

Acesse nosso Canal no Telegram: t.me/Brasiljornais

☆ Brasil Jornais ☆

Tubarões

A
MATE ARTIGAL
EDITORIA

CONHECER
FANTÁSTICO

ISSN 1679-4931
Ano 2 - Nº 27



Maravilhas DO MAR

Descubra tudo sobre estes animais que existem desde a época dos dinossauros

**Tubarão
branco**

Por que ele é
tão fascinante?

**Guia de
espécies**

Confira em detalhes
as mais conhecidas

Os piores ataques a seres humanos • Verdades e mitos • Deus-tubarão
Estudo e caça • Filmes, documentários, livros e animações sobre o assunto

PRESIDENTE: Paulo Roberto Houch
prh@editoraonline.com.br

REDAÇÃO
Diretora de Redação: Andrea Calmon
redacao@editoraonline.com.br
Editora: Thaise Rodrigues **Subeditora:** Carolina Botelho

Colaboraram nesta edição: Ricardo Giassetti e Danilo Corci (textos)

PROGRAMAÇÃO VISUAL
Programação Visual: Luciano Brantes
Digitalização de Imagens: Lucas Critchi

ESTÚDIO
Coordenação Fotográfica: Arnaldo Bento
estudio@editoraonline.com.br
Fotógrafos: Adriana Babosa, Moisés Nascimento, Saulo Mazzoni e Vandercy Junior

PUBLICIDADE
Diretor de Publicidade: Isidro de Nobrega
Gerente de Publicidade: Patricia Massini Caldeira
comercial@editoraonline.com.br
Executivos de Conta: Antônio Demésio, Célia Candido, Eliana Aparecida Monteiro, Luciana Lemes Rodrigues, Jussara Baldini, Márcia Figueira, Rosana Franchi e Simonetta Ielo
Assistente de Publicidade: Fabiana Gomes de Lima

CANAIS ALTERNATIVOS
vendaavulsa@editoraonline.com.br
Eduardo G. Aguiar
e Ronie Emerson Miquelino
Tel.: (0**11) 3393-7777

LOGÍSTICA
Luiz Carlos Sarra

ADMINISTRAÇÃO
Gerente de Suprimentos: financeiro@editoraonline.com.br
Jacy Regina Dalle Lucca
Gerente Administrativa: Isabel Cristina Ferreira

CRÉDITO E COBRANÇA
Auxiliares: Nanci de Souza Monteiro, Nanci de Araújo Nunes e Patricia Silva Souza
cobranca@editoraonline.com.br

Impresso por **Cly**
Distribuído no Brasil por **Fernando Chinaglia**
Embalagem e manuseio **Riprell Ltda.**
Distribuição em Portugal **Midesa S.A.**

Conhecer Fantástico é uma publicação do IBC-Instituto Brasileiro de Cultura Ltda. - Cx. Postal 61085 - CEP 05001-970 - São Paulo - SP - Tel.: (0**11) 3393-7777. A reprodução total ou parcial desta obra é proibida sem a prévia autorização do editor.

NÚMEROS ATRASADOS com o IBC ou por intermédio do seu jornaleiro ao preço da última edição acrescido das despesas de envio.
Para adquirir com o IBC - Tel./Fax.: (0**11) 3393-7777 - Cartão de Crédito - Cheque nominal cruzado ao IBC - Instituto Brasileiro de Cultura - Depósito em conta corrente Banco do Brasil - Ag. 3320-0 - Conta 6592-7 enviando comprovante e dados para envio por fax. É necessário checar a disponibilidade do exemplar em nosso estoque com antecedência. online@editoraonline.com.br
Pela internet: www.revistaonline.com.br

A Arte Antiga Editora tem a revista que você procura! Confira algumas das nossas publicações e boa leitura.
ARTESANATO LEVE: • Arte em EVA • Arte em Fuxico
ARTESANATO LINHA: • Ponto Russo
INTERESSE GERAL: • Conhecer Fantástico • Grandes Líderes da História
DECORAÇÃO: • Paisagismo & Decoração
FEMININA TEEN: • Top Girl Especial Testes
GAMES: • Detonando • Play Games • Pro Games
ESPORTE: • Guia de Fórmula 1

Aviso importante: A Arte Antiga Editora não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios publicados nesta revista, nem garante que promessas divulgadas como publicidade serão cumpridas. Cabe ao leitor avaliar cada caso e buscar informações sobre produtos e serviços aqui anunciados.

ANER



Nossa capa
Foto: Divulgação/NGC

Por que eles despertam tanta curiosidade?

Quando digo que nem morta entro no mar com peixes grandes por perto, nem mesmo os golfinhos que são tão amigáveis, as pessoas dizem: “Que nada! Adoro fazer programas deste tipo. O mundo submarino é maravilhoso”. E é mesmo, só que medo é medo...

Mas não é por isso que eu não “devoro” tudo o que aparece sobre tubarões e outros animais marinhos na TV, nos livros, nos DVDs....enfim, não sou capaz de chegar perto de um animal desses, mas sinto-me fascinada por eles e pelo universo que os cerca e, sempre que posso, estou às voltas com o assunto.

Não consigo explicar exatamente porque os tubarões despertam tanto interesse na gente. Talvez pelos ataques (que são poucos) aos humanos? Pelo tamanho deles? Por causa de sua capacidade de sobrevivência ao longo dos séculos? Em razão de seus hábitos? Bom, fato é que, por um motivo ou por outro, quase todo mundo pára em frente à TV quando aparece a imagem de um tubarão. É um animal fascinante!

Então, nada mais interessante do que uma edição de Conhecer Fantástico inteiramente dedicada aos tubarões. Num trabalho de reportagem de Ricardo Giassetti e Danilo Corci, com o apoio da Discovery Networks e da NGC (que cederam grande parte das imagens deste número), você vai desvendar o universo destes peixes maravilhosos.

Boa leitura e até a próxima edição

Thaise Rodrigues

redacao@editoraonline.com.br
www.editoraonline.com.br
www.revistaonline.com.br

Sumário

Vilões ou maravilhas da natureza?	04	Verdades e mitos	28
Panorama das características, dos hábitos e dos estudos sobre tubarões		As lendas e a figura do tubarão nas civilizações antigas	
Guia de espécies	14	Ataque e morte	32
Confira as mais conhecidas dentre as centenas catalogadas		Histórias de ataques de tubarões, onde eles mais atacam e porquê	
Monstros do mar	22	Deus-tubarão	38
Animais muito estranhos que habitam os oceanos		As religiões havaiana e polinésia que têm neste animal um de seus principais “objetos” de adoração	
O grande tubarão-branco	26	Estudo e caça	42
Por que esta espécie é tão famosa e fascinante?		Conheça os maiores estudiosos de tubarões do mundo	
		Guia	47
		Filmes, DVDs, livros e desenhos animados sobre o tema	



Um verdadeiro predador precisa ter constituição física que providencie rapidez, agilidade e aceleração para a captura da presa

TUBARÕES:

vilões ou maravilhas da natureza?

Eles vivem em todos os oceanos, são os maiores peixes conhecidos, têm oito órgãos sensoriais e mandíbulas incrivelmente adaptadas. Para alguns, são fascinantes; para outros, terríveis

Não surpreende que os tubarões sejam motivo de tanto fascínio e temor. Filmes, livros e documentários sobre esse grupo especial de peixes, os *Selachimorpha*, não faltam nas prateleiras das megastores. Produções hollywoodianas, principalmente o filme de Steven Spielberg, “Tubarão” (*Jaws*, 1975), contribuíram para a consolidação do tubarão como um predador inclemente no ideário popular.

Mas, antes de tudo, é preciso lembrar que um tubarão ataca apenas para se alimentar ou se defender, e que sua vontade de viver às vezes é mais forte que os arpões atirados por pescadores. A idéia do tubarão como “máquina de matar insaciável” é uma licença da ficção. Nem todos os tubarões são predadores, grandes ou ferozes. Há de todos os tipos e tamanhos (veja matéria na página 14). E mais: há inúmeros casos de ataque que se resumem a apenas uma mordida ou que não implicam em ferimentos graves. É preciso saber que há medidas preventivas para evitar esses ataques (veja matéria na página 32).

Os tubarões passam por longos períodos de jejum e parecem se alimentar em fases. Normalmente, passam cerca de seis semanas sem comer. Há uma diferença abissal entre um ataque de tubarão faminto e de outro alimentado, tanto em estratégia quanto em força.

Seres perfeitos

Com mais de 400 milhões de anos de história evolutiva, a forma atual dos tubarões se solidificou há cerca de 150 milhões de anos (alguns paleontólogos falam em 350 milhões de

anos). A maioria das espécies atuais se originou no período Jurássico. Para se ter uma idéia, o *Homo sapiens* tem entre 100 e 200 mil anos. Portanto, pode-se assumir que o tubarão é um animal primitivo, mas apenas no sentido da idade das espécies. A ordem dos peixes é a mais rudimentar do reino animal, mas o grupo dos tubarões se destaca. Enquanto tem oito órgãos sensoriais, também apresenta um cérebro muito desenvolvido para um peixe.

Os tubarões pertencem ao filo *Chordata*, subfilo *Vertebrata*, classe *Chondrichthyes*, subclasse *Elasmobranchii* e superordem *Selachimorpha*. São primos das arraias e contam com aproximadamente 370 espécies diferentes espalhadas por todos os oceanos do mundo. O tubarão-baleia é o maior peixe do planeta, chegando a 18 metros de comprimento, e se alimenta apenas de plâncton. O menor é o tubarão-pigmeu, com cerca de 20 cm.

Ao que parece, o tubarão atingiu o pico de sua evolução e tornou-se um ser perfeito para seu hábitat. Prova da eficácia de sua fisiologia é que não se extinguiu, exceto quando caçado pelo homem. Geração após geração, os melhoramentos genéticos das espécies dos *Selachimorpha* são praticamente imperceptíveis, ou nulos.

Sexto sentido... sétimo, oitavo

Nos últimos 20 anos, os estudos acerca dos tubarões se intensificaram e novas descobertas maravilharam os biólogos marinhos. Alguns de seus sentidos são incomparáveis com quaisquer outras espécies de animais.



Assim como as águias e os guepardos, um tubarão é incrivelmente ágil e tem explosão de movimento assombrosa em espaços curtos

Divulgação/ Discovery Networks

O ÚNICO PREDADOR NATURAL DO TUBARÃO É A BALEIA ORCA. O OUTRO É O HOMEM, QUE O USA NAS ÁREAS FARMACÊUTICA, GASTRONÔMICA E MEDICINAL

Os tubarões apresentam lobos olfativos extremamente desenvolvidos. Dois terços de seus cérebros são especializados em cheiros, tanto que podem chegar a sentir odores diluídos na ordem de 1 para 1 milhão. Entretanto, esse número, para outros pesquisadores, pode chegar a 1/10 bilhões quando o assunto é sangue. Algumas espécies, principalmente as que se alimentam no fundo do mar, têm filamentos olfativos externos que ampliam ainda mais essa sensibilidade.

A visão talvez seja o sentido mais fraco destes peixes. Até pouco tempo atrás, mesmo o famoso capitão Jacques Cousteau acreditava que esses animais confiavam apenas no olfato e nos pulsos elétricos para se guiarem. Entretanto, sabe-se, hoje, que eles não apenas podem ver em cores, mas também vêem contrastes e têm visão noturna bastante desenvolvida - cerca de dez vezes mais capacidade de enxergar cores no escuro que uma pessoa comum.

A estrutura ocular também é algo a ser notado. A íris tem formato oval e as pupilas se dilatam e contraem-se rapidamente, ao contrário do que se pensava. Os olhos apresentam lentes, córneas e retinas similares a outros vertebrados. Algumas espécies, entre elas o tubarão-buldogue, o tubarão-branco e todos da família dos *Carcharhiniformes*, apresentam uma terceira pálpebra, transparente, chamada “membrana nictante”, que se fecha no momento do ataque. É uma proteção a mais para os olhos, que são o ponto fraco do animal.

OS TIOS-AVÓS

Assim como as pirâmides e as esculturas da Ilha de Páscoa, os tubarões são algo inexplicável em vários sentidos. Estão por aí muito, mas muito, antes de chegarmos a este planeta. No mínimo, são intrigantes.

As linhagens mais antigas ainda vivas são o tubarão-vaca (*Hexanchus griseus*), da ordem dos Hexanchiformes, e o tubarão-cobra (*Chlamydoselachus anguineus*), dos Chlamydoselachiformes.

O mais antigo fóssil de tubarão encontrado é o Cladoselache, com 350-370 milhões de anos, mas há indícios de pré-tubarões a partir de 455 milhões de anos atrás. Os esqueletos cartilagosos não colaboram para a conservação do fóssil, mas, mesmo assim, muitos exemplares sobreviveram aos do tempo.

Um número muito grande de antigas espécies de tubarão pôde ser catalogado graças, principalmente, aos milhares de dentes que cada um dos exemplares descartou quando vivo. A estrutura dos dentes é feita de uma matriz mineral de hidroxiapatite envolta em proteína, ou colágeno.

Há também vasto material de escamas de tubarão, espinhas de barbatanas, vértebras e, eventualmente, amostras de tecido mole preservadas. As escamas são elementos importantíssimos nessa pesquisa, uma

vez que suas características têm relação com o formato dos dentes de cada espécie.

Durante os períodos Siluriano e Devoniano, os tubarões evoluíram e parecem ter vivido tanto em água doce quanto salgada. O ponto de maior discussão entre os paleontólogos é o famoso *Antarctilamna*, um fóssil articulado preservado na Antártida.

A unanimidade começa a partir do Cladoselache, que combina características ancestrais e derivadas, com a boca ainda na parte frontal do nariz arredondado. O formato do corpo indica que era um predador de alta velocidade. Essa espécie sobreviveu por 100 milhões de anos.

Outro importante grupo evolutivo dos tubarões foram os Ctenacantes, que surgiram também na mesma época que o Cladoselache. Viveram do final do Devoniano até o começo do Triássico, 250 milhões de anos atrás. Seja lá o que tenha extinguido os dinossauros e todas as outras espécies que já habitaram nosso planeta, os tubarões passaram ilesos por tudo isso. Radiação, impactos de meteoros, tempestades, variações de temperatura, escassez de comida. Sobreviveram a todas as adversidades. Mas talvez não sobrevivam ao desejo humano de destruir a natureza ou ainda vivam mais 350 milhões de anos, aprimorando-se cada vez mais e deixando para trás a raça humana.



Talvez o sentido mais incrível dos peixes seja o que os especialistas chamam de “linhas laterais”. Quando está próximo da presa, o tubarão usa esse sistema de linhas para identificar os pulsos elétricos liberados principalmente por criaturas feridas ou doentes. Muitos outros peixes têm esse tipo de dispositivo, mas, nos elasmobrânquios, em vez de filamentos externos, as linhas se apresentam em forma de canais, onde os neuromastos (os receptores) não ficam expostos. Nos peixes comuns, por exemplo, as linhas laterais favorecem a natação em formação de cardume, evitando colisões e permitindo que os indivíduos nadem rapidamente, muito próximos uns dos outros.

Os tubarões com maior sensibilidade elétrica podem sentir o pulso de uma pilha pequena há 1,5 mil km de distância. A frequência desta “audição” nos tubarões é de 25 a 50 Hz.

Além das linhas, outro sentido se localiza nos pequenos orifícios na cabeça para detectar eletricidade. O tubarão é o animal conhecido mais sensível à eletricidade. Esse sentido é usado para detectar a presa escondida sob a areia ou imóvel dentro de cavernas: o tubarão sente os impulsos nervosos da caça. É esse mesmo sentido que, às vezes, leva estes grandes peixes a se chocarem com barcos, devido à eletricidade gerada pelo impacto do casco com as ondas salgadas.

A mordida perfeita

A mandíbula e os dentes do tubarão são únicos entre os animais. Não se tem notícia de nenhuma outra espécie tão especializada e eficaz em abocanhar e ferir outro animal. Mesmo os crocodilos, que têm uma força descomunal ao fechar as mandíbulas adicionada ao seu “giro” após abocanhar a presa, ficam em segundo lugar.

Os tubarões primitivos tinham a mandíbula superior formando uma só peça com o crânio, assim como a maioria dos mamíferos, incluindo-se aí os humanos. Os fósseis apresentam também a boca em uma posição mais frontal, mas, com



O grande tubarão-branco

o tempo, a boca migrou para a parte inferior do crânio, provavelmente por conta de um período onde o tubarão tinha de se contentar com presas menores. A mandíbula superior se desligou do crânio e tem mobilidade, projetando-se para frente no momento do ataque. A abertura proporcionada por esse mecanismo é enorme.

Essa estrutura bucal permitiu que o animal engolissem porções maiores de comida e, acima de tudo, que sua mordida tivesse um método diferente: primeiro, a mandíbula inferior

Um pouco de história

Um vaso encontrado em Ischia, uma ilha a oeste de Nápoles, Itália, do século 8º a.C. pode ser o primeiro relato de ataque de tubarão documentado pelo homem. Nos cacos, um homem está sendo atacado por um peixe parecido com um tubarão.

Em 492 a.C., o escritor grego Heródoto citou o ataque de um monstro marinho, mas não há indicação precisa de qual animal se tratava. Vale lembrar que o termo “tu-

barão” ainda não existia. Ainda na Grécia Antiga, Leônidas de Tarento escreveu o trágico fim do apanhador de esponjas Tharsys, que teve metade de seu corpo comido por um “monstro” enquanto pescava com mais dois companheiros.

Em 1550, o sueco Olaus Magnus escreveu sobre um ataque de tubarão, contando que um marujo à deriva foi despedaçado por um monstro conhecido como Tiburon. O primeiro desenho de um tuba-

rão data do século 15, e as primeiras referências em inglês datam de 1580, quando um navegador relatou um acidente durante uma viagem às Índias. O tubarão-branco foi descrito pela primeira vez em 1776, após muitas lendas improváveis. Os erros de interpretação começaram aí, quando o ictiologista britânico Thomas Pennant afirmou precipitadamente a extrema apreciação de tal criatura pela carne humana. Segundo Pennant, os tubarões chegavam a



Divulgação/ Discovery Networks

O TUBARÃO-BALEIA É O MAIOR PEIXE DO PLANETA, CHEGANDO A 18 METROS DE COMPRIMENTO. O MENOR É O TUBARÃO-PIGMEU, COM CERCA DE 20 CM

200 kg/cm². Munido de tal força, o tubarão não apenas arranca carne da presa, mas também quebra ossos facilmente. Fica a critério da imaginação e da matemática calcular qual a força da mordida de um tubarão-branco, que mede cerca de 6 metros. Outros estudos dizem que a mordida do tubarão não é tão potente, e que a verdadeira eficácia está nos dentes afiadíssimos.

A denteção desses peixes está em constante renovação e é outro dispositivo único no Reino Animal. Os dentes se renovam a cada ataque ou podem cair espontaneamente. Enquanto a fileira dos mais proeminentes vai caindo, outras vão migrando para frente. Na média, há cerca de cinco fileiras, cada uma protegida com camadas proporcionais da membrana mucosa bucal.

Vale lembrar que o tubarão não tem ossos no corpo, apenas cartilagem. Dessa forma, os dentes não são presos à mandíbula da mesma maneira que nos mamíferos ou mesmo em outros peixes. São presos por um tecido fibroso muito forte, mas flexível. Assim, eles se projetam para frente e para fora, junto com as mandíbulas, quando a boca se abre.

Olhando mais de perto, as armas de caça do tubarão ainda não se esgotaram: os próprios dentes têm dentes. As forma-

prende a presa para que a superior seja pressionada com força incrível, arrancando grandes pedaços de carne. A força dessa mordida é aumentada pelos músculos fortíssimos que se apresentam nas laterais da cabeça do animal.

Os pesquisadores J. N. Snodgrass e Perry Gilbert mediram a potência da mordida do tubarão-faquete, do tubarão-limão e do tubarão-tigre ou tintureira. O faquete, que mede cerca de 3 metros, chegou a 3 toneladas por cm². Como comparação, um homem de 70 kg tem uma mordida de pouco mais de

perseguir os barcos à espera de que algum homem caísse ao mar. Penant até afirmou que “infelizmente para a humanidade, essa espécie está espalhada por todo o globo. Nos mares da Groenlândia (...) atacam barcos dos moradores locais e arrancam os membros inferiores dessas pessoas com uma mordida”.

Outro grande equívoco foi provocado por Samuel Maunder: “devoram tudo indiscriminadamente, seja vivo ou morto”. Estes e outros

absurdos alimentaram lendas acerca do animal. A famosa predileção dos marujos e pescadores por contar vantagens e aumentar a gravidade dos fatos, as chamadas “histórias de pescador”, fomentaram o ideário popular, com apuros e salvamentos cada vez mais maravilhosos e mentirosos. O tamanho dos tubarões, nessas histórias, chegava a dezenas de metros.

A verdade, porém, é que, segundo o centro de estatísticas The

International Shark Attack File, que cataloga todos os ataques desde 1560, existem apenas 1.500 casos comprovados de ataque. O número certamente é muito maior, mas a probabilidade de ser atacado por um tubarão é a mesma de ser atingido por um raio. Acredita-se que, no mundo todo, anualmente, menos de 200 pessoas sejam realmente atacadas, número menor do que as mortes por acidente de carro nas festas de fim de ano.

ções variam de espécie para espécie e, ao mesmo tempo em que atuam como serras, agem como ganchos, pois são curvados para trás. As escamas são dentes em miniatura, também serrilhadas, para ajudar na hidrodinâmica e evitar parasitas.

Com tantos dispositivos eficazes, uma mordida de tubarão raramente é inofensiva. Ela funciona de forma similar, mas mais perigosa que uma armadilha de urso. A velocidade de reposição dos dentes é assombrosa. Em geral, bastam 8 dias para uma nova fileira ser repostada. Em espécies menores, um dente pode ser substituído em apenas 24 horas. Nos exemplares maiores, como o tubarão-branco, o ciclo gira em torno de 6 meses a um ano.

