataques, como por exemplo, o safári de aventura. Trata-se de mergulhos com tubarão brancos com a proteção de uma jaula. Estes são realizados por preços

relativamente altos em locais onde se possa encontrar numerosos exemplares da espécie, como em Gaansbai, na África do Sul. Os tubarões são atraídos pela quantidade de focas da região. No entanto, tem-se verificado um grande número de ataques às pessoas que participam da atividade, pois a mordida do animal pode romper facilmente a jaula de proteção. Entretanto, os defensores da atividade argumentam que o convívio com os tubarões pode vir a quebrar os estereótipos estabelecidos e ajudar a sensibilizar a população em relação à extinção do animal (SAFARI [2008-2013], 2013).

Devido a fama atribuída ao animal por filmes e documentários, a taxa de captura e caça esportiva do animal é elevada. O fato de a espécie ser bem distribuída, afeta seu índice de reprodução, que é escasso, assim como sua esperança de vida. Portanto, apesar de alguns projetos em defesa da espécie, há grande risco de extinção (DOZE ANIMAIS ..., 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da fama que é atribuída a espécie *Carcharodon carcharias*, esta é considerada relativamente “pacífica” quando se trata de ataques a seres humanos. Há indícios de helicópteros que percebem, do alto, tubarões brancos nadando em torno de seres humanos, sem que haja a ocorrência de ataque. Há outras espécies, como o tubarão-tigre e o tubarão-touro, que podem ser consideradas muito mais agressivas. Entretanto, isso não quer dizer que essa e outras espécies tenham gosto pela carne humana; os tubarões simplesmente confundem a forma dos seres humanos com a dos animais de sua dieta.

Além dos transtornos ocorridos pela semelhança entre surfistas, banhistas, mergulhadores e animais que de fato fazem parte do cardápio dos tubarões, há também os ataques por motivos hostis. Estes são provocados pelos próprios seres humanos. O tubarão-dormidor, por exemplo, é um peixe calmo que pode ser localizado nas profundezas do oceano, e há relatos de mergulhadores que, intrigados por sua quietude, puxam a nadadeira caudal do animal, provocando o ataque (GABRIANOWSKI, 2005).

Os impactos ecológicos causados pela espécie humana no oceano, provocam esses ataques. Em um ambiente ecologicamente prudente e

equilibrado, um tubarão dificilmente oferece riscos a uma população banhista. Recentemente no Brasil, na praia de Boa Viagem, em Recife, uma jovem de 18 anos foi atacada por um tubarão-tigre. Foi o 24.º ataque em 21 anos na região. Oceanógrafos acreditam que a principal causa de atração do animal para a costa seja a construção de portos. A movimentação dos navios trazem consigo as mais diversas espécies de tubarões. O tubarão-tigre geralmente sobe os rios para fins reprodutivos. Outro motivo que suspeita-se que possa ser o causador da atração desses animais para a costa é o bloqueio dos rios que antes desaguavam no mar, trazendo obstáculos e a conseqüente redução de alimentos para a espécie. À procura de alimentos, os tubarões se aproximam das praias e confundem os seres humanos com os animais que fazem parte de sua dieta, muito semelhantes visualmente, e acabam por provocar as propaladas tragédias (GLOBO, 2013; SANTOS, 2013).

Apesar da fama atribuída à espécie *Carcharodon carcharias* e a outras espécies de tubarões, por filmes, documentários e notícias, os tubarões, em geral, não possuem preferência pela carne humana. Os acidentes são apenas resultado da ação do homem, que invade, agride e depreda o habitat desses animais.

REFERÊNCIAS

DISCOVERY Brasil. *O que os tubarões comem* - os sentidos dos tubarões. 2013a. Disponível em: <http://discoverybrasil.uol.com.br/tubaroes/comen/sentido/index.shtml> . Acesso em: 11 nov. 2013

DISCOVERY Brasil. *O tubarão branco*. 2013b. Disponível em: <http://discoverybrasil.uol.com.br/web/tubarao/sobre/guia-tubaroes/tubarao-branco/> . Acesso em 04 out. 2013.

DISCOVERY Brasil. *O grande tubarão-branco*. 2013c. Disponível em: <http://ciencia.hsw.uol.com.br/tubaroes5.htm> . Acesso em 11 set. 2013.

GENNARO, Caterina. *Great white shark*. Copyright 2004. Disponível em: <http://dsc.discovery.com/tv-shows/shark-week/types-of-shark/great-white-shark.htm> . Acesso em 26 set. 2013.

GLOBO, G1. *Fantástico mostra novas imagens do ataque de tubarão no Recife*. 28 jul. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2013/07/fantastico-mostra-novas-imagens-do-ataque-de-tubarao-no-recife.html> . Acesso em 09 nov. 2013.

GRABIANOWSKI, Ed. *Como funcionam os ataques de tubarão*. HowStuffWorks, agosto de 2005 (atualizado em dezembro de 2008). Disponível em:

<http://ciencia.hsw.uol.com.br/ataques-de-tubarao.htm> . Acesso em: 29 out. 2013.

HARRIS, Tom. *Como funcionam os tubarões*. HowStuffWorks, maio de 2001 (atualizado em maio de 2008). Disponível em <http://ciencia.hsw.uol.com.br/tubaroes.htm> . Acesso em: 05 nov. 2013.

MCA/UNIVERSAL Home Video – © Copyright 1995 – Universal City Studios, Inc. – All rights reserved, 1995.

NATIONAL GEOGRAPHIC. 2013a. *Ataque animal* - o grande tubarão branco. Disponível em http://www.youtube.com/watch?v=5K_OePsO9E4 . Acesso em: 11 nov. 2013a.

NATIONAL GEOGRAPHIC. *Grandes migrações*. 2013b. Disponível em: <http://natgeotv.com/pt/grandes-migracoes/episodios> . Acesso em: 06 nov. 2013.

DOZE ANIMAIS... . 2011. *Doze animais em vias de extinção* - tubarão branco. Disponível em: <http://dozeanimaisextincao.webnode.pt/tubar%C3%A3o%20branco/>. Acesso em: 11 nov. 2013.

SANTOS, Renata. *Combate aos ataques de tubarão deve levar em conta ecossistema*. In: ASCOM/UFPE. Publicada em 24 jul. 2013. Disponível em <https://mail.google.com/mail/u/0/?shva=1#inbox/140129bca58d490a>. Acesso em: 09 nov. 2013.

SAFARI Guide Africa. *Mergulhar em uma jaula com os tubarões em Gansbaai*. 2008-2013. Disponível em: <http://br.safariguideafrica.com/shark-diving-gansbaai-south-africa.php> . Acesso em: 06 nov. 2013.

SZPILMAN, Marcelo. *Tubarões no Brasil: guia prático de identificação*. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda, 2004.

TIME-WARNER Entertainment Company. *Tubarão, o predador dos mares*. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=KlrcWqPt8oY> . Acesso em: 11 nov. 2013.

TP EDIÇÕES. *A lei da sobrevivência* - o tubarão branco. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=cEwyxxbwnXM> . Acesso em: 11 nov. 2013.