Bólido submarino

Um verdadeiro predador precisa ter uma constituição física que providencie rapidez, agilidade e aceleração para capturar a presa. Ao mesmo tempo, em períodos de escassez, ele precisa ter capacidade técnica para migrar longas distâncias em busca de comida sem gastar muita energia. O tubarão tem

Isso restringe a natação sempre para frente. Um tubarão nunca recua.

Os animais aquáticos, sejam répteis, peixes ou mamíferos, dependem de um sistema de flutuação prático para melhor aproveitar a energia. Enquanto os peixes ósseos têm suas bexigas natatórias, os tubarões contam com duas ferramentas para essa regulação, muito mais sofisticadas.

O que em princípio parece uma involução, prova-se muito útil. Enquanto um esqueleto ósseo é muito mais leve, o dos tubarões é cartilaginoso e pesado. No entanto, quanto maior o animal for, mais a densidade geral do corpo será reduzida. Um bom exemplo disso são as baleias, que confiam na gordura e no tamanho para não terem problemas de flutuação. A cartilagem também aumenta a elasticidade nos movimentos de natação, permitindo mais velocidade e aceleração.

O outro dispositivo que favorece a flutuação do tubarão é o tamanho do fígado, encharcado de óleo mais leve que a água. Quanto maior o fígado de cada uma das espécies, mais próximo da superfície é seu hábitat. E, quanto mais perto da superfície, menores são suas barbatanas peitorais.

A MANDÍBULA E OS DENTES DO TUBARÃO SÃO ÚNICOS ENTRE OS ANIMAIS. NÃO SE TEM NOTÍCIA DE NENHUMA OUTRA ESPÉCIE TÃO ESPECIALIZADA E EFICAZ EM ABOCANHAR E FERIR OUTRO ANIMAL

tudo isso e algo mais. Assim como as águias no céu ou os guepardos nas savanas, um tubarão no mar é incrivelmente ágil e tem explosão de movimento assombrosa em espaços curtos.

A diferença primordial é que o tubarão se movimenta em um meio muito mais denso que o ar, portanto precisa ser mais eficaz na estrutura e nos movimentos. Cada elemento de seu corpo é importante. As barbatanas têm o tamanho ideal e estão colocadas em locais-chave, assim como a cauda e seu desenho preciso.

A espécie mais rápida é o anequim, que atinge 50 km/h. Em comparação, os peixes mais rápidos são o agulhão (113 km/h) e o peixe-espada (95 km/h).

A hidrodinâmica e a adaptação dos tubarões ao ambiente marinho são invejáveis. Em vez de movimentar a cauda para nadar, eles movem a cabeça, fazendo com que todo o corpo se ondule, impulsionando-o para frente. Em quaisquer casos, o tubarão sempre prefere atacar de frente, e raramente usa o rabo como arma de ataque ou defesa, apesar de ter músculos fortíssimos. As barbatanas peitorais dão estabilidade, mas não têm movimentos independentes como nos peixes comuns.

Sexo e reprodução

Não é difícil distinguir o macho da fêmea. No primeiro, as barbatanas pélvicas têm forma de gancho e, por incrível que pareça, adaptaram-se para conduzir o sêmen, como uma forma de pênis. A fêmea tem um “ovoduto” por onde o sêmen chega ao óvulo.

O ritual de acasalamento varia de espécie para espécie. Alguns machos nadam em torno da fêmea, enquanto outros casais nadam lado a lado, deitados, para que o macho insira seu “pênis”. Um dos maiores mistérios acerca dos tubarões é exatamente seus hábitos de acasalamento. Biólogos ainda tentam descobrir como esses seres solitários se encontram na vastidão do oceano, e se há um período ou local específico para procriação.

Algumas fêmeas de espécies maiores apresentam marcas de ferimentos de dentes, o que indica uma violenta tentativa do macho em mantê-la na posição correta durante o ato sexual. Essa violência parece corroborar a extrema perseverança dos tubarões quando o assunto é perpetuar a espécie ou mesmo salvar a própria vida. Talvez seja este um dos motivos

Divulgação/ NGC



A maioria dos tubarões vive solitariamente, mas, em ocasiões específicas, eles podem se juntar em grupos

Há bastante especulação sobre a origem da palavra shark, tubarão em inglês, e menos em relação a “tubarão”, em português. Ao que parece, a raiz etimológica vem do anglo-saxão *scheron*, significando “cortar ou rasgar”. Em alemão, a palavra *schurke* significa “pessoa má, vilão”. No dicionário Oxford, a palavra shark é atribuída aos marinheiros do Capitão Hawkins, que trouxeram um exemplar que foi exibido em Londres em 1569, mas o mesmo o Oxford não arrisca uma fonte definida para o termo.

Em francês, aparentemente a origem da palavra *requin* para tubarão é sinistra, pois significa “morte ou funeral”. No espanhol, a palavra para tubarão é *tiburón*, originada dos jargões antilhanos e haitianos. Essa expressão foi aportuguesada para o nosso “tubarão”. Em todos esses idiomas, se não pelo significado, a palavra sempre tem uma sonoridade muito forte e amedrontadora. Shark dá a impressão de rapidez, ferocidade e de algo cortante. “Tubarão” transmite a sensação de algo grande e temível, o que não é verdade para todas as espécies.

que explica a longevidade inacreditável deles.

A colocação dos ovos também difere da dos outros peixes em vários aspectos. Enquanto peixes colocam milhares de ovas, os tubarões têm poucos filhotes e podem ser ovíparos, vivíparos e, o mais comum, ovovivíparos.

Ovovivíparos são animais cujos ovos são “botados” dentro do ventre da mãe e alimentam-se dos fluidos internos do ovo, das secreções das glândulas do oviduto e o que mais houver disponível no ventre, às vezes os próprios ovos dos irmãos. Os filhotes nascem vivos e aptos e este fato. Este é outro exemplo da eficácia do tubarão. Tal método de parto garante a sobrevivência da grande maioria dos indivíduos, perpetuando a espécie.

Entre a inseminação e o nascimento dos filhotes, o período é de 10 a 22 meses, e está entre as mais longas gestações do mundo animal. A taxa de crescimento dos tubarões é vagarosa, e o caminho para chegar à idade adulta é longo, cerca de 20 anos. Nos grandes, o crescimento não passa de 30 cm por ano.

O instinto de sobrevivência destes animais é algo impressionante. Há inúmeros relatos de espécimes capturados, severamente feridos por pescadores com arpões e outras armas, que, mesmo assim, lutam bravamente por sua vida, tentando fugir ou se defender e, muitas vezes, conseguem. Eventualmente, depois de puxados para o convés, ainda são temidos pelos pescadores. Isso porque, depois de tirado anzol-gancho da bocarra, a musculatura pode se contrair, fechando a mandíbula e ferindo seriamente a pessoa.

Metaforicamente, mesmo depois de morto, o tubarão



Os alvos alimentares dos grandes tubarões são focas, leões-marinhos e pequenas baleias

ainda é perigoso. É costume de pescadores ostentar como troféu a mandíbula destacada de um animal desses, assim como caçadores de safári colocam nas paredes as cabeças empalhadas de grandes felinos e antílopes. A mandíbula cartilaginosa fica secando ao sol no convés do navio e pode funcionar como uma armadilha. Isso porque, quando os nervos e músculos estão secando, pode haver contrações violentas, que fecham a mandíbula repentinamente num estalo.

Extinção e pratos prediletos

O reduzido número de filhotes, o longo período de gestação, o medo irracional do ser humano, a falta de legislação protetora e o uso indiscriminado de partes do tubarão na medicina alternativa e na culinária estão exterminando a espécie.

Depois de 350 milhões de anos sobrevivendo tranquilamente, o tubarão pode encontrar no homem o ponto final de sua existência. Apesar deste animal ser demonizado como um predador maligno, os casos de ataques a seres hu-



manos são mínimos ao longo dos séculos (veja página 32). A grande maioria não passa de meras confusões do bicho.

Em princípio, os alvos alimentares dos grandes tubarões são focas, leões-marinhos, cefalópodes e pequenas baleias, devido ao alto teor de gordura. Uma pessoa, uma vez confundida com um bicho desses, será mordida, mas, logo em seguida, solta. Isso porque temos muitos ossos e músculos duros, o que não agrada os tubarões.

É natural que esses bichos sejam temidos, assim como leões, ursos e lobos. Porém, esse temor tem colocado em risco a existência dessa maravilha da natureza. A extinção dos tubarões levará as populações de focas e leões-marinhos a uma explosão demográfica que levará à extinção moluscos e outros animais, abalando todo o ecossistema marinho.

Existem pescadores especializados na captura de tubarões para retirada das barbatanas, uma iguaria caríssima e muito apreciada pelos asiáticos. O tubarão é caçado, tem suas barbatanas cortadas com uma lâmina quente e é jogado de volta ao mar, mutilado. Essa prática lastimável se assemelha às matanças de golfinhos perpetradas pelos japoneses.

Vários espécimes de tubarões são encontrados, ainda vivos, encalhados nas praias, impossibilitados de nadar.

Uma polêmica mais recente foi ocasionada pela publicação do livro “*Sharks Don't Get Câncer*”, de William Lane. Na obra, o autor fala sobre a suposta imunidade desses peixes aos tumores e cânceros. Com isso, patenteou uma pílula placebo contendo “cartilagem de tubarão” e ganhou milhões de dólares com a venda destas pílulas.

É verdade que os tubarões são mais resistentes ao câncer, mas isso não pode ser simplesmente usado dessa forma. Seria o mesmo que dizer que pílula de osso de coruja fará as pessoas enxergarem melhor à noite. A cartilagem em si é um tecido resistente ao câncer. Quantos casos de câncer de orelha já foram divulgados?

Enquanto isso, centros médicos sérios estão estudando a verdade por trás disso e, espera-se, terão resultados em breve. No entanto, a matança indiscriminada de tubarões para fazer as tais pílulas continua, e especialistas calculam que, nesse ritmo, grande parte das espécies estará extinta em menos de 100 anos.

As espécies

Ao redor do mundo, há 400 espécies de tubarões (88 delas no Brasil), com tamanhos que vão de 10 centímetros a 18 metros de comprimento. Conheça um pouco mais sobre elas

Ilustrações Felipe Ajzenberg

Dos minúsculos aos mais gigantes, os tubarões estão entre os animais mais fascinantes do mundo. Com uma capacidade de adaptação ao meio esplendorosa, estes bichos primam pela graça e pela beleza quando estão em ação. Até hoje, 400 espécies foram catalogadas, sendo 88 delas presentes no Brasil. O biólogo marinho Marcelo Szpilman, do Instituto Aqualung, um dos maiores estudiosos e pesquisadores do assunto no País, em seu recente livro “Tubarões no Brasil – Guia Prático de Identificação” (Editora Aqualittera) faz uma interessante apresentação das principais espécies. É com base no trabalho dele que apresentamos estes geniosos animais.

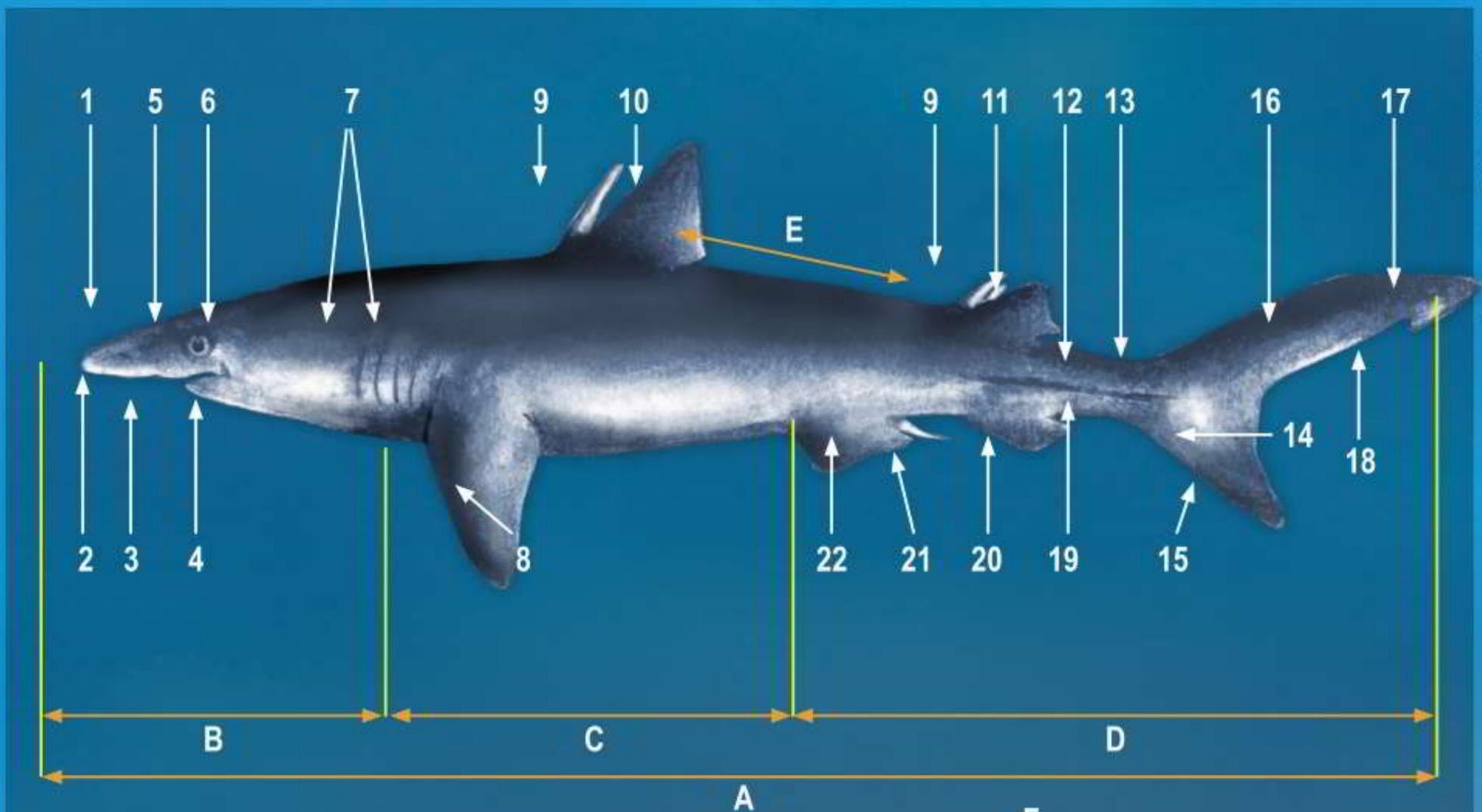
Classificação Sistemática, Ordens e Família

Seguindo a lógica da biologia, os tubarões também são agrupados por ordens e famílias. Ao todo, são seis ordens e 20 famílias registradas. Sua classificação sistemática apregoa os seguintes dados:

Reino: *Animália*
Sub-reino: *Metazoa*
Ramo ou Filo: *Chordata*
Grupo: *Vertebrata*
ou *Craniata*
Sub-ramo: *Gnathostomata*

Superclasse: *Pisces*
Classe: *Chondichthyes*
(Peixes cartilagosos)
Subclasse: *Elasmobranchii*

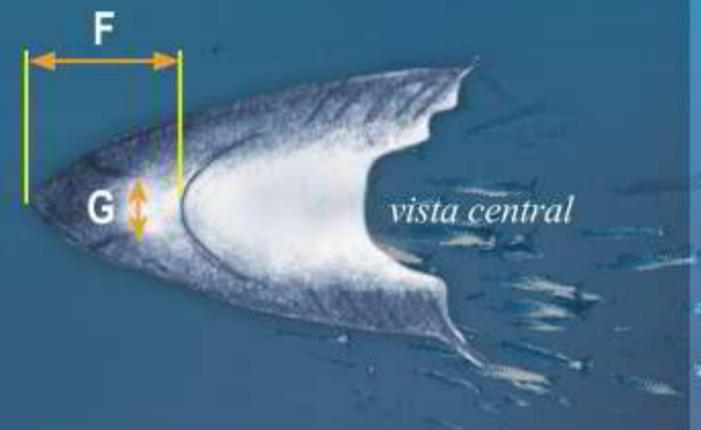
Principais medidas e estruturas dos tubarões



Ilustrações: Felipe Ajzenberg

- A - Comprimento total
- B - Cabeça
- C - Tronco
- D - Cauda
- E - Espaço interdorsal
- F - Comprimento do focinho
- G - Espaço internasal

- | | | |
|--|---------------------------------|-------------------------|
| 1 - Focinho | 7 - Fendas branquiais | 15 - Lobo inferior |
| 2 - Fenda nasal | 8 - Nadadeira peitoral | 16 - Lobo superior |
| 3 - Boca | 9 - Espinho da nadadeira dorsal | 17 - Lóbulo terminal |
| 4 - Sulco labial | 10 - Primeira nadadeira dorsal | 18 - Sulco subterminal |
| 5 - Olho com membrana nictitante (somente nos Carchrhiniformes) | 11 - Segunda nadadeira dorsal | 19 - Quilha dérmica |
| 6 - Espiráculo (vestigial em algumas espécies - não utilizado na respiração) | 12 - Pedúnculo caudal | 20 - Nadadeira anal |
| | 13 - Sulco pré-caudal | 21 - Clásper (no macho) |
| | 14 - Nadadeira caudal | 22 - Nadadeira pélvica |



ORDEM HEXANCHIFORMES

Características: possui seis ou sete fendas branquiais, nadadeira dorsal única e anal

Famílias: Hexanchidae e Chlamydoselachidae. As duas famílias contêm, ao todo, cinco espécies (três da hexanchidae e duas da Chlamydoselachidae)

Tubarão representativo: Notorynchus cepedianus (cação-bruxa)

ORDEM SQUATINIFORMES

Características: tem corpo achatado, semelhante ao da raia, duas nadadeiras dorsais e nadadeira anal ausente

Família: Squatinidae. A família contém, ao todo, 15 espécies

Tubarão representativo: Squatina argentina (cação-anjo)

ORDEM ORECTOLOBIFORMES

Características: conta com a boca bem rente, totalmente anterior aos olhos e duas nadadeiras dorsais. Anal presente

Famílias: Parascyllidae, Brachaelurus, Orectolobidae, Hemiscyllidae, Stegostomatidae, Ginglymostoma, Rhincodon ou Rhiniodon. As sete famílias contêm, ao todo, 33 espécies

Tubarões representativos:

Ginglymostoma cirratum (Lambaru) e Rhincodon typus (tubarão-baleia)

ORDEM SQUALIFORMES

Características: possui duas nadadeiras dorsais, cada uma com um espinho. Anal ausente.

Famílias: Echinorhinidae, Dalatiidae, Centrophoridae, Squalidae. As quatro famílias contêm, ao todo, 74 espécies

Tubarões representativos: Echinorhinus brucus (cação-prego), Squalus mitsukurii (cação-bagre)

ORDEM CARCHARHINIFORMES

Características: tem duas nadadeiras

GUIA DE ESPÉCIES

Classificados em suas ordens, cada tubarão tem sua característica especial. Confira, agora, os detalhes dos mais famosos



TUBARÃO CABEÇA-CHATA OU TOURO

(Carcharhinus leucas)

Ataques: 88/ **Fatalidades:** 20 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: focinho curto, olhos relativamente pequenos, dorso e flancos com tons que vão do cinza ao marrom e ventre branco

Tamanho: tem entre 3 a 3,5 metros e pesa, em média, 347 kg

Habitat: mares tropicais e subtropicais. Esta espécie é comum no Norte, Nordeste e partes do Sudeste brasileiros e prefere águas salobras, por isso, costuma

ser encontrada também em rios e lagos de água doce. Fica a 150 metros de profundidade mas é mais comum a menos de 30 metros. Vive em águas perto do litoral

Reprodução: vivíparo, produz até 13 embriões por gestação

Ameaça de extinção: baixo risco

Hábitos: é solitário e capaz de nadar até 19km/h. Especialistas o consideram o mais combativo e agressivo de todos os tubarões

TUBARÃO-BRANCO (Carcharodon carcharias)

Ataques: 373/ **Fatalidades:** 68 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: é forte e robusto, tem focinho cônico e pontudo, dentes grandes, triangulares, pontudos e serrilhados. O dorso é marrom-acinzentado, cinza ou cinza-azulado e o ventre, branco

Tamanho: apresenta máximo de 7,2 metros de comprimento e peso de 3.400 kg

Habitat: vive com maior frequência nos mares temperados, mas os exemplares maiores se aventuram

em mares tropicais. Não tem uma região específica, mas Austrália e África do Sul costumam registrar várias aparições. No Brasil, ocorre em toda a costa, mas é mais comum no Sul e Sudeste. Pode ser encontrado da superfície até 250 metros de profundidade

Reprodução: é ovovivíparo, produz de dois a 14 filhotes por gestação

Ameaça de extinção: vulnerável

Hábitos: é solitário por quase toda a vida; não forma cardumes, mas pode ser encontrado aos pares ou até mesmo se juntar a dez ou mais indivíduos quando há fonte abundante de alimento. Habitualmente, tem nado lento, mas atinge até 25km/h durante uma perseguição. Pode armazenar alimento (basicamente peixes, focas, leões e elefantes-marinhas) sem digerir-lo por muitos dias



dorsais, anal presente, boca bem para trás, pelo menos parcialmente abaixo dos olhos. Há presença de membrana nictitante.

Famílias: Scyliorhinidae, Pseudotriakidae, Triakidae, Carcharhinidae, Sphyrnidae, Hemigaleidae, Proscyllisae e Leptochariidae. As oito famílias contêm, ao todo, 203 espécies.

Tubarões representativos: Mustelus canis (canejo), Carcharhinus leucas (cabeça chata), Galeocerdo cuvier (tintureira) e Sphyrna zygaena (tubarão-martelo).

ORDEM LAMNIFORMES

Características: conta com duas nadadeiras dorsais, tem anal presente e boca bem para trás, pelo menos parcialmente abaixo dos olhos

Famílias: Odontaspidae, Mitsukurinidae, Pseudocarchariidae, Megachasmidae, Alopiidae, Cetorhinidae e Lamnidae.

Tubarões representativos: Carcharias taurus (mangona), Carcharodon carcharias (tubarão-branco) e Isurus oxyrinchus (mako)

ORDEM PRISTIOPHORIFORMES

Características: possui boca na parte de baixo. Não há anal

Família: Pristiophoridae. A família contém, ao todo, cinco espécies

Tubarão representativo: Pristiphorus japonicus (cação-japonês)

ORDEM

HETERONDONTIFORMES

Características: tem duas nadadeiras dorsais. Anal presente

Família: Heterodontidae. A família contém, ao todo, oito espécies.

Tubarão representativo: Heterodontus zebra (tubarão-zebra)

TINTUREIRA OU TUBARÃO-TIGRE (GALEOCERDO CUVIER)

Ataques: 137/ Fatalidades: 29 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo robusto e esguio com o focinho curto e arredondado, sulcos labiais bem evidentes que vão até os olhos, dorso cinza-escuro a marrom acinzentado, flancos acinzentados e ventre branco. Possui manchas retangulares marrom-escuras ou pretas

Tamanho: conta com máximo de 7 metros de comprimento e 900 kg. Em média, mede 3,3 a 4,3 metros e pesa de 380 kg a 630 kg

Habitat: é costeiro, tem tolerância a diversos tipos de habitat marinho, mas prefere as águas turvas das regiões costeiras. É frequentemente encontrado em áreas coralinas, praias, portos e estuários. Faz incursões em mar aberto, mas não é considerado oceânico, sendo circunglobal nos mares tropicais e temperados. No Brasil, é comum no Norte e no Nordeste, mas também é encontrado em toda a costa nacional

Reprodução: é ovovivíparo e pode produzir de dez a 80 filhotes por gestação, mas, em geral, este número fica entre 30 e 50

Ameaça de extinção: baixo risco

Hábitos: é solitário, mas é encontrado em grupos quando há grande quantidade de comida. Costuma nadar devagar junto à superfície, entretanto, pode se tornar exímio velocista quando estimulado por sangue ou comida. É um predador voraz, alimenta-se à noite e tende a comer carniça. Desta forma, inclui em sua dieta tudo o que consegue abocanhar, que vai desde raias, cações, peixes, moluscos, crustáceos, aves marinhas, tartarugas, focas e outros mamíferos até detritos, comestíveis ou não. Já foram encontrados restos de vaca, cavalo, partes de corpo humano, roupas, botas e garrafa no estômago de um tubarão-tigre.



TUBARÃO-AZUL (PRIONACE GLAUCA)

Ataques: 34/ Fatalidades: 3 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo esguio e fusiforme com focinho longo e pontudo, dorso azul-escuro, azul mais claro nos flancos e branco no ventre

Tamanho: apresenta máximo de 4 metros de comprimento e 240 kg. Em média, mede 2,5 metros e pesa cerca de 70 kg

Habitat: vive no oceano, pode penetrar nas águas costeiras onde a plataforma continental

é mais estreita e é circunglobal nos mares tropicais e temperados. No Brasil, ocorre por todo o litoral

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e produz normalmente de 25 a 50 embriões por gestação, podendo gerar até 135 filhotes

Hábitos: é lento, porém atinge grande velocidade quando excitado. Pode ser encontrado a até 150 metros de profundidade e percorrer grandes distâncias. Suas presas usuais são lulas, peixes, pequenos cações, caranguejos e aves marinhas, mas também se alimenta de carcaça de cetáceos, carniça e de lixo.

É considerado o lixeiro do mar, pois acompanha navios atrás dos dejetos. Por este motivo, é sempre o primeiro tubarão a chegar quando há algum naufrágio



TUBARÃO-MARTELO (*Sphyrna zygaena*)

Ataques: 36/ **Fatalidades:** 1 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo alongado e um pouco comprido lateralmente; sua cabeça é expandida lateralmente, com formato de martelo e com os olhos situados nas extremidades. A coloração é marrom-acinzentado no dorso, cinza-claro nos flancos e branco no ventre

Tamanho: apresenta máximo de 5 metros de comprimento e 400 kg. Em média, mede 2,5 metros e pesa cerca de 150 kg

Habitat: é circunglobal nos mares tropicais e

temperados. No Brasil, ocorre por todo o litoral. Costuma ser oceânico e costeiro, mas tem preferência pelas plataformas continentais e insulares. É mais encontrado no fundo do mar do que na superfície

Ameça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e produz normalmente de 30 a 40 embriões por gestação

Hábitos: grande nadador e ativo, é comum vê-lo nadando à meia-água, solitário ou em pequenos grupos - os mais jovens formam cardumes. Alimenta-se de cações de pequeno porte e raias, mas pode também atacar peixes de vários tamanhos, lulas, crustáceos e moluscos. Sua cabeça funciona como um "scanner" no fundo do mar para localizar presas enterradas ou escondidas. É considerado perigoso e muito temido na Austrália

MAKO (*Isurus oxyrinchus*)

Ataques: 42/ **Fatalidades:** 2 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo robusto, fusiforme e alongado, com focinho cônico longo e pontudo. O dorso é cinza-azulado, muitas vezes com brilho metálico; os flancos são azul-escuro e o ventre, branco

Tamanho: apresenta máximo de 4 metros de comprimento e 570 kg. Em média, mede 2,5 metros e pesa cerca de 200 kg

Habitat: é circunglobal nos mares tropicais e temperados quentes. No Brasil, ocorre por todo o litoral. É oceânico, nada próximo à superfície no inverno e em águas profundas no verão. Há registros de makos a até 740 metros de profundidade, mas, em geral, fica a 150 metros

Ameça de extinção: baixo risco

Reprodução: é ovovivíparo e produz normalmente de 4 a 16 filhotes por ninhada

Hábitos: pouco se sabe sobre seus hábitos, a não ser que é solitário. Atinge de 35 a 40 km/h durante um ataque e é o mais resistente às viagens longas. Suas presas preferidas são xaréus, bonitos, cavalas, anchovas, sardinhas e outros peixes pelágicos. Alguns exemplares maiores atacam também atuns e espadartes. É parasitado por copépodos, que se fixam na pele, na boca e nas nadadeiras

MANGONA (*Carcharias taurus*)

Ataques: 68/ **Fatalidades:** 1 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo robusto, focinho pontudo, cinco fendas branquiais medianas anteriores às nadadeiras peitorais, dorso marrom-acinzentado, flancos mais claros com pintas marrom-amareladas e ventre branco

Tamanho: apresenta máximo de 3,2 metros de comprimento e 159 kg. Em média, mede 2,5 metros e pesa cerca de 100 kg

Habitat: é encontrado em todos os mares quentes do Atlântico, parte do Pacífico e do Mediterrâneo. No Brasil, é mais comum no Sudeste e no Sul. É costeiro de águas rasas, encontrado nas zonas de arrebentação das praias e dentro ou fora das baías com pouca profundidade

Ameça de extinção: vulnerável

Reprodução: é ovovivíparo e produz normalmente apenas 1 filhote por gestação

Hábitos: normalmente, é solitário, entretanto pode formar pequenos a grandes grupos. Nada devagar e firme junto à superfície ou à meia-água. É uma das poucas espécies de tubarões que engolem ar e o armazenam no estômago para manter-se flutuando. É noturno e alimenta-se de sardinhas, manjubas, anchovas, pescadas, pequenos cações e, ocasionalmente, de caranguejos e lagostas

SERRA-GAROUPA (*Carcharhinus limbatus*)

Ataques: 32/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo fusiforme e esguio com focinho longo e pontudo, igual ou pouco menor em comprimento do que a largura da boca. O dorso vai de azul-acinzentado a cinza-escuro, com flancos bronzeados e ventre branco-amarelado

Tamanho: apresenta máximo de 2,75 metros de comprimento e 123 kg. Em média, mede 1,5 metro e pesa cerca de 30 kg

Habitat: é circunglobal nos mares tropicais e subtropicais e, no Brasil, ocorre por toda a costa. É oceânico e costeiro e,

com regularidade, se aproxima do litoral. Raramente é visto abaixo de 30 metros de profundidade e pode ser encontrado em estuários, baías, mangues e lagoas de água salobra.

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e desenvolve de 1 a 10 embriões por gestação

Hábitos: costuma formar pequenos a grandes grupos que nadam velozmente na superfície e, algumas vezes, até saltam para fora da água. Alimenta-se de peixes de cardume (sardinha, anchovas, tainhas) mas ataca também outros peixes ósseos, pequenos cações, raias, lulas, polvos e crustáceos



FIDALGO (*Carcharhinus obscurus*)

Ataques: 6/ **Fatalidades:** 1 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo delgado e moderadamente corpulento, com focinho curto, largo e arredondado. O dorso é azul-acinzentado e o ventre, branco. As pontas das nadadeiras são, usualmente, escurecidas nos jovens e mais claras nos adultos

Tamanho: apresenta máximo de 4,2 metros de comprimento e 347 kg. Em média, mede 3 metros e pesa cerca de 170 kg

Habitat: é circunglobal nos mares tropicais e temperados quentes. No Brasil, ocorre por todo o litoral. Pode ser encontrado em águas costeiras e rasas, incluindo a zona de arrebentação das praias, até nas águas do alto-mar, da superfície ao fundo, a profundidade de até 400 metros

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e produz de 3 a 14 embriões por gestação

Hábitos: é encontrado solitário ou em pequenos grupos e costuma ser visto nadando lentamente próximo do fundo do mar. Alimenta-se de peixes bentônicos e pelágicos, cações, raias, polvos, gastrópodes e crustáceos. Também come carniça de mamíferos, como baleias, e lixo. Quando jovem, é presa do tubarão-cabeça-chata



LAMBARU (*Ginglymostoma cirratum*)

Ataques: 40/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo arredondado com a cabeça larga e boca pequena. Possui um curto barbilhão carnoso na margem de cada abertura nasal, dorso marrom-amarelado escuro, com os flancos um pouco mais claros e ventre amarelado

Tamanho: apresenta máximo de 4,3 metros de comprimento e 400 kg. Em média, mede 2,7 metros e pesa cerca de 105 kg

Habitat: vive nas águas tropicais e subtropicais do Atlântico e do Pacífico. No Brasil, ocorre em todo o litoral, sendo mais raro no Sul. É costeiro de água rasa, vive junto aos fundos arenosos, rochosos e coralinos e migra para águas mais rasas durante a noite

Ameaça de extinção: não está ameaçado

Reprodução: é ovovivíparo e produz normalmente de 20 a 28 filhotes por ninhada

Hábitos: é lento, noturno e sedentário, encontrado imóvel, deitado na areia durante o dia. Ocasionalmente, pode ser visto em grupos de até 40 indivíduos. Sua alimentação é composta de bagres, tainhas, baiacus, raias, crustáceos (lagostas e camarões), moluscos bivalves e alguns invertebrados que encontra na areia. O lambaru possui boca pequena, mas sua grande faringe permite que ele capture suas presas através de uma vigorosa e rápida sucção





TUBARÃO-BALEIA (*Rhincodon typus*)

Ataques: 2/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo muito grande com a cabeça larga e achatada e o focinho muito curto. Os olhos são bem pequenos e sem membrana nictitante; a boca é larga e o dorso e os flancos, escuros, em tons cinza, azuis ou marrons, com pintas brancas ou amareladas entre listras pálidas verticais. O ventre é branco ou amarelado

Tamanho: apresenta máximo de 20 metros de comprimento e 20.000 kg (20 toneladas). É o maior peixe do planeta. Em média, mede 12 metros e pesa cerca de 8 mil kg (8 toneladas)

Hábitat: é circunglobal nos mares tropicais e temperados quentes. No Brasil, ocorre por toda a costa. É oceânico e costeiro, nômade e vive nadando lentamente sobre a superfície

Ameaça de extinção: vulnerável

Reprodução: é ovovivíparo e produz cerca de 300 filhotes por ninhada

Hábitos: é solitário, mas pode ser visto em cardumes ou em grandes agregações de mais de 100 indivíduos quando há grande oferta de alimento. O tubarão-baleia é um comedor por sucção. Alimenta-se de presas planctônicas (animais e vegetais microscópicos) e nectônicas, como pequenos crustáceos copépodos, peixes e lulas, que são engolidas inteiras, pois seus dentes pequenos não foram feitos para cortar ou mastigar

CAÇÃO-RAPOSA (*Alopias vulpinus*)

Ataques: 5/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo grande, focinho pontudo e boca pequena e não possui membrana nictitante. O dorso é marrom-acinzentado, azulado ou enegrecido, com flancos claros e ventre branco. As nadadeiras dorsais, peitorais e pélvicas são escuras

Tamanho: apresenta máximo de 7,6 metros de comprimento e 348 kg. Em média, mede 4,5 metros e pesa cerca de 150 kg

Hábitat: vive nos mares tropicais e temperados. No Brasil, ocorre por toda a costa. É oceânico e costeiro e os mais jovens são encontrados nas águas litorâneas e nas baías rasas

Ameaça de extinção: não corre risco

Reprodução: é ovovivíparo e produz de 2 a 4 filhotes por ninhada

Hábitos: é solitário, nada velozmente junto à superfície e é exímio predador. Caça cardumes de cavalas, anchovas, sardinhas, agulhas e outros peixes. Ataca assim: nada em círculos ao redor dos cardumes agitando a superfície da água com sua longa cauda e comprimindo os peixes para o centro do círculo, que vai diminuindo de tal modo que a cada ataque um maior número de peixes é devorado. Age em conjunto para pastorear grandes cardumes. Alimenta-se também de lulas, polvos e crustáceos



CANEJO (*Mustelus canis*)

Ataques: 0/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo pequeno e alongado, com focinhos afilados, dorso e flancos marrom-acinzentados com reflexos esverdeados e ventre amarelado

Tamanho: apresenta máximo de 1,5 metro de comprimento e 12,5 kg. Em média, mede 1 metro e pesa cerca de 6 kg

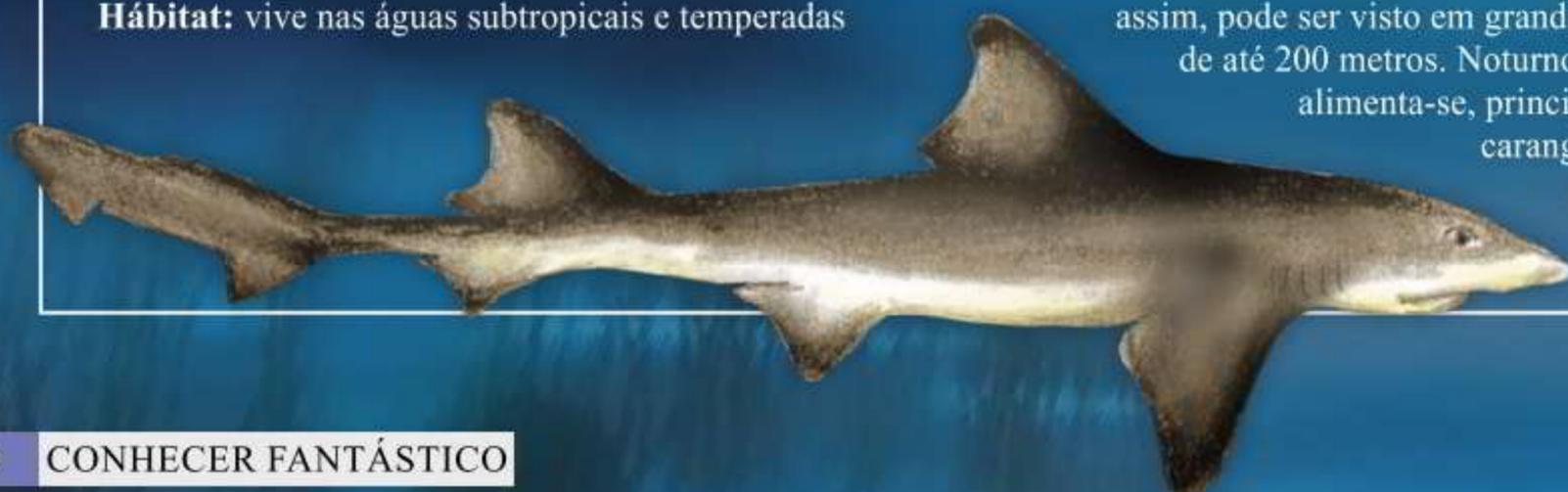
Hábitat: vive nas águas subtropicais e temperadas

quentes do Atlântico e do Mediterrâneo. No Brasil, ocorre em todo o litoral, sendo mais comum no Sul e no Sudeste

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e produz normalmente de 4 a 20 embriões por gestação. A fêmea pode armazenar o esperma do macho por até um ano

Hábitos: normalmente, é encontrado em grupos e raramente abaixo de 50 metros de profundidade. Ainda assim, pode ser visto em grandes profundidades de até 200 metros. Noturno e oportunista, alimenta-se, principalmente, de caranguejos, lagostas, pequenos peixes e moluscos



MARRACHO (*Lamna nasus*)

Ataques: 4/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo robusto com focinho cônico e pontudo, dorso cinza ou cinza-azulado, clareando para os flancos, e ventre branco. Muitas vezes, é confundido com o tubarão-branco

Tamanho: apresenta máximo de 3,65 metros de comprimento e 230 kg. Em média, mede 1,8 metro e pesa cerca de 135 kg

Hábitat: é circunglobal em mares temperados. No litoral brasileiro, ocorre somente no Sul e em parte do Sudeste. Oceânico, é abundante acima da plataforma continental, da superfície até 350 metros de profundidade. Pode descer até 700 metros

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é ovovivíparo e produz até 4 filhotes por ninhada

Hábitos: grande nadador e ativo, é solitário ou vive em pequenos cardumes. Alimenta-se de peixes pelágicos que formam cardumes, como as cavalas, arenques e merluzas, outros cações e lulas. É um tubarão especialista em migração sazonal, devido à temperatura da água. É segregador: fêmeas e jovens nunca nadam no mesmo cardume dos machos ativos



GALHA-PRETA (*Carcharhinus brevipinna*)

Ataques: 14/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo alongado e focinho pontudo e longo, com comprimento maior ou igual à largura da boca. O dorso é cinza, com flancos acinzentados, uma fina faixa branca e ventre branco

Tamanho: apresenta máximo de 2,78 metros de comprimento e 90 kg. Em média, mede 1,9 metro e pesa

cerca de 55 kg

Hábitat: ocorre em águas tropicais de todo o mundo. No Brasil, aparece por toda a costa, em especial no Sul e no Sudeste. É oceânico e costeiro e, durante o verão, costuma aproximar-se bastante da costa, onde fica a menos de 30 metros de profundidade

Ameaça de extinção: baixo risco

Reprodução: é vivíparo e produz de 3 a 15 embriões por gestação

Hábitos: é solitário ou vive em pequenos cardumes. Nada velozmente na superfície e costuma saltar para fora da água. Alimenta-se de peixes pelágicos, pequenos cações e raias. Ataca verticalmente e em alta velocidade um cardume, abre a boca e rompe na superfície, abocanhando os peixes



CAÇÃO-BALEEIRO (*Carcharhinus brachyurus*)

Ataques: 14/ **Fatalidades:** 0 (de acordo com The International Shark Attack Files)

Características: tem corpo alongado, focinho pontudo e longo e olhos relativamente pequenos com membrana nictitante. O dorso vai de cinza a cinza-bronzeado, algumas vezes com tons rosados, e o ventre é branco. Os flancos podem apresentar uma faixa clara

Tamanho: apresenta máximo de 3,25 metros de comprimento e 305 kg. Em média, mede 2,5 metros e pesa cerca de 180 kg

Hábitat: é circunglobal nas águas tropicais e subtropicais. No Brasil, ocorre por toda a costa, porém é mais comum no Sudeste e no Sul. É oceânico e costuma habitar as margens das plataformas continentais, mas pode ser encontrado perto do fundo, a mais de 100 metros de profundidade

Ameaça de extinção: não corre risco

Reprodução: é vivíparo e produz normalmente de 13 a 20 embriões por gestação

Hábitos: vive solitário ou em pequenos grupos. É veloz, ágil e alimenta-se de peixes pelágicos e bentônicos, polvos, pequenos cações e raias. Pouco se sabe sobre sua biologia. O nome foi dado no século 19, pois este tubarão acompanhava navios baleeiros que arrastavam carcaças de baleias arpoadas



Monstros do mar

Os oceanos guardam criaturas estranhas, algumas mortais e outras simplesmente diferentes dos animais a que estamos acostumados a ver. As profundezas marinhas ainda são a última fronteira para o homem

Desde os tempos dos fenícios e dos vikings, as lendas de monstros marinhos assombram os homens-do-mar e servem como vasto material para a criação de lendas mitológicas e contos de ficção. Serpentes marinhas, répteis pré-históricos ainda vivos, dragões das profundezas. Tudo isso e mais um pouco povoavam a mente daqueles que tinham de se aventurar no mar.

Uma história bastante conhecida, e que quebrou vários tabus, é a do navio francês *Alecton*, que, em 1861, teve um encontro inesperado com um estranho ser aquático. Enorme, com inúmeros tentáculos e uma cauda estranha, o bicho foi atacado pela tripulação, mas os arpões e tiros de mosquete nada fizeram contra o monstro. Um pedaço da cauda foi trazido a bordo e levado para a Academia Francesa de Ciências: aquilo era uma lula gigante. Foi a primeira prova material de que um animal como esse existia.



Mesmo agora, 150 anos depois, avistar uma lula gigante é algo raríssimo. Ela vive em grandes profundidades, seu bico pode cortar um cabo de aço; dos dez braços, dois são mais longos e finos, e seus olhos são enormes - 45 cm-, os maiores do Reino Animal. Outro detalhe importante: é carnívora.

Seus hábitos alimentares são peixes, outros moluscos e, talvez, baleias. Não é para menos. Um exemplar medido em 1878 tinha quase 7 metros da cauda ao bico e mais 12 metros de tentáculos. As ventosas tinham 20 cm.

Em 1930, um navio de guerra norueguês, o *Brunswick*, foi atacado por outra lula gigante, que talvez o tenha confundido com uma baleia. Infelizmente para a lula, ao passar pelas hélices da embarcação, foi destruída.

Em 1965, um baleeiro soviético documentou uma luta sem vencedor entre uma lula e um cachalote adul-



Divulgação/ NGC

to. A baleia foi estrangulada, mas não antes de matar o atacante. Cachalotes se alimentam de lulas, mas, ao que parece, lulas também se alimentam de baleias, tanto que, em 1966, na África do Sul, um filhote de baleia foi visto sendo atacado por uma lula gigante.

Lulas gigantes nunca foram vistas em seu habitat. Pesquisadores acreditam que esse animal só consegue viver em águas frias, devido à dificuldade que seu sangue teria de transportar oxigênio em áreas mais quentes.

Devido à grande dificuldade de observação, o tamanho máximo a que uma lula pode chegar não é conhecido. Pedacos encontrados em estômagos de cachalotes indicam animais de até 30 metros de comprimento. No entanto, A. G. Starkey, tripulante de um navio britânico durante a Segunda Guerra Mundial, disse ter visto um exemplar de mais de 50 metros.

Outros bichos feios

As profundezas abissais dos oceanos guardam ainda animais nunca imaginados pela mente humana. A escuridão absoluta e a pressão incrivelmente alta criaram no decorrer da eras os animais mais inimagináveis. Os poucos espécimes vistos foram filmados ou fotografados por missões arriscadas em submarinos especiais. Fora isso, somente a sorte pode trazer um animal dessas profundezas à tona.

Menos de 100 anos atrás, cientistas se recusavam a acreditar que havia vida marinha abaixo de 500 metros, pois a luz do Sol é cada vez mais fraca e os espectros de luz vermelha, já a 100 metros, são quase nulos. Acima de 2.000 metros, a pressão pode esmagar um cilindro de mergulho. Imagine o que pode fazer com uma pessoa.

Os mais inusitados dispositivos de reprodução, órgãos

OS PRIMOS DO TUBARÃO

A classe dos Chondrictios, subclasse dos Elasmobrânquios, não se restringe aos tubarões. Há alguns primos mais tímidos ou distantes que se mantêm a uma distância segura dos homens. Ser um elasmobrânquio significa ser peixe e ter esqueleto feito de cartilagem. Nessa árvore genealógica, os galhos se trifurcam entre tubarões, peixes-serra e arraias e mantas. De outra ascendência, aparece o misterioso peixe-serra.

As arraias e mantas apresentam nadadeiras peitorais desenvolvidas ao ponto de parecerem asas que se ondulam quando elas nadam, às vezes lembrando um pássaro. A nadadeira do rabo é muito pequena, quando existe. A diferença principal entre tubarões e arraias é a alimentação, que regeu sua divergência evolutiva. As arraias se alimentam de animais que vivem no fundo do mar. Por isso, o formato chato de seus corpos é especialmente aprimorado para que o bicho possa “planar” ou “rasar” vagarosamente na areia do fundo.

Ainda, enquanto os dentes dos tubarões são pontiagudos e curvados, os das arraias são chatos e mais firmes, para esmagar as cascas dos moluscos. Os olhos e respiradouros ficam no topo da cabeça, o que permite que o animal se enterre parcialmente na areia e, mesmo assim, consiga respirar e enxergar.

Diferente dos tubarões, além do modo de

nadar, as arraias têm as guelras do lado de baixo, são exclusivamente ovíparas e não atacam o homem. Há algumas elétricas, capazes de dar descargas, e outras que possuem uma espora venenosa no dorso ou na cauda. No entanto, nunca houve notícia de algum acidente fatal envolvendo uma pessoa e uma arraia ou manta. Acredite-se que uma manta gigante adulta (*Manta birostris*), possa chegar a 10 metros. A maior já vista até hoje passava dos sete.

Peixe-serra, o patinho feio

Como se já não bastasse ser o feioso da família, os peixes-serra ainda foram colocados em outra família, os *Pristidae*, um meio-termo entre as arraias e os tubarões. A “serra” é um focinho característico, achatado e cercado por dentes. Enquanto arraias e tubarões trocam de dentes constantemente, o peixe-serra precisa tomar cuidado. Uma vez que um dente cai, ele não pode ser repostado. Seu modo de nadar é parecido com o do tubarão, mas seus hábitos alimentares são mais próximos dos da arraia, pois prefere o fundo do mar para achar comida.

Um peixe-serra pode chegar a 7 metros de comprimento e pesar mais de 300 kg. Seu habitat vai do litoral do Brasil aos Estados Unidos, onde duas espécies se espalharam pelas costas: uma de dentes pequenos (*Pristis pectinata*) e outra de dentes grandes (*Pristis perotteti*).

A documentação biológica do peixe-serra é escassa e sequer há um número estimado de espécies: calcula-se entre quatro e sete diferentes. Não se sabe também quanto à densidade demográfica desses animais nos últimos séculos ou se correm risco de extinção. Não há muita utilidade para peixes-serra no mercado, mas os pescadores os evitam e até os matam por prejudicarem as redes e machucarem pessoas com seus dentes quando estão fora d’água. Na Flórida, as serras eram vendidas como souvenir e a caça e a pesca esportivas estavam em alta, até que, em 1992, a espécie foi proibida de ser caçada para fins comerciais.

Em abril de 2003, o National Marine Fish-

As arraias se alimentam de animais que vivem no fundo do mar. Por isso, o formato chato de seu corpo é especialmente aprimorado



ries Service (Serviço Nacional de Pesca Marinha) declarou o *Pristis pectinata*, o “dente-pequeno”, uma espécie ameaçada de extinção. Segundo a legislação americana, essa declaração dá a essa espécie a proteção federal de cada um de seus indivíduos, segundo o Ato de Espécies Ameaçadas.

É realmente uma pena saber que um peixe tão maravilhoso por sua estranheza possa se extinguir antes mesmo que seja estudado. Pouco ou nada se sabe sobre seu tamanho, sua idade, sua maturidade, sua reprodução e seu metabolismo.

Fantasma e guitarra

Dois outros curiosos exemplares dos adeptos das cartilagens como esqueleto são o quimera e o peixe-guitarra. Ambos parecem elos perdidos das duas linhagens. Os quimeras vivem em águas temperadas, geralmente no fundo do mar e chegam a medir 2 metros. Têm um ferrão venenoso similar ao das arraias e, assim como elas, também não têm escamas. Mas lembram muitos tubarões por terem ganchos para acasalamentos e pelo formato do corpo. Por outro lado, sua mandíbula ainda é ligada ao crânio. O peixe-guitarra, do qual existem 45 espécies diferentes, já prefere mares tropicais e águas rasas. Um verdadeiro híbrido entre o tubarão (corpo) e a arraia (cabeça), esse peixe geralmente é bem pequeno, mas já foram encontrados exemplares de até 2 metros.

No Brasil, o *Rhinobatos horkelii*, uma espécie de peixe-guitarra, teve uma queda de 96% de incidência na costa entre 1984 e 1994. No espaço de 10 anos, esse peixe extremamente vulnerável à pesca foi dizimado. A indústria marinha destrói seu habitat de reprodução e mata fêmeas prenhas e grupos de machos que se reúnem antes do acasalamento. Espera-se sua extinção para breve.

O PEIXE-PESCADOR, OU CHIASMODON, ATACA SEM PESTANEJAR QUALQUER COISA QUE VENHA DA SUPERFÍCIE PARA PREENCHER SEU ESTÔMAGO, QUE TEM CAPACIDADE DE CONTER DE DUAS A TRÊS VEZES SEU PRÓPRIO TAMANHO

sensoriais, sobrevivência e caça foram desenvolvidos por esses peixes únicos. Há também moluscos e plânctons medonhos que se adaptaram a profundezas que chegam a 5 mil metros, onde a temperatura média é de 2°C. Peixes, como o *Saccopharynx lavenbergi*, têm mandíbulas enormes, dentes pequenos e afiados e um estômago que pode comportar presas bem maiores que eles. Muitos outros peixes abissais conseguem fazer essa proeza, já que a comida no fundo do mar é rara e, quando encontrada, não pode ser desperdiçada. O termo *saccopharynx* vem exatamente por causa do formato de saco da faringe do bicho.

Mas os peixes mais insólitos são mesmo os que têm “lanternas”, que sobem à tona à noite para se alimentar de plâncton, mas, durante o dia, podem ficar até a 4 mil metros de profundidade. Seus olhos têm bolsas inferiores que abrigam bactérias fluorescentes. O *Kryptophanaron*, para se esconder, encobre seus olhos luminosos. Outros, ainda, como o *Anamalops* e o *Photoblepharon* têm hastes compridas com uma luz na extremidade, como se fosse uma vara de pescar. Peixes são atraídos pela luz e acabam engolidos. O peixe-víbora, ou *Chauliodus*, usa essa tática.

Os peixes carnívoros desenvolveram arcadas dentárias assustadoras, bocas de abertura incomum e estômagos gigantes. O peixe-pescador, ou *Chiasmodon*, ataca sem pestanejar qualquer coisa que venha da superfície para preencher seu estômago, que tem capacidade de conter de duas a três vezes seu próprio tamanho. O famoso melanoceto, por exemplo, tem dentes na garganta, que constituem um dispositivo eficaz para evitar que qualquer presa escape, mesmo quando estiver sendo engolida.

Esses peixes não costumam viver em cardumes e, geralmente, quando encontram uma fêmea de sua espécie, praticamente se fundem a ela. É comum exemplares machos viverem de forma parasitária na fêmea e o mais curioso: os machos da espécie *Linophryne inica* são quase 20 vezes menores que as fêmeas e se unem a elas de tal forma que até mesmo sua circulação é vinculada. Há espécies que, com sorte, acasalam-se uma vez na vida. Outras dispõem de mais de 15 machos para cada fêmea.

Com tão pouca opção sexual, criatividade e hermafroditismo são comuns. Os *Gonostoma gracile* são machos após o primeiro ano de idade e se transformam em fêmeas depois do segundo ano. Outras espécies são hermafroditas e podem nunca encontrar outro exemplar para se reproduzir durante toda sua vida.



O tubarão-branco é o mais famoso e temido de todos

Divulgação/Discovery Networks

A máquina perfeita

Equipado com os melhores sensores que a natureza já criou, o tubarão-branco é a mais completa definição de um animal altamente adaptado a seu hábitat

Ele é considerado o maior predador do mundo. Talvez, entre todos os animais do planeta, o tubarão-branco tenha somente um rival muito próximo, mesmo que proporcionalmente menos letal: o crocodilo australiano. Ainda que seja considerado a máquina de matar perfeita, o tubarão-branco (*carcharodon carcharias*) não é intrinsecamente mau. É apenas o aperfeiçoamento de um animal extremamente adaptado ao seu hábitat.

O tubarão-branco pertence ao grupo de natação rápida e, em geral, vive solitariamente (ainda que existam registros de bandos de até oito animais). Trata-se de um peixe, mas, diferente dos demais, possui um esqueleto cartilaginoso em vez de ossos. Outras diferenças são suas escamas, ásperas e duras, e suas guelras, que são abertas e aparentes. Encontrado em águas temperadas bem próximas à linha das praias, pode ser visto em quase todo o mundo, incluindo Américas do Norte e do Sul, Japão, África, China, Rússia, Nova Zelândia e Austrália.

A barriga do tubarão é branca (o que lhe confere este nome), mas sua pele (vista por cima) é cinza, o que funciona como uma camuflagem para seus ataques mortais. Possui tamanhos que variam

de 3,5 a 7 metros de comprimento e peso aproximado de 3.400 kg, e as fêmeas são maiores que os machos.

Podem ter mais de 3.000 dentes enfileirados e cada um deles, uma vez quebrado, será sempre substituído pelo localizado na fileira de trás. Seus dentes servem basicamente para rasgar e destroçar, não para mastigar.

Sua alimentação inclui outros tubarões, peixes, leões-marinhos, tartarugas, pequenas baleias etc. Possui senso olfativo apuradíssimo (especialmente para sangue) e habilidade sensitiva de detecção de descargas elétricas geradas por movimentos musculares. Ataca suas presas de baixo para cima, mordendo-as e deixando-as sangrarem até a morte.

Os tubarões-brancos usam as caudas para a impulsão e as nadadeiras para dar-lhes equilíbrio e sustentação, pois precisam movimentar-se continuamente, caso contrário afundam.

De todos os animais do planeta, o tubarão-branco é o maior predador dos oceanos e, em termos de comparação, também de todo o reino animal. Por ter um comportamento muito individualista, é instável, mudando sempre suas atitudes.

Uma de suas armas mais poderosas são centenas de sensores elétricos dispostos na parte frontal do corpo, com os quais capta até as batidas cardíacas de um outro animal à distância. Então, pelo ritmo das pulsações, ele avalia se a vítima potencial está assustada ou tensa, situação em que pode ser dominada mais facilmente. Seu bote é uma cena única. O tubarão-branco é capaz de projetar a boca para fora da face, aumentando o tamanho da mordida para perto de 1,5 metro, quase o suficiente para engolir um homem em pé.

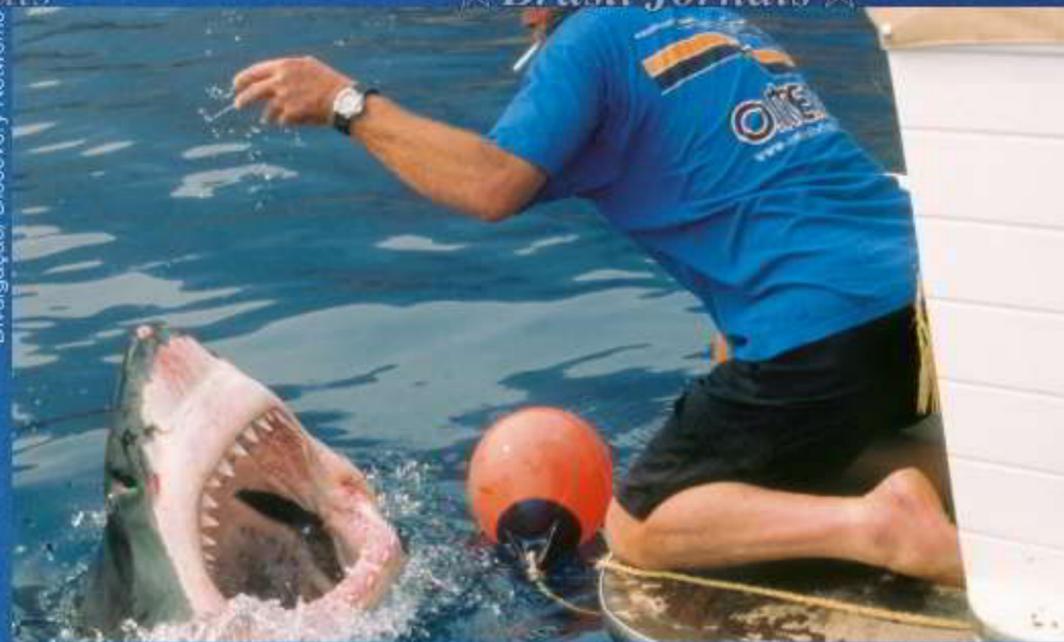
Em geral, fica escondido no fundo do oceano e avança camuflando o dorso cinzento contra o leito escuro do mar, e

ATAQUE AOS HUMANOS

Apesar de o tubarão-branco causar inúmeras baixas entre os seres humanos, nossa espécie não faz parte da dieta alimentar do animal. Acidentes acontecem, em geral, devido à curiosidade do bicho - que usa seus dentes para tentar descobrir qualquer coisa, logo, imagine os estragos. Em geral, os grandes tubarões-brancos atacam surfistas, pois, do fundo do mar, os confundem com focas ou leões-marinhos. As baixas humanas acontecem pela perda de sangue do ferimento causado, já que o tubarão-branco raramente devora uma pessoa - ele recusa o alimento pelo excesso de músculos e ossos. Como a maioria das outras espécies, o grande branco é repellido pelo dispositivo eletrônico de alta frequência, a única arma conhecida para evitar um ataque dele. De todo modo, a convivência entre humanos e este belíssimo animal pode ser muito conturbada, em especial para o tubarão.

Quanto tempo mais a máquina perfeita ainda existirá? Especialistas acreditam que ela deva ser extinta em até 100 anos, o que acabaria com um dos animais mais fascinantes do planeta.

Divulgação/ Discovery Networks



Apesar do nome, o tubarão-branco tem o dorso acinzentado

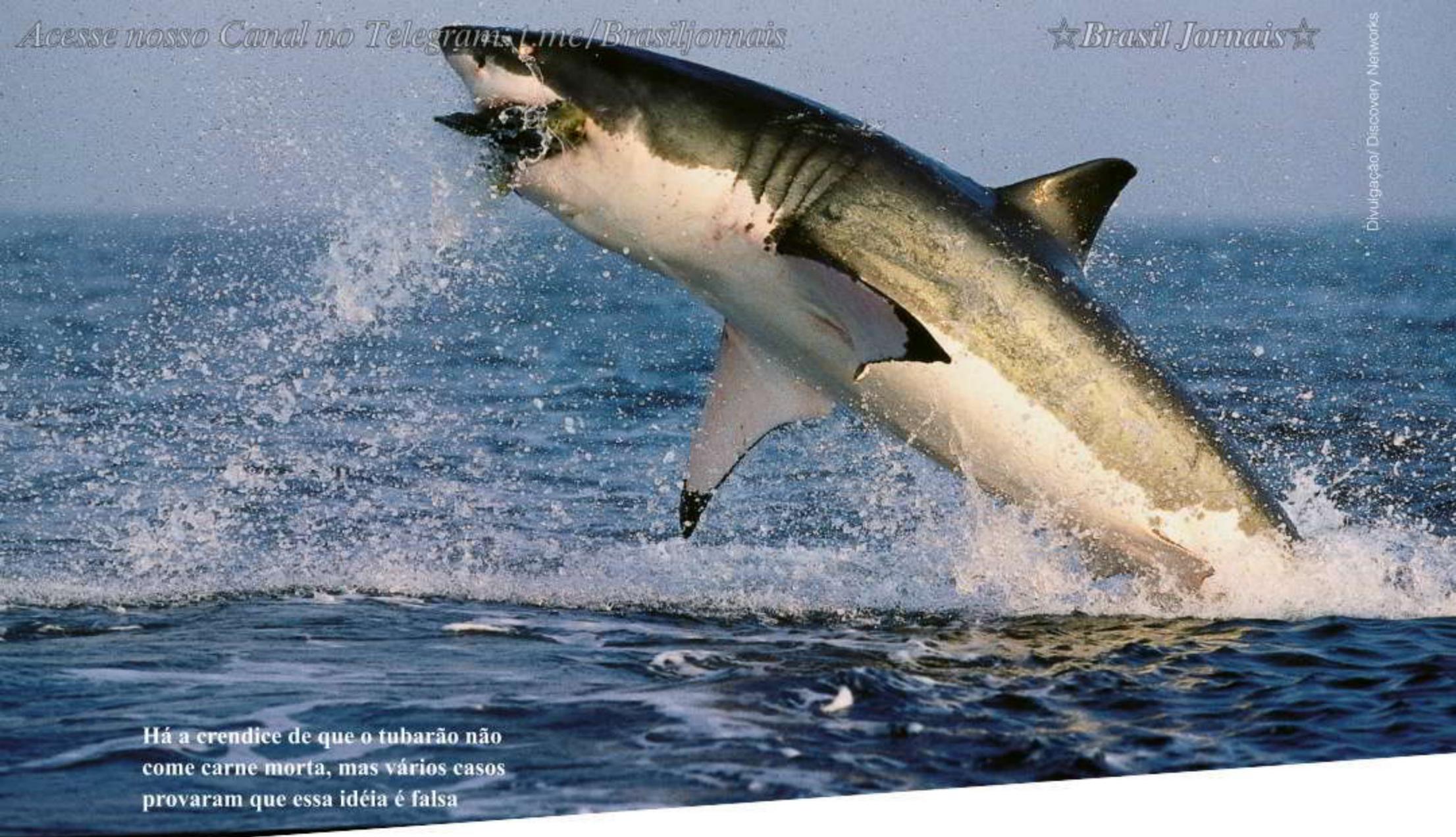
sobe quando vê um leão-marinho isolado do resto do bando. No ataque brusco, a mordida causa forte hemorragia enquanto a presa é arrastada debatendo-se. O morde-e-solta se repete horas a fio, enfraquecendo a vítima. Isso evita a retaliação: é uma esperteza do caçador. As focas, mais fracas do que os leões, ficam mais tempo presas. Já os leões-marinhos se debatem e se soltam mais rapidamente. Depois que a vítima morre, o tubarão chega a esperar 140 minutos para comê-la, pois tem medo de ser atacado pelo resto do bando.

Entretanto, o tubarão-branco não caça seres humanos para comer. Sua dieta principal é de gordura, abundante em focas, leões e elefantes-marinhos e, proporcionalmente, escassa nos seres humanos. Entretanto, em algumas situações, o tubarão ataca, sim, homens, mas isso, em geral, acontece por causa de algum tipo de confusão feita pelo animal.

Apesar de seu tamanho, força e ferocidade, o tubarão-branco está ameaçado de extinção, pois tem lenta reprodução e é caçado por pescadores. Sua história, de quase 60 milhões de anos (cientistas acreditam que o grande tubarão-branco pouco mudou na cadeia evolutiva) traz pequenas curiosidades, como o fato de circular principalmente em regiões próximas das correntes frias e temperadas do planeta. A partir daí, nada para as áreas de procriação das focas e dos leões-marinhos, que se situam em águas rasas, perto das praias de climas temperado e semitropical. Porém, na Patagônia, não existem tubarões-branco, talvez pelo excesso de baleias orças.

Outra curiosidade é o fato de que ninguém sabe onde o tubarão-branco se acasala e quais são os seus hábitos de procriação. Além disso, a temperatura do sangue dele é de 3 a 5°C acima da temperatura da água. Seu sangue mais quente acelera a digestão, aumenta a força e a resistência e também permite que ele migre para águas mais frias.

Este tubarão está entre os mais velozes, conseguindo atingir até 25 km/h durante um ataque. Além disso, possui uma visão espetacular, podendo até distinguir cores no fundo do oceano. Também tem anticorpos poderosos, capazes de curar qualquer doença. O grande tubarão-branco não possui inimigos naturais, ainda que seres humanos o cacem indiscriminadamente e algumas orcas sempre entrem em confronto quando estão no mesmo ambiente.



Há a crendice de que o tubarão não come carne morta, mas vários casos provaram que essa idéia é falsa

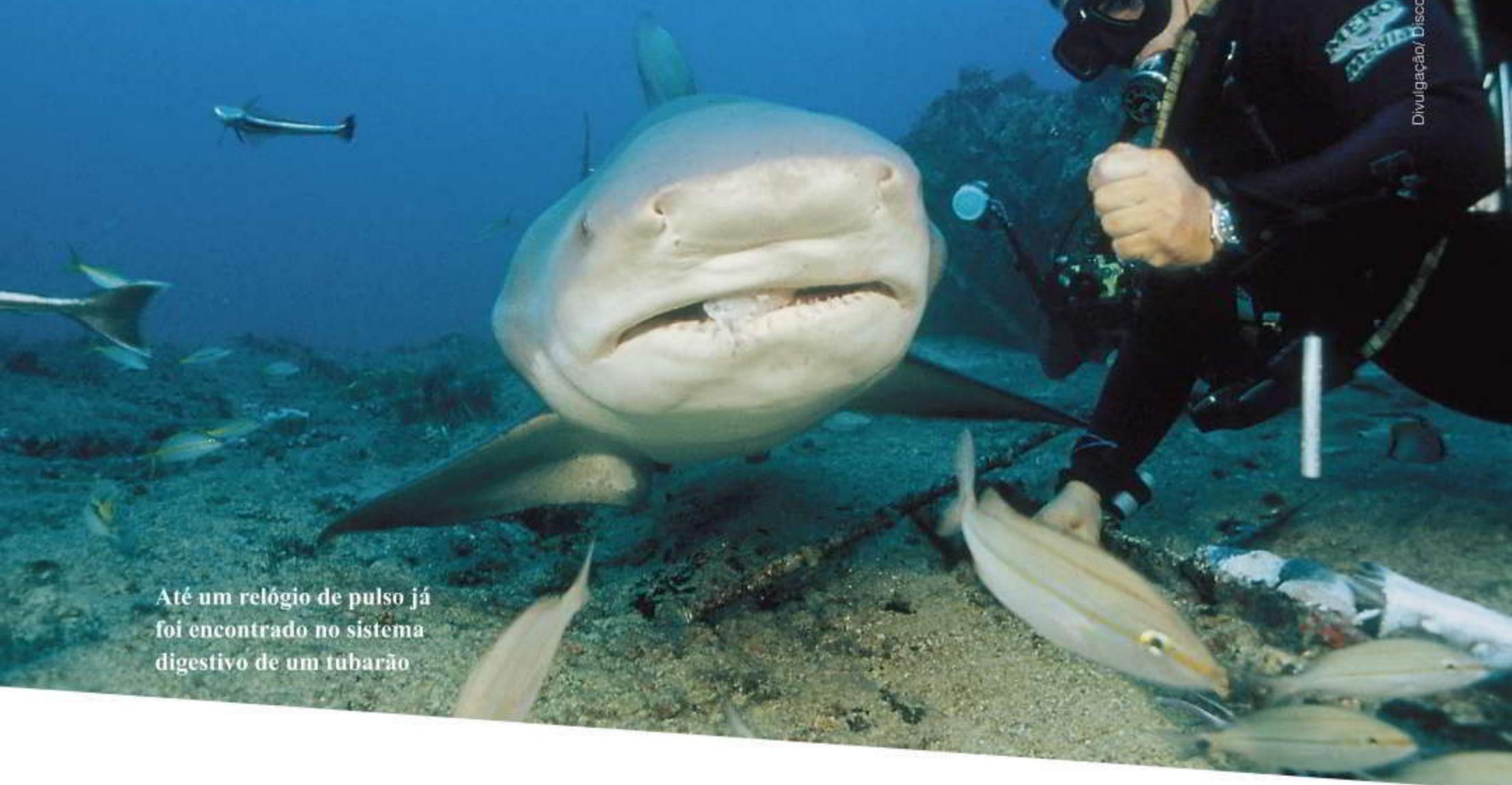
Não acredite em tudo o que dizem

Um dos animais mais perseguidos pelo homem, o tubarão tem mais virtudes que defeitos. Lendas e mentiras foram criadas acerca desse peixe envolto pelo medo

Produções hollywoodianas, principalmente o filme de Steven Spielberg, "Tubarão" (*Jaws*, 1975), e "Do Fundo do Mar" (*Deep Blue Sea*, 1999), contribuíram para a consolidação do tubarão como um predador inclemente no ideário popular.

Em um clássico estudo datado de 1974, o especialista H. David Baldrige usou como base 1.500 casos de ataques a seres humanos e descobriu que entre 50 e 75% dos casos não têm nada a ver com alimentação. A maioria dos ataques é originada por provocação ou falta de medidas básicas de segurança.

Outro erro muito freqüente é a suposição de que os tubarões atacam quando seu território é invadido. Só que isso nunca foi comprovado. Em primeiro lugar, porque a maioria tem vida nômade, e mesmo a casos de tubarões com vida sedentária essa teoria não se aplica. Nesse caso, se aplicaria uma auto-proteção imediata em relação ao espaço onde o tubarão está naquele momento, nada mais.



Até um relógio de pulso já foi encontrado no sistema digestivo de um tubarão

Há ainda a crendice de que o tubarão não come carne morta, mas vários casos provaram que essa idéia também é falsa. O exemplo mais intrigante e cabal aconteceu em 1950, na Austrália, quando uma mão humana foi encontrada na barriga de um tubarão-tigre. Policiais identificaram a mão como sendo de Peter Szot, cujo corpo fora encontrado na semana anterior com uma mão faltando e um tiro na cabeça. Szot havia se suicidado e o tiro fora dado com a mão que estava faltando.

Os mais diversos animais e objetos já foram encontrados dentro dos estômagos dos tubarões. Pedacos de bovinos, alces, galinhas, pingüins e cachorros se unem a garrafas, sapatos, mochilas, placas de carro, latas, pedacos de madeira e, até, um relógio de pulso no sistema digestivo do animal.

Falta de informação e esclarecimento

Uma pesquisa publicada em maio de 2003 nos Estados Unidos, patrocinada pelo *National Aquarium* de Baltimore, mostrou o quanto as pessoas sabem pouco sobre tubarões. Não que isso seja surpreendente, uma vez que pesquisas feitas com norte-americanos sobre geografia mostram que a maioria sequer sabe em que hemisfério fica a Europa, mas a falta de conhecimento, nesse caso, pode ser fatal. Se não para os humanos, para os tubarões.

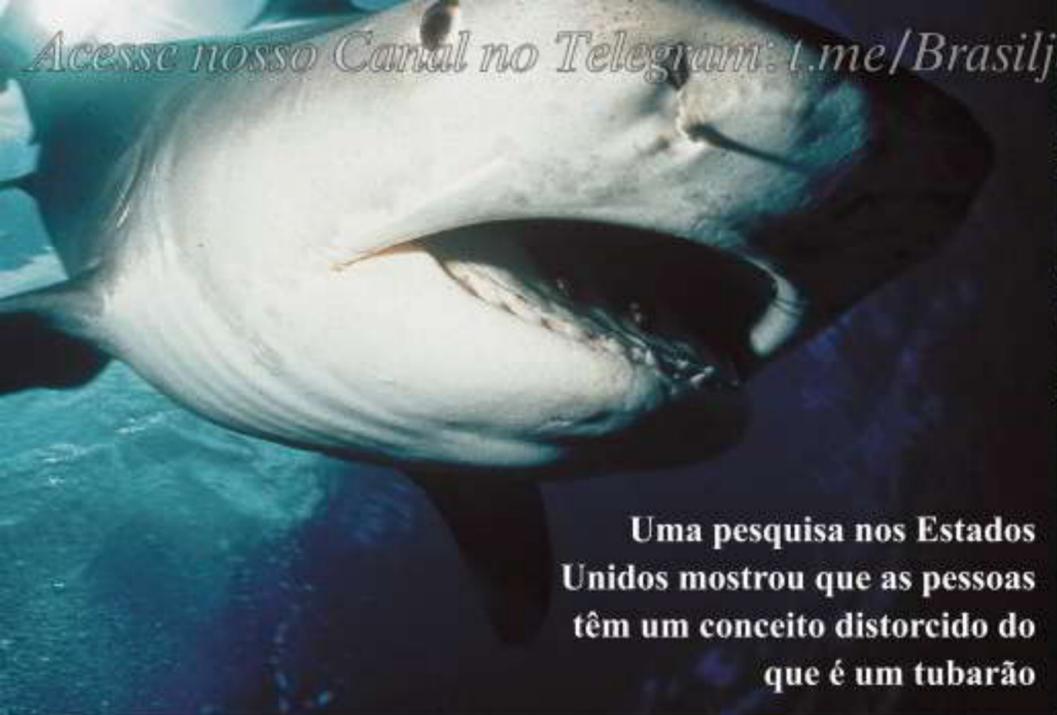
Em princípio, dos 1.010 entrevistados pela *Opinion Research Corporation, Inc.*, a maioria subestima ou superestima, o perigo que um tubarão pode significar. Em seguida, ignoram que há centenas de espécies de tubarão, e acreditam que as espécies grandes e agressivas sejam maioria. O terceiro ponto de confusão está na

TORNOU-SE CHAVÃO DIZER QUE GOLFINHOS PROTEGEM SERES HUMANOS E A SI PRÓPRIOS CONTRA OS TUBARÕES. NA MAIORIA DAS VEZES, ELES EVITAM AO MÁXIMO O CONTATO DIRETO COM OS PREDADORES

idéia errada de que os mares são infestados de tubarões.

O que pouca gente sabe é que quase 12 mil tubarões são mortos diariamente pela indústria pesqueira. Setenta por cento dos entrevistados acham que tubarões são perigosos, mas ignoram que ataques são extremamente raros.

Oitenta por cento não fazem idéia de quantas espécies de tubarão existem. Trinta por cento acham que todos os tubarões são grandes, de pele cinza, com dentes enormes e desconhecem que há espécies pequenas e inofensivas, diferenciando-se em vários aspectos, desde hábitat até preferências alimentares. Uma das maio-



Divulgação/Discovery Networks

Uma pesquisa nos Estados Unidos mostrou que as pessoas têm um conceito distorcido do que é um tubarão

res surpresas da pesquisa foi os 60% que acreditam que os tubarões precisam de proteção.

O aquário de Baltimore promoveu essa pesquisa em conjunto com uma iniciativa de clarear os mistérios em volta dos tubarões. No aquário, os visitantes podem ter experiências interativas com os animais, ver de perto os filhotes, conversar com mergulhadores e monitores especializados, e, em uma exibição chamada *Open Ocean*, até mesmo tocar um tubarão adulto.

“É um intenso trabalho de desmistificação e estamos tendo ótimos resultados,” diz Nancy Hotchkiss no texto do release do aquário. “As pessoas temem o que não conhecem. Os visitantes não estão mais associando tubarões a adjetivos terríveis como faziam antes.”

Com visitação de mais de 1,5 milhão de pessoas por ano, o aquário de Baltimore abriga 35 espécimes de 9 espécies diferentes.

Manual, manual...

É notório um trecho do antigo manual de sobrevivência do exército dos Estados Unidos que diz que o “tubarão é um peixe covarde que se move lentamente, facilmente amedrontado com barulho, movimentos bruscos na água e formas incomuns. Apenas isso

já basta para que um tubarão não ataque um homem. Primeiro, acerte seu nariz mole e vulnerável, ou seus olhos, ou acerte suas guelras. (...) Nade para fora da linha de carga de ataque, segure sua barbatana peitoral quando ele passar e navegue junto enquanto for possível prender a respiração. (...) Caso consiga segurá-lo, o tubarão pode perder sua vontade de ataque e voltar à sua covardia natural. Se tiver uma faca à mão, abra seu estômago. Ao fazer isso, a entrada da água o matará quase instantaneamente.” Sim. Pilotos e marines aprendiam isso antes de seguirem para suas missões. Um dos leitores/ soldado desse manual que conseguiu sobreviver a um ataque de tubarão, apesar dos avisos do livro, contou como ele usou seu revólver calibre 45 no nariz mole e vulnerável do bicho: “Comecei a bater na cabeça dele com meu Colt. A cabeça era dura como metal e depois vi que o revólver ficou amassado”. Atualmente, o manual do exército se reduziu apenas a pontos básicos, evitando dar dicas erradas que podem até matar seus próprios soldados.

Golfinhos atacam tubarões?

Mais uma vez, a realidade é outra. Tornou-se chavão dizer que golfinhos protegem seres humanos e aos de sua espécie contra os tubarões. Na maioria das vezes, eles evitam ao máximo um contato direto com esses predadores. Em várias partes do mundo, tubarões-brancos, tubarões-tigres e tubarões-bulldogues têm um lugar especial para os golfinhos em suas dietas regulares. Até hoje, há apenas dois casos registrados de bandos de golfinhos perseguindo e afugentando tubarões, o que não comprova um hábito.

‘Shark’s don’t get cancer’: o livro, a pílula, a mentira

Em 1983, um estudo científico sério analisou e comprovou que o esqueleto cartilaginoso dos tubarões tem alguns dispositivos que inibem o surgimento do câncer. Apoiado nesse estudo, o norte-americano William Lane aproveitou para escrever o livro “Tubarões Não Têm Câncer”, e pediu a patente de pílulas de cartilagem de tubarão. Anúncios em todos os meios de comunicação diziam que as pílulas evitavam e inibiam os tumores, levando milhões de pessoas a comprar o produto, obviamente de preço elevado.

Tudo que você queria saber sobre

Um tubarão pode ser domado?

Devido ao cérebro bastante desenvolvido, tubarões podem aprender truques e serem treinados e domesticados. Proporcionalmente, o cérebro do tubarão é o maior entre os peixes e até de algumas aves e mamíferos.

Tubarões pendem para o lado antes de morder?

Aparentemente, o primeiro a afirmar isso foi Plínio, na Grécia Antiga, mas é um equívoco. O tubarão ataca a presa do jeito mais prático ou necessário, seja de lado ou não.

Tubarões preferem sangue de gente?

Não há diferença no interesse do tubarão por sangue de mamíferos ou de peixes.

Tubarões comem de tudo, até carniça?

Tubarões preferem animais invertebrados, peixes ou mamíferos marinhos, pois a digestão é mais fácil. Alguns nem isso comem, preferindo apenas filtrar a água, alimentando-se do plâncton. Poucas espécies se alimentam de animais já mortos.

O tubarão-baleia é carnívoro?

O nome desse tubarão vem de seu tamanho descomunal, 18 metros, e por se alimentar de plâncton, como a maioria das baleias. Essa espécie é o maior peixe conhecido de todos os tempos.

O tubarão-branco prefere praias frequentadas por humanos?

Além de estar em extinção em algumas partes do mundo, o tubarão-branco prefere águas mais frias.

Tubarões podem matar pessoas?

Ao contrário do que diz o título do livro, tubarões têm câncer. Testes feitos com as pilulas de cartilagem de Lane se mostraram tão eficazes quanto o placebo. Ou seja, tomar essa pilula ou uma colher de farinha de rosca dá na mesma. Estudos mais recentes, como o de Gary Ostrander e John Harshberger, encontraram câncer em vários espécimes de tubarão. Destes, quase 10% eram especificamente localizados diretamente na cartilagem. Ou seja, a mentira está desnuda.

John Hopkins, da Universidade de Maryland e da George Washington University, promoveu outro estudo recente que corroborou os de Ostrander e Harshberger. Em uma conferência anual da *American Association for Cancer Research*, em San Francisco, EUA, foi exposta a prova definitiva de tumores nas cartilagens de tubarões. Hopkins assinala que “não apenas estão vendendo a um alto custo uma esperança vã para os doentes, mas também colocando em risco todo um ecossistema marinho, caçando tubarões indiscriminadamente.”

Estudos continuam sendo conduzidos para descobrir quais os fatores de reserva nos tubarões quanto ao câncer e, principalmente, qual o método correto de se usar essa informação em prol dos humanos. Acredita-se que o maior motivo da pequena incidência de câncer nos tubarões é seu distanciamento da civilização humana, ficando a salvo de poluição e de outros agentes cancerígenos. A verdade, por enquanto, é que os tubarões possuem uma substância mais eficaz contra a angiogênese, o que diminui a capacidade de crescimento do tumor, impedindo a criação de vasos sanguíneos que alimentam a doença. Isto tem a ver com cartilagem, e é melhor notado nos tubarões devido ao fato de que seu esqueleto é feito desse material. Por outro lado, cartilagens de galinha e humana também têm esse fator supressivo, mas dizer que a partir disso teremos a cura para o câncer é irresponsabilidade. Mais um exemplo de “medicina alternativa”, pessoas desesperadas gastam seu dinheiro em “poções mágicas”. Como o Dr. Drauzio Varella explica em seu site, o perigo desses modismos pode ser fatal. Ele lembra do chá de confrei, que causa necrose no fígado; do biotônico que tem 9,5° alcoólicos e é dado pelas mães a seus filhos; ou ainda o betacaroteno, dos tão exaltados suplementos vitamínicos, que aumenta a incidência de câncer de pulmão nos fumantes.

Divulgação/ Discovery Networks



Acredita-se que o esqueleto cartilaginoso do tubarão tem alguns dispositivos que inibem o surgimento do câncer

tubarões e mais um pouco

Das quase 400 espécies de tubarões, cerca de 320 são incapazes de ferir uma pessoa ou simplesmente fogem ao avistá-la. Das outras restantes, a maior parte não conseguiria matar uma pessoa, mas apenas feri-la. Trinta e cinco espécies já atacaram o homem, a maioria por engano. Dessas, a recorrência de acidentes se resume a apenas 12.

Qual o maior tubarão-branco capturado?

O recorde de tamanho fica com uma fêmea capturada e morta

em Cuba, 1945, com 6,4 metros de comprimento, pesando 3,3 toneladas. As fêmeas sempre são maiores que os machos, por isso o recorde é sempre delas. Em um torneio de pesca na Austrália, foi fígado o maior tubarão do mundo em pesca convencional, com mais de 1 tonelada. Tubarões maiores que esse tamanho não podem ser pescados. A vara e a linha, mesmo especiais, não agüentam o esforço.

Existe tubarão de água-doce?

Um sistema especial de metabolismo permite que o

tubarão-buldogue habite tanto água salgada quanto rios.

Os tubarões nadam muito rápido?

Sim e não. Quando necessário, um tubarão pode nadar bem rápido, mas quando em trânsito, sua velocidade geralmente é de cerca de 10 km/h.

Tubarões se alimentam sem parar?

A dieta dos tubarões é preferencialmente rica em gordura, e o bicho pode ficar meses sem comer. O recorde é de 15 semanas de jejum.

Mortes no mar

Mesmo que não tenham nos seres humanos seu objeto principal de ataques, os tubarões continuam a causar incidentes. E em vários casos, infelizmente, os resultados são fatais

Especialistas de todo o mundo são quase unânimes ao afirmarem que tubarões, em geral, não têm nos seres humanos suas presas em potencial. Mas, não raro, casos de ataques de tubarões contra banhistas, surfistas e marinheiros chegam à mídia disseminando terror e medo. Enquanto alguns estudiosos acreditam que a mudança climática e a poluição nos oceanos vêm alterando o comportamento dos animais, outros crêem que são apenas infortúnios causados pela curiosidade destes bichos. O que é verdade? Difícil saber com certeza, mas vamos investigar...

Perspectivas dos ataques

Os tubarões atacam, em média, de 50 a 75 pessoas anualmente em todo o mundo. Deste total, de 8 a 12 vítimas acabam morrendo. Estes são dados do Arquivo Internacional de Ataques de Tubarões, uma organização não-governamental com sede nos EUA. Por incrível que pareça, o número de mortes causadas por tubarões é bem menor, todos os anos, do que as causadas por elefantes, abelhas e crocodilos.

Das cerca de 350 espécies de tubarões, mais de 80% não passam dos 1,60 metro e são incapazes de ferir qualquer pessoa. Trinta e duas espécies já foram documentadas com

ataques a humanos e outras 36 são consideradas potencialmente perigosas. Qualquer tubarão com mais de 3 metros é perigoso, mas três espécies se destacam pela constância dos ataques: o tubarão-branco, o tigre (tintureira) e o touro (ou cabeça-chata).

Os três tipos são encontrados em várias partes do mundo, são grandes e comem presas grandes, como tartarugas marinhas e focas. Ataques a banhistas, mergulhadores, surfistas e até mesmo barcos são bem mais comuns para o tubarão-branco, mas a maior porcentagem de ataques acontece em águas tropicais, as quais o grande branco raramente aparece.

Por que eles atacam?

Boa parte dos ataques acontece perto da orla, em bancos de areia onde eles geralmente repousam. Tubarões também costumam ficar perto de canais e desembocaduras de rio, onde há fartura de alimentos. Há inúmeras razões para que os animais ataquem os seres humanos nestas regiões. Alguns deles são apenas curiosidade, outros territoriais e ainda quando a vítima, sem querer, interfere nas atividades do tubarão. E, claro, há os ataques alimentares...

Em geral, cientistas especulam que os ataques dos

Os tubarões atacam, em média, de 50 a 75 pessoas anualmente em todo o mundo. Deste total, de 8 a 12 vítimas acabam morrendo



Divulgação/ Discovery Networks

Experimentos com bonecos são muito úteis para estudar o comportamento dos tubarões

Mergulho com tubarões

Se você for mergulhar com tubarões, siga algumas recomendações úteis

1. Prepare-se: realize algum estudo sobre o tipo de tubarão a ser observado, sua conduta e sua quantidade;

2. Seja educado: lembre-se de que você está entrando num mundo que pertence aos tubarões. Deixe que eles o cerquem e em nenhum momento vá atrás deles, pois irão reagir como qualquer animal que se sente ameaçado;

3. Evite olhar diretamente: os tubarões não gostam de ser encarados de forma direta. Por isso, recomenda-se olhar

com o rabo dos olhos, mas sem perdê-los de vista;

4. Fique quieto: quando estiver com o tubarão, trate de se transformar em parte inofensiva do terreno. Evite os movimentos bruscos, pois eles podem se assustar e atacar em defesa;

5. Mantenha uma posição horizontal: os tubarões parecem se assustar mais com a altura do que com a largura, por isso mantenha-se agachado ou flutuando durante os encontros;

6. Não é bom se amontoar: devido a sua capacidade para ver contrastes, às vezes os tubarões vêem os grupos como um único organismo ameaçador, por isso é melhor estar em grupos pequenos;

7. Não alimente os tubarões: não utilize carnes, pois podem provocar uma concorrência sangrenta pela comida entre vários deles e transformar em segundos uma experiência interessante numa situação de alto risco.



Divulgação/ Discovery Networks

Vítima de um ataque sendo socorrida

tubarões acontecem por confusão - como confundir um surfista com uma foca - ainda que existam casos peculiares, como quando um navio afunda e há excesso de corpos na água. Independente de qualquer causa, a mordida de um tubarão produz ferimentos sérios, alguns que demandam tratamento para o resto da vida.

Os tubarões, normalmente, se aproximam com cautela, rodeiam sua vítima antes de atacar, exceto o tubarão branco que vai como um trator para cima de sua presa. Por sorte, 75% dos casos de ataque de tubarão-branco não são fatais.

Tipos de ataque

Tubarões que não foram provocados e atacam, geralmente, fazem três tipos de estilo de bote: ataque e fuga, batida e mordida ou emboscada. Ataque e fuga acontece, em sua maior parte, perto da área de rebentação, com banhistas e surfistas como principais presas. As vítimas raramente vêem o agressor e o tubarão não retorna após infligir o ferimento. De

Ataques no Brasil

Recife, em Pernambuco, é o lugar onde mais se registram ataques de tubarões no País. Marcelo Spzilman diz: “O problema do Recife (PE) é específico e único no mundo. Ali houve uma configuração de fatores que se juntaram e tornaram aquela área, uma faixa de 20 km, realmente perigosa, com ocorrência de ataques. Fora dali, no litoral brasileiro todo, o risco de ser atacado é absolutamente desprezível. O que acontece ali, basicamente, é que, no início da década de 90, foi construído o Porto de Suape, que degradou o mangue daquela região e fechou bocas de rios. Então, aquela população de tubarões cabeça-chata, que é o tubarão mais implicado nos ataques, teve que se deslocar daquela área onde foi construído o porto para a região do Recife. Ali existem canais que fazem com que, ao se deslocar, o tubarão passe muito próximo às praias do Recife e seu entorno. E aí aumenta tremendamente a interação do homem com o tubarão. É esse o grande problema”. Os números de ataques no litoral pernambucano há tempos geram discussões. No período de 1992 a 2004, o Corpo de Bombeiros do Recife dizia que eram 49 ataques com 14 mortes. A UFPE relatava 44 ataques com 13 mortes, enquanto o IML apresentava 97 ataques com 63 mortes. Após uma reunião entre os representantes dessas entidades, os dados foram unificados em 44 ataques com 16 mortes.

Em um dos últimos casos registrados em Pernambuco, um tubarão-cabeça-chata atacou o turista Wagner da Silva, 25, de Diadema (SP), na praia de Boa Viagem, no Recife (PE). Ele foi mordido na perna e nas mãos ao nadar na parte mais rasa da praia. Os

bombeiros acreditam que o rapaz, que chegou consciente ao hospital e sem risco de morte, tenha sido atacado por um tubarão pequeno, pelo formato dos ferimentos. A região onde Wagner foi atacado é considerada de grande incidência de tubarões e há placas alertando para o perigo. De acordo com informações dos bombeiros, esse foi o sexto caso de ataque de tubarões em 2004, na região metropolitana do Recife, onde duas pessoas morreram.

No dia seguinte ao ataque ao turista paulista, outro tubarão atacou um surfista na mesma praia. A vítima foi Alcindo de Souza Leão, mordido na perna esquerda quando praticava bodyboard na Praia de Boa Viagem. Apesar da gravidade dos ferimentos, Leão sobreviveu. O surfista pegava onda às 8h, em uma área de mar aberto, a cerca de 50 metros da areia, proibida para a prática de esportes aquáticos. Após ser atacado, o rapaz conseguiu nadar até a praia, onde foi socorrido. A mordida, que tinha cerca de 50 cm, provocou fratura no perônio e lesões em nervos e tendões. Por sorte, Leão se recuperou bem dos ferimentos e o risco de amputação foi descartado. Mas não é só no Recife que os tubarões atacam no Brasil. No Rio de Janeiro – em Búzios registrou-se um ataque de tubarão-branco - e em algumas praias do litoral de São Paulo, alguns ataques também acontecem. Até mesmo no Maranhão e em Santa Catarina há registros de ataques com vítimas fatais. No entanto, o real perigo que os tubarões representam é bem pequeno. No Brasil, os ataques, quando ocorrem, são feitos pelos tubarões-cabeça-chata e também pelo tubarão-tigre (tintureira).

acordo com George Burgess, diretor da ISAF, estes ataques são causados pelo erro de identidade ou por defesa de território. As pernas são os alvos principais e os danos raramente ocasionam morte.

Ataques do gênero “batida e mordida” são caracterizados pelas voltas que o tubarão dá em sua vítima, geralmente com algumas batidas no corpo até que desferem a mordida final. Já a “emboscada” ocorre sem aviso. Nos dois casos, o tubarão retorna para continuar os ataques e os ferimentos são bem pesados, resultando em morte em vários casos. Estes ataques são bem comuns após acidentes com navios, já que há uma grande quantidade de alimento (seres humanos) à disposição demonstram, em alguns casos, o caráter combativo de alguns tubarões. Os especialistas concordam que, nestes dois casos, não há erro de identidade.

Prevenção

O melhor tipo de prevenção aos ataques de tubarões é

TUBARÕES QUE NÃO FORAM PROVOCADOS E ATACAM, GERALMENTE, FAZEM UM DOS TRÊS TIPOS DE BOTE: ATAQUE E FUGA, BATIDA E MORDIDA OU EMBOSCADA

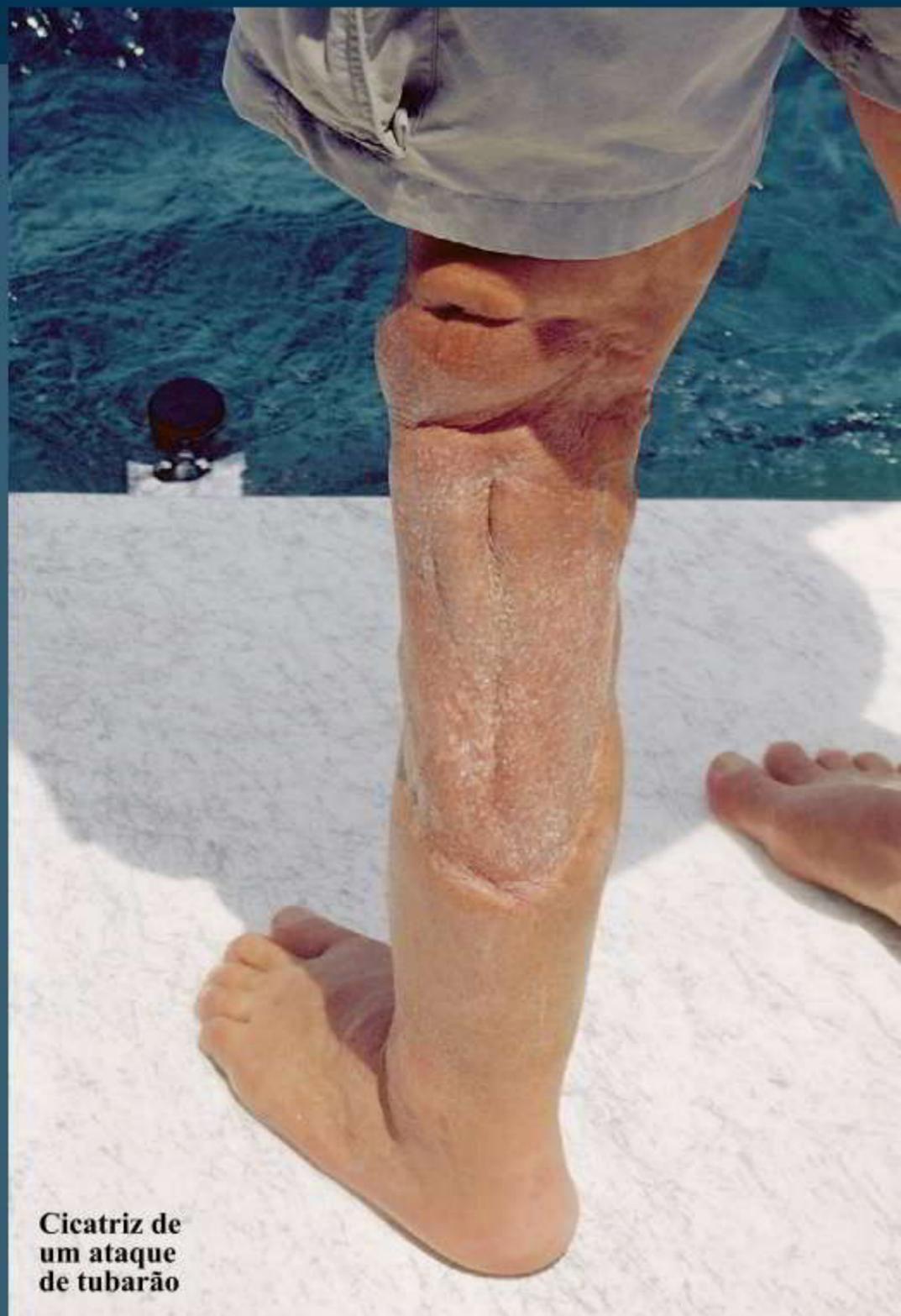
o bom senso. Bom senso para decidir onde você irá nadar ou mergulhar. Em geral, especialistas recomendam que: ao nadar, surfar ou mergulhar, sempre vá acompanhado; evite áreas onde é reconhecida a presença de tubarões; evite canais, encontro de rio e bolsão de areia; não nade em água turva ou

Veja os dados oficiais de ataques de tubarão no Brasil

Ataques e fatalidades entre 1920 e 2004		
Estado	Total de ataques	Ataques fatais
PE	49	17
SP	12	0
MA	9	3
RJ	9	2
BA	5	1
RN	4	1
PB	4	0
RS	3	1
CE	2	0
PR	2	0
SC	1	1
BRASIL	100	26

Dados extraídos da revista do Protuba, número 1 ano 1, de janeiro de 2005

Divulgação/ Discovery Networks



Cicatriz de um ataque de tubarão

escura demais; evite roupas brilhantes ou muito coloridas; não nade a noite ou na alvorada; evite levar bichos de estimação para o mar, os movimentos erráticos dos animaizinhos chamam a atenção de tubarões; não nade perto de pessoas que estejam pescando ou perto de saídas de esgotos; e evite jogar sangue ou dejetos humanos na água. Se os peixes começarem a se comportar de maneira errática ou se juntarem em grandes números, abandone a área o mais rápido possível.

Estas são apenas algumas dicas que podem ajudar a garantir sua segurança. Tente sempre obedecer às placas de sinalização das praias e, quando se aventurar em locais mais remotos, sempre tenha um guia de confiança junto. Assim, as chances de algum incidente se reduzem e você evitará que situações terríveis, como as que você lerá a seguir, aconteçam. Pois, para os próprios especialistas, se há uma coisa que se sabe com certeza absoluta sobre os tubarões é que eles são realmente imprevisíveis.

Ataques no mundo

“Das 400 espécies que temos no mundo somente três são efetivamente perigosas. Ainda assim, seus ataques não são intencionais. Mais de 90% deles ocorrem por erro de identificação do animal ou por autodefesa contra invasões. O tubarão ficou com essa imagem de ‘fera assassina’ por causa da indústria do cinema, que insiste sempre em mostrá-lo como um comedor de homens”, explica o biólogo Marcelo Spzilman, do Instituto Aqualung, que cuida do projeto Protuba, que visa à proteção destes animais no meio ambiente.

Os principais pontos de ataques são a Austrália e a África do Sul, considerados os locais mais perigosos para mergulho, já que possuem uma grande quantidade de tubarões em suas águas. Nos EUA, o Estado da Califórnia também contém uma abundante quantidade de tubarões circulando, assim como a Ilha de Guadalupe, no México.

Segundo as estatísticas do Arquivo Internacional de Ataques de Tubarões, em um ano, ocorrem somente 90 ataques de tubarão a seres humanos no mundo todo. Apesar de todo o medo que temos do bicho, a probabilidade de alguém ser atacado por um é de 1 em 300 milhões. Conheça alguns relatos dos casos mais famosos de ataque de tubarões no mundo.

Caso Terry

No dia 5 de junho de 1993, Therese (Terry) Cartwrigh foi mergulhar perto de uma colônia na Ilha Tenth, Tasmânia. Ela era muito experiente, mas fazia quase um ano que não mergulhava. A água estava fria e cristalina. Ela estava usando uma roupa de mergulho de 7 mm de espessura, e era a segunda pessoa na água. Terry estava com problemas para ajustar seu equipamento e acabou se afastando dos outros. Ela foi instruída por outros no barco para não se afastar do grupo de mergulhadores.

Eles começaram a mergulhar a 8 metros de profundidade. Terry foi muito para o fundo e teve problemas ao ajustar seus protetores de ouvido. Então, um grande tubarão-branco de aproximadamente 4,6 metros veio em sua direção e a mordeu. Os outros mergulhadores só viram os pés de pato amarelos de Terry se mexendo para fora da boca do tubarão.

Eles foram alguns metros mais fundo e se esconderam entre as pedras. Depois de algum tempo, foram para a superfície.

Ian, marido de Terry, estava no barco e, quando soube da notícia, ficou completamente perplexo. Ele pegou o rádio do barco e chamou ajuda. Naquela mesma tarde, foi recolhida do mar uma perna humana ainda usando um pé de pato amarelo. Nada mais foi encontrado.

Caso Ford

Quatro dias depois, em 9 de junho de 1993, outro mergulhador foi atacado fatalmente por um grande branco.

Esse ataque ocorreu em Byron Bay, na parte norte da Austrália. É muito raro um grande branco estar nessa área. John e Debbie Ford estavam em lua-de-mel e foram mergulhar. Eram experientes em mergulhos e esperavam ver alguns tubarões-lixia naquela área. Enquanto eles estavam mergulhando, viram um grande branco. O grupo começou a submergir e parou a 5 metros para fazer uma parada de segurança de 3 minutos. Enquanto esperavam, o grande branco apareceu embaixo deles. O animal tinha por volta de 5 metros de comprimento e começou a subir em direção a Debbie Ford. John tirou-a do caminho e o tubarão o pegou.

Logo após o ataque acontecer, alguns pescadores foram para o local. O tubarão ainda estava lá e eles pegaram uma isca para pôr na água. Por uma hora e meia, eles brigaram com o tubarão tentando desesperadamente chegar bem perto para poder atirar nele com um rifle. Durante a “briga”, o tubarão vomitou uma parte do torso de John Ford. Ele finalmente con-

Divulgação/ NGC



A mordida de um tubarão é mais do que apavorante

seguir morder a linha e escapou. A cabeça de John Ford foi achada alguns dias depois no oceano.

Esse foi um acidente assustador, pois a área estava cheia de peixes e o tubarão deveria estar bem-alimentado. Houve centenas de histórias sobre esse tubarão nas semanas seguintes ao acidente, incluindo a ocasião que ele morreu quando engoliu uma âncora de um barco de pesca.

Ataques em barcos e vítimas de acidentes de avião

Na noite de 25 de julho de 1983, três pessoas em uma pescaria a oeste de Townsville, Queensland, Austrália, foram jogadas para fora do barco quando este afundou: Ray, o comandante, Dennis; o deckhand; e Linda, namorada de Dennis. Eles ficaram se segurando em uma prancha de surf e numa bóia salva-vidas. Embora tenham vistos tubarões na água, pensaram que iam ser resgatados. Na noite seguinte, um grande tubarão começou a nadar em volta deles. O capitão do barco, Ray Boundy, foi levemente mordido no joelho. Alguns minutos depois, todos os três foram jogados por uma onda. Quando submergiram, um tubarão mordeu a perna de Dennis e soltou-a. Começou a sair muito sangue e Dennis percebeu que isso poderia atrair outros tubarões. Ele não queria pôr Ray ou sua namorada Linda em perigo, então nadou para longe deles e pediu para Ray cuidar de Linda. E ele foi atacado novamente, não tão longe de seus amigos. Ray mais tarde contou: “Ele não parava de gritar e eu não podia acreditar que alguém poderia ter estômago para passar por uma situação assim. Assistimos um humano ser devorado por um animal. Linda estava histérica”.

Às 4h da manhã, um tubarão foi visto de novo circulando eles. O animal puxou Linda para baixo. Ray mais tarde disse: “O tubarão arremessou-se no ar e pegou o tronco dela e a afundou. Foi tudo tão rápido e ela não parava de gritar e o tubarão a chacoalhou como se ela fosse uma boneca de pano. Ela não falava nada, mas estava murmurando...”.

Algumas horas depois, o tubarão retornou, mas antes que ele o atacasse, Ray pegou um onda para um recife e conseguiu escapar. Logo depois, um avião de resgate veio e o salvou. Ray acredita que o mesmo tubarão responsável pelos ataques, mas experts discordam.

Divulgação/Discovery Networks



Mergulhador nada com tubarão-branco

Em 1957, um avião da Pan-American caiu no oceano a 1.600 km do Havá. Das 44 pessoas que sobreviveram ao acidente, 19 foram mortas por tubarões.

USS INDIANAPOLIS

Um dos piores ataques a sobreviventes de naufrágio aconteceu durante a Segunda Guerra Mundial. Um navio americano, USS Indianapolis, tinha 1.200 homens a bordo e estava em uma missão secreta para entregar uma bomba atômica, que mais tarde seria jogada no Japão. Depois da entrega, o navio foi para as Filipinas. No caminho, ele foi afundado por um submarino japonês.

Era quase de madrugada e os tripulantes não tiveram tempo de pegar seus barcos salva-vidas. Logo havia 900 homens boiando no oceano em seus coletes salva-vidas. Por causa da natureza secreta da missão, ninguém sabia que esse navio estava naquela área e não estava listado como perdido.

Tubarões estavam continuamente rodeando os naufragos naquela noite e no dia seguinte, mas não atacaram. Na noite seguinte, chegaram mais perto mas foram afugentados. Finalmente, durante a noite um grito foi ouvido e outro homem desapareceu. Mais de 100 homens foram mortos naquela noite.

Os sobreviventes do USS Indianapolis ficaram na água por cinco dias e cinco noites. Quando foram resgatados, existiam apenas 315 sobreviventes para contar a história, que virou até filme.

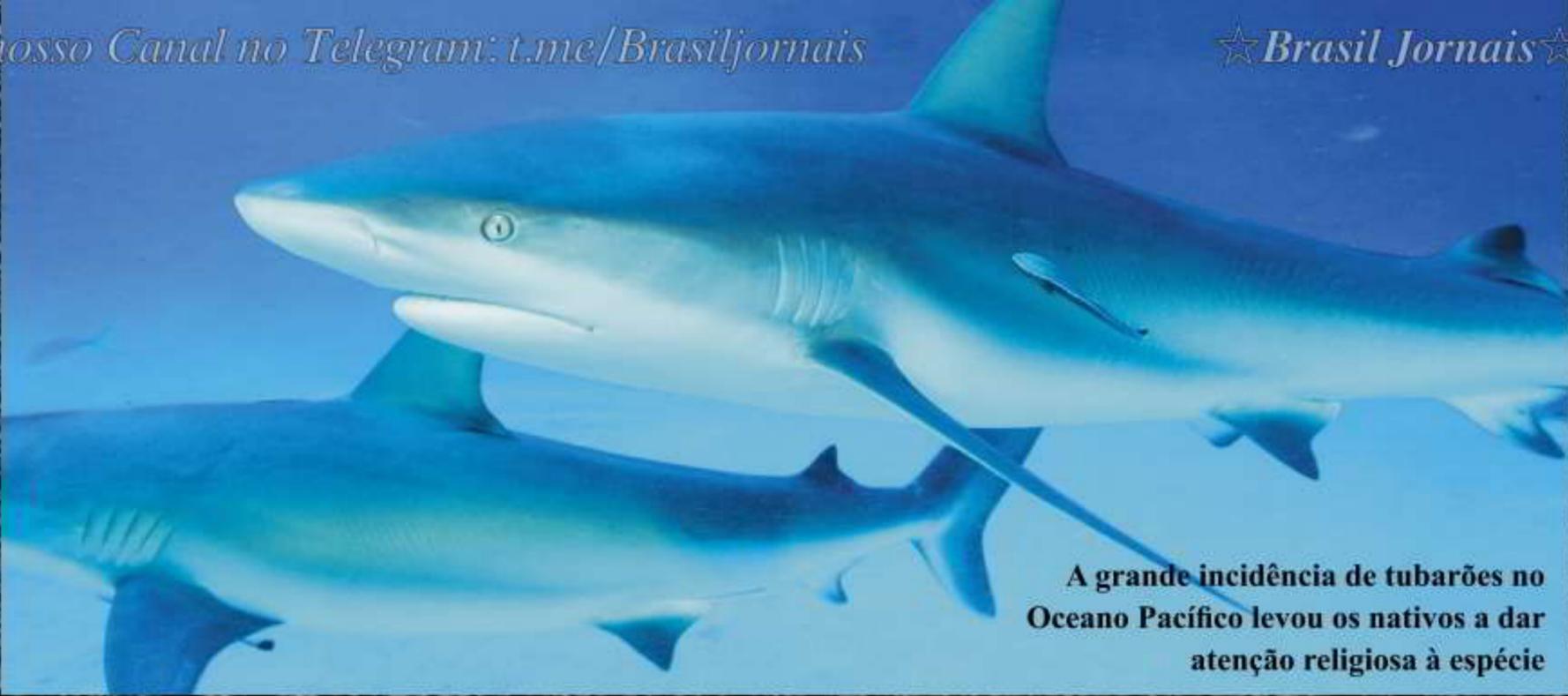
Crença e fascinação

Cercado por medo e admiração, o tubarão é respeitado por muitas civilizações e venerado como deus pelos havaianos

A fascinação do homem pelos tubarões tem várias razões, mas aprofundar-se nesse mundo de terror e atração subconsciente é tentar entender como alguns acontecimentos infelizes se sobrepõem a fatos estatísticos. Todo o medo irracional e a violência e a incessante necessidade da ficção e da mídia por fatos sangrentos, têm alguma explicação.

Tribos de índios, geralmente, atribuem tanto características repulsivas quanto qualidades invejáveis aos tubarões. Esses povos parecem entender melhor a função do animal na natureza e seus ciclos. O contato entre homem e animal, nesse caso, é de maior igualdade e, portanto, respeito. Essas nações conseguem distinguir com muito mais propriedade os lados positivos e negativos do tubarão.

O distanciamento das pessoas “civilizadas” da natureza é cada vez maior, pois o conforto e a segurança de um mundo mais asséptico e tecnológico em contraponto aos abismos marinhos sombrios e frios, às lutas pela sobrevivência e aos dentes pontiagudos só podem trazer imagens negativas à mente quando se fala de tubarões. Mais. O tubarão é um exemplo vivo da selvageria que reinava antes e durante o tempo dos dinossauros é um ser que sobreviveu a todos os contratempos e cataclismos do planeta. E talvez sobreviva ao próprio homem. O tubarão é um exemplo de como o corpo frágil do ser humano, sem todo o aparato intelectual atual, seria ridiculamente destruído por um verdadeiro predador.



A grande incidência de tubarões no Oceano Pacífico levou os nativos a dar atenção religiosa à espécie

É improvável que esse terror desapareça da mente do homem em pouco tempo. E isso pode levar até mesmo à extinção do grupo. Se de um lado o homem teme tanto, preocupa-se tanto, caça indiscriminadamente o tubarão, este, por outro, nem tem consciência de seu nêmesis. O tubarão não procura o homem. O homem procura o tubarão - para provar sua coragem com atitudes covardes ou desafiar o perigo de forma insensata, muitas vezes saindo ferido ou morto. Certamente, o peixe tem muitas características que causam inveja ao homem.

Fobia

O medo de tubarões abarca uma série de fobias. Medo de escuro, medo de altura, de abismos, de estar fora de seu elemento natural, de sangue, de combate físico com um animal mais forte, de apenas escapar da morte, nesse caso, por sorte.

Cobras e aranhas são companheiras do tubarão nesse rol de fobias. Mas vale lembrar que, assim como o tubarão, esses outros animais também evitam atacar o homem. Quase exclusivamente o fazem quando são atacados, mas permanecem no fundo dos pesadelos de todos.

A fobia também origina um sentido de interesse. O perigo é uma das maiores formas de atração de público. Exemplos? Muita gente assiste a corridas de Fórmula 1 na esperança de ver um acidente e mantém-se tenso com as câmeras de bordo dos carros. Uma matéria sensacionalista na imprensa vende muito mais que uma matéria "morna". Para alguns editores, alimentar mitos é vender mais. Uma manchete "Tubarão gigante estraçalha surfista" vende mais do que "Surfista é mordido por engano por tubarão".

Mitologia

Na mitologia grega, Cérbero salvou Délia do estômago de um tubarão e se apaixonou por ela.

As lendas são melhor assimiladas quando os dramas e personagens são marcantes. Uma história dos índios peruanos conta que um grande caçador chamado Nohi-Abassi queria se livrar de sua sogra e treinou um tubarão para matá-la. Só que sua cunhada

A lenda de Dakuwaqa

Dakuwaqa é o guardião dos caminhos por entre os recifes nas entradas das Ilhas Fiji. Nada amigável, essa divindade afugenta os outros guardiões. Conta a lenda que Dakuwaqa, após uma vitória em Lomaiviti, dirigiu-se para Suva, onde uma feroz luta entre os guardiões teve lugar. O embate marítimo foi tão avassalador que ondas gigantes invadiram a terra firme através da foz do Rio Rewa, inundando as áreas baixas. Mais uma vez Dakuwaqa venceu e se dirigiu para Beqa, onde seu velho amigo Masilaca, outro deus-tubarão, morava. Foi Masilaca quem provocou Dakuwaqa a ir até a Ilha Kadavu onde, segundo ele, os guardiões podiam ser páreo para o brigão. Na entrada de Kadavu, Dakuwaqa foi recebido por um polvo gigante, que rapidamente enrolou seus tentáculos nele, sufocando-o. Dakuwaqa reconheceu sua derrota e jurou que, caso fosse poupado, jamais assombraria a água que banha Fiji. Os pescadores de Kadavu não tomam precauções contra tubarões em suas caçadas. E não se tem notícia de mortes por mordida de tubarão na região. A manutenção dessa situação é feita através de uma reverência elegante: ao saírem para pescar à noite, os homens despejam uma tigela de yaqona no mar, para Dakuwaqa.

Hoje a yaqona, ou kava, é a bebida nacional do Fiji. Antigamente, apenas os chefes das tribos podiam bebê-la. Fato é que, até hoje, acredita-se que os chefes são descendentes diretos de Dakuwaqa.

tomou o lugar do tubarão e mordeu a perna de Nohi, arrancando-a. Após sua morte, Nohi nunca mais conseguiu encontrar sua perna, ficando para sempre vagando à procura e sendo um espírito incompleto. Não se sabe se essa lenda foi criada para alertar contra o perigo dos tubarões ou das sogras. A perna de Nohi seria a constelação de Orion.

Na mitologia maia, o Chac-Xib-Chac, um dos deuses da Triade Palenque, é uma espécie de deus-tubarão ao mesmo tempo que um similar da deusa romana Vênus. Um dos pilares da religião olmeca, a tríade é curiosamente representada por numerais romanos, mas até hoje a ligação maias-romanos é um mistério.

O fato é que acredita-se que os dentes de chac, ou dente, são de tubarão e seus poderes dominam tempestades e fu-

Deuses-tubarão do Havai

Os havaianos chamam seus deuses-tubarões de maneira genérica como Aumakua, os guardiões do mar.

Komohoali'i: é o mais famoso e reverenciado deus-tubarão da mitologia havaiana. Tem o poder de se transformar tanto em gente quanto em qualquer tipo de peixe. Os locais ritualísticos mais sagrados estão na ilha de Moloka'i e em uma cratera do famoso vulcão Kilauea. É o irmão mais velho de Pele.

Kane'apua: irmão de Komohali'i e Pele, é personificado como um ser astuto e realizador de tarefas heróicas. Uma de suas lendas conta que ele salvou vários pescadores ao evitar que um estreito se fechasse e matasse todos.

Kaholia Kane: seu lar é uma caverna em Puhi, Kaua'i. É o deus-tubarão dos ali'i Kalaniopu'u.

Keali'ikau 'o Ka'u: primo de Pele e filho de Kua. Protetor dos Ka'u. Teve um filho com uma humana, que pariu um tubarão verde bondoso.

Kua: para os Ka'u, esse deus é seu ancestral e figura principal em seu panteão.

Ka'ahupahau: nascida humana e com cabelos ruivos, transformou-se depois em tubarão e protetora de O'ahu. Acredita-se que viva perto de onde hoje é Pearl Harbor e defende a área de outros tubarões.

Kuhaimoana: enorme em tamanho, é o consorte de Ka'ahupahau e irmão de Pele. Vive em Ka'ula.

Kane-i-kokala: em naufrágios, é este deus-tubarão que leva as vítimas para a segurança da praia.

Kawelomahamahi'a: humano que se transformou em tubarão.

Kauhuhu: rei-tubarão que vive entre cavernas em Kipahulu, na ilha Maui e outra na ilha de Moloka'i.

racões. Deus da criação e da destruição, aprecia um pouco de sangue em suas refeições. Alguns etimologistas tentam achar uma ligação entre "chac" e "shark" em inglês.

O tubarão aparece como deus ou vilão nas religiões primitivas, e é várias vezes antropomorfizado. Noutras, é o personagem humano que se torna tubarão. Na posição de deus, muitas tribos polinésias faziam sacrifícios para o animal. Em uma delas, os sacerdotes reuniam a tribo e, vestindo máscaras simulando tubarões, apontavam o nariz aleatoriamente para a multidão. A pessoa 'escolhida' era esquartejada ritualisticamente e seus pedaços, jogados ao mar.

Tribos do Pacífico

Para outra tribo do Pacífico, das Ilhas Salomão, os tubarões-deuses viviam em cavernas sagradas. Os aborígenes construíam altares e ali depositavam as vítimas dos sacrifícios rituais. Depois, os corpos eram jogados ao mar para alimentar esses tubarões-deuses que, acredita-se, sejam reencarnações de parentes mortos. Os outros tubarões eram considerados maus e os pescadores se protegiam de seus ataques levando consigo estatuetas dos tubarões bons em seus barcos.

A maior incidência de tubarões no Oceano Pacífico levou os nativos a dar atenção religiosa à espécie. No Vietnã, alguns habitantes prestam culto ao tubarão-baleia, conhecido ali pelo nome *Ca Ong*. Essa superstição é comum ainda hoje e, segundo os crentes, dá proteção àqueles que trabalham no mar. Por mais estranhos e sangrentos que pareçam, esses rituais são, ou eram, promovidos até há poucos anos. Em outras culturas pacíficas, como nas Ilhas Fiji, o Dakuwaqa é o deus-tubarão

Entre a Papua e a Austrália, há a lenda de Mutuk, um homem que teria sido engolido por um tubarão e sobrevivido



que devora almas perdidas.

No Japão, o deus das tempestades é conhecido como 'homem-tubarão'. A figura do peixe é tão terrível no ideário japonês que os chineses e americanos pintavam seus aviões com carrancas de tubarão. No antigo Ceilão, hoje o afamado Sri-Lanka dos tsunamis, também cultivam-se encantadores de tubarões. Seus poderes são hereditários, místicos e intransferíveis. Também executado para evitar ataques aos banhistas, esse ritual parece funcionar. O Sri-Lanka tem raríssimos casos de acidentes com tubarões.

Se a Austrália tem seus encantadores de baleias e a Índia encanta perigosas najas, os habitantes das Ilhas Fiji têm um ritual ainda mais arriscado. Duas vezes por ano, em uma cerimônia para evitar ataques de tubarão, os nativos promovem o "beijo" nos tubarões. Os animais são capturados com uma rede, virados de costas e, parcialmente drogados, beijados em seus ventres.

A lendária barriga

Entre a Papua e a Austrália há a lenda de Mutuk, um homem que teria sido engolido por um tubarão e sobrevivido. Essa história lembra bastante a passagem bíblica de Jonas, que se diz ter sido engolido por uma baleia. Levando-se em conta a improbabilidade física de uma baleia engolir uma pessoa, é possível que os escribas da Bíblia não soubessem a diferença entre uma baleia e um tubarão. O milagre, assim, seria muito maior, uma vez que a chance de sobrevivência de um homem ao estômago de um tubarão é realmente mínima.

Da barriga do tubarão, além de restos de comida e ob-

O POVO HAVAIANO CONFIA NA IMPORTÂNCIA ESPIRITUAL DOS ANIMAIS, ENDEUSANDO- OS E PROTEGENDO-OS. DENTRE ELES, O MAIS IMPORTANTE É O TUBARÃO, SEU MAIOR GUARDIÃO

jetos engolidos no fundo do mar, saem também outras lendas e tradições. Um "causo" estranho é contado acerca do Lago Nicarágua. Segundo relatos, os índios locais tentavam apaziguar a ferocidade dos tubarões que viviam ali depositando os corpos de seus parentes, cobertos de jóias e ouro, para alimentar as feras. Os tubarões devoravam os corpos, assim como as jóias, até que um expedicionário holandês chegou ao povoado e, espertamente, passou a caçar os animais, arrecadando uma fortuna retirada de seus estômagos. Ainda segundo a história, os índios descobriram a falcatrua, cortaram a garganta do gringo e atearam fogo em sua cabana.

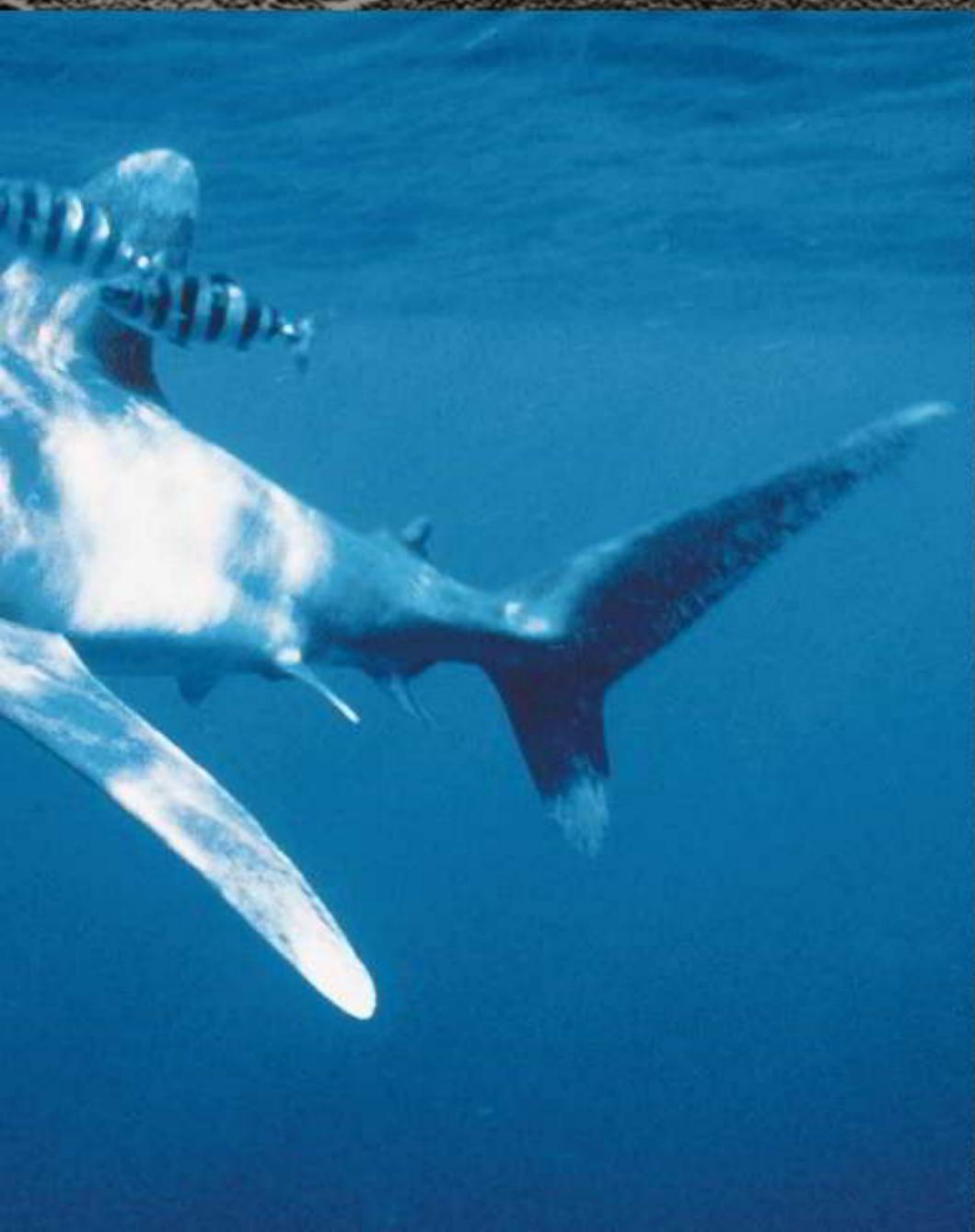
O Deus-Tubarão havaiano

A cultura que mais respeita o tubarão como deus é a havaiana. Mais complexos que os demais, os mitos mais comuns contam histórias de homens que podiam se transformar em tubarões e vice-versa. Alguns deles traziam mandíbulas de tubarão em suas costas. Em uma das histórias, um desses transformados avisa as pessoas que a praia está infestada de tubarões e é ignorado. Em seguida, ele mesmo entra na água e devora essas pessoas.

O povo havaiano confia na importância espiritual dos animais, endeusando-os e protegendo-os. Dentre eles, o mais importante é o tubarão, seu maior guardião. Os primeiros *Aumakuas* (guardiões) nasceram do cruzamento entre mortais e os deuses primários Ku, Kane, Lono e Kanaloa.

Os Aumakuas podem se manifestar na forma de animais, como tartaruga, falcão, lagarto, coruja, caranguejo, ou mesmo na forma de plantas e minerais. As famílias evitam comer certos tipos de animal, temendo serem castigadas. O deus supremo, Pele, é reconhecido pela fruta silvestre chamada *ohelo*. Segundo a tradição, antes de comê-las, é preciso fazer uma oferenda na cratera do vulcão, em sinal de respeito.

A espécie de tubarão mais cultuada entre os havaianos é o tubarão-tigre. No centro oceanográfico de Maui, todos os animais capturados são benzidos e levados de volta ao oceano algum tempo depois.



Divulgação/Discovery Networks

Os caçadores

Vários especialistas rodam o mundo atrás do mergulho perfeito com tubarões. O objetivo é um só: entender a espécie para salvá-la

Os tubarões despertam fascínio no mundo inteiro. Nada mais natural que uma legião de pesquisadores faça do estudo desta espécie sua metodologia de vida. Entre os mais famosos, destaca-se o francês Jacques Cousteau (1910-1997), que fez do oceano sua segunda casa. Aliás, graças a ele, muitos dos animais que corriam riscos de extinção foram salvos através de suas denúncias. Mas talvez o mais afamado caçador de tubarões do mundo seja o biólogo norte-americano Bob Cranston, um experiente mergulhador que se dedica integralmente a pesquisar os tubarões.

Foi dele a criação do “Shark Sonics”, um dispositivo eletrônico para atrair tubarões, o que, segundo Cranston, evita que os animais fiquem excitados demais, o que acontece quando se utiliza iscas ou sangue. Entre suas principais aventuras, os mergulhos na Ilha de Guadalupe, no México, são famosos, já que ali a concentração da espécie é muito alta e outros mergulhadores que se aventuraram perderam a vida ou saíram com ferimentos graves.

No Brasil

Um dos mais famosos mergulhadores de tubarão no Brasil é Vilson Santos da Silva, ou melhor, Soca, que nasceu em 15 de dezembro de 1951. Ele vive até hoje do mergulho profissional (arqueológico & pesca) e, aos 50 anos,



ainda está na plenitude do seu preparo físico. Seu barco de pesca chama-se “Grande Romance”, inspirado numa embarcação turística de um parque da Disney, em Orlando (EUA). Sua experiência com tubarões mais traumática foi a morte do avô José, comido por tubarões quando mergulhava no lajeado entre a Ilha das Âncoras e Gravatás. De lá para cá, Soca tornou-se um defensor dos animais.

de tubarões



Divulgação/Discovery Networks

Segundo pesquisadores, o tubarão pode ser extinto se a ação humana não for controlada

Porém, a maior autoridade em tubarões no Brasil é Marcelo Szpilman. Diretor do Instituto Aqualung, ele cuida do projeto Protuba, que tem como objetivo a preservação das espécies dos animais que correm sérios riscos de extinção. A *Conhecer Fantástico* conversou com Marcelo sobre os mitos, os riscos e a importância dos tubarões no ecossistema.

A EXPERIÊNCIA MAIS TRAUMÁTICA DE VILSON SANTOS DA SILVA, UM DOS MAIS FAMOSOS MERGULHADORES NO BRASIL, FOI A MORTE DE SEU AVÔ JOSÉ, COMIDO POR TUBARÕES QUANDO MERGULHAVA NO LAJEADO ENTRE A ILHA DAS ÂNCORAS E GRAVATÁS

Protuba, o projeto de preservação

O Instituto Ecológico Aqualung, criado em 1994, idealizou este projeto com os objetivos de alertar para o problema da pesca predatória que ameaça a sobrevivência dos tubarões e de gerar uma grande mudança de visão e de atitude: fazer com que as pessoas deixem de ver os tubarões como feras assassinas e passem a ter a consciência de que eles exercem um papel crucial na manutenção da saúde do ecossistema marinho e do equilíbrio da vida nos oceanos. Como resultado, além do reconhecimento e da conscientização da sociedade e dos pescadores para a importância da preservação das espécies, o Protuba pressiona os órgãos competentes a criar zonas permanentes de exclusão e proibir a pesca das espécies mais ameaçadas em águas territoriais brasileiras.

O projeto busca desmistificar a imagem falsa e assustadora que o tubarão representa, através de publicações, campanhas e palestras de divulgação e esclarecimento. Também, segundo Szpilman, o intuito é fazer um levantamento minucioso de informações e dados qualitativos e quantitativos sobre a pesca comercial no País a fim de se criar mecanismos sustentáveis para garantir a perpetuação das populações de tubarões em nossas águas.

Maiores informações podem ser obtidas no website em www.institutoaqualung.com.br/protuba_press_release.html.



Divulgação/Discovery Networks

Mergulhar com tubarões é um dos riscos do ofício de estudioso destes peixes

Entrevista

Confira a conversa exclusiva com **Marcelo Szpilman**, a maior autoridade brasileira em tubarões

Conhecer Fantástico: Como começou sua carreira com tubarões? O que despertou sua curiosidade para este animal?

Marcelo Szpilman: Como biólogo marinho especialista em peixes e mergulhador, sempre tive grande fascínio por esse animais. Em 1991, lancei meu primeiro livro de identificação de peixes marinhos. Em 1998, lancei “Seres Marinhos Perigosos”, que tratava, dentre outros assuntos, do tema tubarões. E, em 2004, lancei o livro “Tubarões no Brasil”, que aborda especificamente os estes animais.

CF: Qual a principal função de um tubarão? Ele é o equilíbrio do oceano?

MS: Os tubarões têm enorme importância na manutenção do equilíbrio e da saúde da vida marinha. Exercem nesse sentido duas funções primordiais no meio ambiente marinho. Primeiro, como predadores situados no topo da cadeia alimentar, o equivalente oceânico aos leões africanos e aos tigres asiáticos, os tubarões asseguram um tipo de ordem nos oceanos. Mantêm o contro-

le populacional de suas presas habituais e exercem importante papel na seleção natural ao predar os mais lentos e os mais fracos. Em segundo, ao comerem animais e peixes doentes, feridos ou mortos exercem também uma função importante na manutenção da saúde dos oceanos. Para entender melhor o que isso significa, basta ver a semelhante função do urubu no ambiente terrestre. Os urubus, assim como os grandes carniceiros, consomem um cadáver em questão de minutos. Se acabarmos com esses animais, as carniças passariam a ser consumidas por insetos, bactérias e micróbios, que levariam dias ou semanas nesse intento. O nível de microorganismos no ar que respiramos seria insuportável ou até mesmo insalubre. No mar acontece a mesma coisa. Sem esses guardiões dos mares, teríamos um ambiente marinho doente e frágil. Além disso, a extinção dos tubarões certamente provocaria uma forte alteração na complicada teia alimentar dos mares e o conseqüente desequilíbrio do ecossistema marinho.

CF: Qual você diria que é a característica mais fascinante de um tubarão?

MS: Os tubarões têm um design natural tão bem-adaptado ao seu ambiente que em praticamente nada evoluíram nos últimos 150 milhões de anos, sugerindo um nível

de evolução que beira a perfeição. Pouquíssimos animais apresentam-se tão bem-equipados, com órgãos sensitivos claramente afinados para atender com grande eficiência a um de seus principais instintos: buscar, encontrar e devorar suas presas.

CF: Tubarões são realmente perigosos?

MS: Todo animal com dentes e capacidade de morder deve ser considerado perigoso. E isso inclui o próprio ser humano. Agora, se você me perguntar se os tubarões oferecem risco de ataque no litoral brasileiro eu diria que, excetuando a faixa de 20 km de litoral no Recife, a probabilidade de alguém ser atacado por um tubarão é desprezível.

CF: Qual das espécies de tubarões é realmente a mais perigosa para seres humanos?

MS: Das 400 espécies no mundo (88 no Brasil), somente 3 podem ser consideradas perigosas: cabeça-chata (*Carcharhinus leucas*), tubarão-branco (*Carcharodon carcharias*) e Tintureira (*Galeocerdo cuvier*).

CF: Por que, ultimamente, tem ocorrido tantos casos de ataques nas praias do Recife?

MS: Alguns fatores conjugados têm fa-



Divulgação/ Discovery Networks

A Ilha de Guadalupe, no México, apresenta alta concentração de tubarões



Divulgação/ NGC

Estudos com tubarões nos laboratórios ajudam a desvendar mitos

vorecido os ataques. Além dos aspectos regionais, como a ocorrência de espécies agressivas, a topografia submarina, as influências sazonais e de maré e o aumento das atividades de lazer no mar, como o surfe, dois fatores vêm se mostrando determinantes. 1) - A degradação ambiental da região: os efeitos retardados da degradação e do desequilíbrio ambientais provocados pelo homem com a sobrepesca e com o aterro dos manguezais, principais fornecedores de nutrientes para a cadeia alimentar costeira, conjugados com a descarga de esgotos *in natura* nos mares, vêm favorecendo a maior concentração de tubarões junto à costa à procura de comida, principalmente na região metropolitana do Recife, PE. 2) - O porto de Suape: com a construção do porto, que começou a operar a partir de 1992, além da degradação dos manguezais e do fechamento de bocas de rios (onde as fêmeas pariam os filhotes), houve também, com a ampliação do tráfego de navios, um estímulo para o aumento da agressividade dos tubarões da região, pois os dejetos dos navios jogados ao mar atraem os tubarões para a região do porto, para daí seguirem as correntes para as praias próximas ao norte do porto, principalmente Boa Viagem, Piedade e Piva.

CF: Você assistiu ao filme “Tubarão”, de

Spielberg? Alguns especialistas apontam que este filme foi o estopim da paranóia contra os animais? Você concorda?

MS: Sim. A partir desse filme, as pessoas passaram a ter fobia de tubarões e, conseqüentemente, passaram a odiá-los.

CF: Quais os tubarões que estão correndo riscos de extinção? Há como reverter esta tendência?

MS: Das 88 espécies de tubarões ocorrentes em nosso litoral, 33 já estão em uma das três listas de espécies ameaçadas de extinção. Ou seja, já são 37,5% de espécies ameaçadas. Isso nos dá a exata dimensão do problema que estamos enfrentando. Felizmente, ainda há tempo para reverter esse quadro e existem organizações e pessoas trabalhando com esse objetivo, mas é um trabalho árduo e de longo prazo.

CF: Explique um pouco mais como é o projeto Protuba?

MS: O Projeto Tubarões no Brasil, criado e gerenciado pelo Instituto Ecológico Aqualung, é um projeto de preservação das espécies de tubarões ocorrentes no litoral brasileiro que visa criar mecanismos para garantir a perpetuação das populações de tubarões em nossas águas. Com atuação nacional, quatro importantes ações estão sendo implementadas: desmistifica-

ção da irreal imagem assustadora dos tubarões através de publicações, campanhas e palestras de divulgação e esclarecimento; criação uma rede de associados, como instrumento multiplicador e fiscalizador; e execução de um levantamento de informações e dados quali-quantitativo sobre a pesca dos tubarões no Brasil, através de uma rede de coordenadores e voluntários, conduzido nos mais representativos pontos de desembarque de pescado ao longo do litoral brasileiro; apoio às entidades que atuam nas áreas de preservação e estudo dos tubarões.

CF: Quem gosta de tubarões, como pode ajudar em sua preservação?

MS: Associando-se ao Protuba, através do site www.institutoaqualung.com.br/protuba.html, e contribuindo para o trabalho de preservação.

CF: Como se tornar um pesquisador de tubarões?

MS: Isso exige muitos anos de estudo, empenho e grande força de vontade, pois, no Brasil, infelizmente temos poucas instituições voltadas para esse assunto. Mas quando se quer realmente algo e corre-se atrás desse objetivo, as coisas tornam-se mais fáceis.



Fotos: Divulgação/ Discovery Networks

Costuma-se reproduzir tubarões mecanicamente para analisar a espécie

Onde ver tubarões no Brasil sem mergulhar

Aquário de Ubatuba (SP)
Rua Guarani, 859, Itaguá - Ubatuba (SP)
Telefax: (0**12) 3832-1382

Aquário do Guarujá (SP)
Avenida Miguel Stéfano, 2001 - Praia da Enseada - Guarujá (SP)

Aquário de Santos (SP)
Avenida Bartolomeu de Gusmão, s/ nº

Fortaleza de Santa Cruz de Anhatomirim, Florianópolis (SC)
Ilha de Anhatomirim - Baía Norte

CF: Mergulhar com tubarões é muito arriscado?

MS: É sempre arriscado, mas deve-se esclarecer que quase sempre o tubarão tem mais medo do homem do que o contrário. Assim, dificilmente você vai mergulhar com tubarões, pois eles fogem ao menor sinal da nossa presença.

CF: O tubarão-branco é considerado um dos mais perigosos. Seria ele o “rei” dos tubarões?

MS: O tubarão-branco é a maior espécie carnívora e, por isso, exerce grandes fascínio e medo. O filme “Tubarão”, de Spielberg, contribuiu muito para essa grande fama. Quando se pensa em tubarão, vem à mente da maioria aquela grande boca aberta com dentes triangulares prontos para abocanhar o que estiver por perto, mas a realidade é completamente diferente disso.

CF: O tubarão-branco é pouco comum no sul do Brasil. Seria por que na região mais baixa, na Patagônia, existem muitas orcas? Os dois seriam rivais mortais?

MS: Essa região onde a orca vive não é a área de incidência do tubarão-branco. Eles vivem em ambientes diferenciados e não competem pelo mesmo alimento.

CF: Tubarões são territoriais?

MS: Sim, alguma espécie, como o cabeça-chata e o tubarão-cinza-de-recife são muito territorialistas e defendem seu espaço contra invasões. Muitas vezes, o ataque ao ser humano pode ser provocado por uma dessas invasões e o animal dá uma mordida de “chega pra lá”, como faria com outro tubarão.

CF: Quais são os cuidados básicos para evitar ataques de tubarões?

MS: O ataque de tubarão ao homem é um evento possível, mas absolutamente improvável. Mesmo assim, os riscos podem ser minimizados ainda mais quando utilizamos o bom senso antes de praticar qualquer atividade no mar. A melhor prevenção é conhecer ou informar-se sobre a área onde se irá nadar, surfar, mergulhar ou pescar, se há riscos reais envolvidos e quais atitudes podem provocar um ataque.

CF: Quais são os dados de ataque a seres humanos?

MS: De 1920 a 2004, foram registrados 100 ataques não-provocados com 26 mortes no litoral brasileiro. No mundo todo, são registrados cerca de 90 ataques por ano, sendo 12 fatais. Podemos afirmar, com toda a certeza, que 90% desses ataques ocorreram por erro de identificação do animal. Para a maioria das pessoas, a interação (encontro) entre o homem e o tubarão, fator preponderante para a ocorrência de um ataque, só acontece quando elas estão nadando ou surfando nas águas costeiras. Do ponto de vista estatístico, as chances de um trauma ou morte nestas áreas é infinitamente maior para várias outras causas, como afogamento, infarto do miocárdio, desidratação e acidentes com outros seres marinhos. Por mais incrível que possa parecer, morrem mais pessoas atingidas na cabeça pelos cocos que caem dos coqueiros nas praias do que atacadas por tubarões.

CF: O que você acha que deve ser feito

para que seres humanos e tubarões convivam pacificamente, sem haver caças predatórias aos animais?

MS: É preciso consciência e educação ambiental de todos, principalmente dos pescadores. A ameaça à sobrevivência dos tubarões, representada pela sobrepesca e pela pesca comercial predatória, é progressiva, constante e silenciosa. Se nada for feito, algumas espécies poderão ser consideradas extintas antes de terminarmos a primeira década do novo milênio. Levantar essa bandeira é imperativo. Somente uma atuação séria e dedicada, focada nas ações efetivas de longo prazo, com medidas rigorosas de proteção, poderá salvar diversas espécies da extinção. Deixar de ver os tubarões como feras assassinas e ter a consciência de que eles exercem um papel crucial na manutenção da saúde do ecossistema marinho e do equilíbrio da vida nos oceanos é o primeiro passo para a mudança de atitude.

CF: Você tem algum mergulhador e pesquisador de tubarões como modelo?

MS: Tive como modelo o Jacques Cousteau.

CF: Quais são os melhores pontos para mergulhar com tubarões no Brasil?

MS: Fernando de Noronha e Atol das Rocas.

CF: Em seus mergulhos, você fez alguma descoberta interessante sobre o comportamento dos tubarões?

MS: Não fiz nenhuma descoberta interessante, mas constatei várias que já foram registradas.

A tela como aquário

Como um dos animais mais perseguidos e admirados pelo homem, o tubarão é um “prato cheio” para o cinema de terror e catástrofe. Em contrapartida, os desenhos animados sempre suavizaram o aspecto agressivo, criando personagens simpáticos

Sem sombra de dúvida, o primeiro filme que vem à cabeça quando o assunto é tubarão é... “Tubarão” (*Jaws*, 1975). Esse filme, um dos responsáveis pelo catapultamento de Steven Spielberg para o panteão hollywoodiano, tornou-se tão conhecido que em vários países de língua não-inglesa muita gente acha que “jaws” é “tubarão” em inglês. “jaw” é ♥ “mandíbula”.

“Tubarão”, de Spielberg, é um filme catástrofe e totalmente ficcional. Muitos outros antes haviam feito o mesmo com monstros saídos de pulps e terríveis animais reais, mas geralmente eram obras de baixo orçamento, os famosos “Filmes B”. Nada tão sutil quanto “Os Pássaros” (*The Birds*, 1963) de Hitchcock. Depois de “Jaws”, filmes-catástrofe baseados em invasões e perigos animais tomaram de assalto as telonas, espalhando-se com piranhas, cobras e crocodilos gigantes, tubarões maiores ainda, aranhas etc.



Divulgação

TUBARÃO

(*Jaws*, 1975)

Dirigido por Steven Spielberg

Escrito por Peter Benchley

(romance e roteiro) e Carl Gottlieb

Elenco: Roy Scheider, Richard

Dreyfuss, Robert Shaw, Lorraine

Gray, Murray Hamilton

124 minutos

Importante em vários aspectos, “Tubarão” também é apontado como a primeira superprodução de verão. Praia, atores famosos, suspense e um terror sob as águas foram os elementos que atraíram milhões de pessoas para as filas dos cinemas. A obra ganhou dois Oscars, por Melhor Edição e Melhor Trilha (John Williams) e perdeu o de Melhor Filme para “Um estranho no Ninho” (*One flew over the cuckoo's nest*, 1975).

Uma série de mortes misteriosas começa a acontecer no litoral do paraíso dos veranistas, Amity Island, no litoral de New England. Para Martin Brody (Roy Scheider), policial novaiorquino, as marcas nos corpos das vítimas só podem ser de um grande tubarão-branco. A morte de Alex Kintner leva sua mãe a juntar uma brigada de caça, o que coloca toda a pequena comunidade em polvorosa. Brody se une ao efeminado biólogo marinho

Curiosidades

- O tubarão mecânico que deu muita dor de cabeça para Spielberg e sua equipe era chamado afetuosamente de 'Bruce' durante as filmagens. Bruce era também o nome do advogado de Spielberg na época.
- A primeira opção de Spielberg para o papel de Quint eram Sterling Hayden, que foi impedido de atuar por conta de um processo por sonegação de impostos. Para Brody, o primeiro ator cogitado foi Charlton Heston. Para Hooper, Jeff Bridges foi uma das escolhas.
- Algumas cenas mostram tubarões reais filmados na Austrália por mergulhadores e pesquisadores profissionais. O tubarão do filme era muito maior que um verdadeiro tubarão branco, e para dar mais fidelidade às tomadas, foi usada uma gaiola menor com um manequim dentro, ou uma pessoa de estatura baixa.
- A locação real de Amity Island foi Martha's Vineyard, Massachusetts.
- A cena em que Roy Scheider está preso ao barco que afunda foi gravada 75 vezes.
- Dreyfuss e Shaw não se deram muito bem e discutiam o tempo todo. Isso parece ter ajudado a criar um genuíno clima de tensão entre os personagens Hooper e Quint.
- Peter Benchley mencionou que, caso conhecesse melhor os verdadeiros hábitos de um tubarão, nunca teria escrito 'Jaws'.

Matt Hooper (Richard Dreyfuss), que confirma sua teoria.

Intencionalmente ou não, Spielberg mantém um clima de suspense enorme durante quase todo o filme. Em 1975, elementos 3-D nos filmes ainda não eram possíveis. Enormes tubarões mecânicos foram construídos, mas o resultado estava longe de ser totalmente convincente. Críticos afirmam que esse "problema" levou Spielberg a evitar mostrar o vilão submarino, o que aumentou o clima tenso.

Murray Hamilton aparece como o prefeito Larry Vaughn, mais interessado nos turistas que visitam sua cidade e menos em divulgar as mortes e enfrentar o perigo de frente. Brody finalmente consegue licença para caçar o tubarão depois que seu filho é atacado e os três "heróis" partem no barco de Quint, um pescador maluco.

Spielberg preferiu premiar a tensão em detrimento da realidade. Brody es-colhe o barco capenga de Quint em vez do moderno e equipado barco de Hooper. O que se segue é uma das pescarias mais atrapalhadas da história do cinema.

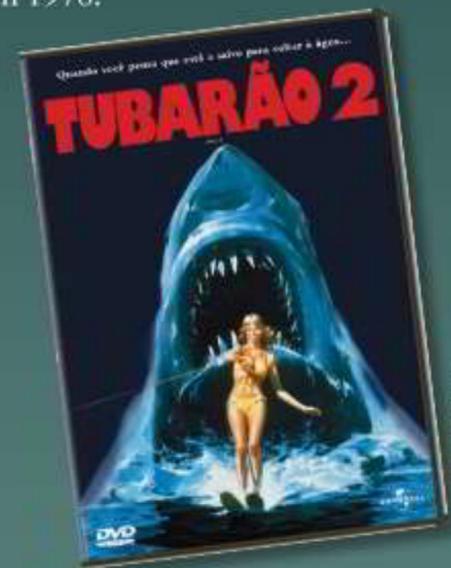
Admitindo-se que um tubarão, mesmo que branco, pudesse causar tanto estrago e pânico, o mais cabível seria ver pescadores experientes usando armas adequadas. Ao invés disso, a trupe leva apenas arpões, no melhor estilo "Moby Dick" do século 19. Obviamente, quanto mais difícil é matar o animal, mais o público fica atento ao filme. Uma bazuca, por exemplo, estragaria o drama.

"Jaws" rendeu 260 milhões apenas nos Estados Unidos. O filme foi baseado no romance do escritor Peter Benchley, e o roteiro foi escrito pelo próprio autor em colaboração com Carl Gottlieb. Roteiro e direção se unem de forma espetacularmente simples, criando um clima tenso e mostrando muito pouco do tubarão até as cenas finais. A atuação de Roy Scheider, que faz o papel de Martin Brody, um tira de Nova York que trabalha em uma pequena cidade de veraneio, é excelente. Brody tem fobia de água, o que torna seu duelo contra o tubarão duas vezes mais difícil e inverossímil.

Apesar do desserviço que "Jaws" prestou aos tubarões, tornando-os mais temíveis e odiados pelo grande público, o filme é um ótimo entretenimento.

Os outros três

O sucesso avassalador de "Tubarão" não poderia ser desperdiçado pela ganância dos produtores. Obviamente, seqüências seriam produzidas, mas Spielberg preferiu não dirigi-las. A primeira malfadada seqüência apareceu em 1978.



TUBARÃO 2

(Jaws 2, 1978)

Dirigido por Jeannot Szwarc

Escrito por Carl Gottlieb e Howard Sackler

Elenco: Roy Scheider, Lorraine Gary, Murray Hamilton

116 minutos

Steven Spielberg e Richard Dreyfuss estavam escalados para trabalhar juntos novamente, mas preferiram investir suas forças em um novo desafio: "Contatos Imediatos de Terceiro Grau" (*Close Encounters of the Third Kind*, 1977). Nessa seqüência, a maioria dos atores do primeiro filme, pelo menos dos que sobreviveram no roteiro, foi chamada novamente para enfrentar novos problemas com um tubarão branco em Amity Island. O clima é bem parecido com o primeiro, aprimorando um pouco a psicologia de personagens como o policial Martin Brody (Roy Scheider).

Para a maioria dos críticos, "Tubarão 2" é uma raridade: é tão bom quanto o primeiro. Por outro lado, a bilheteria e a resposta do público não

foram das melhores.

Desta vez, Amity tenta se recuperar da má publicidade dos primeiros ataques e está às voltas com uma gigantesca operação imobiliária. Mais uma vez o prefeito Larry Vaughn (Murray Hamilton) aparece como um vilão circunstancial.

TUBARÃO 3

(Jaws 3-D, 1983)

Dirigido por Joe Alves

Escrito por Carl Gottlieb e

Richard Matheson

Elenco: Dennis Quaid, Louis

Gossett Jr., Bess Armstrong, Lea

Thompson

99 minutos

Desta vez, o alvo do tubarão são os filhos do velho Martin Brody: Mike (Dennis Quaid) e Sean (John Putsch). O filme é escrachadamente ruim, tanto que ganhou 5 Framboesas de Ouro, o Oscar dos filmes "trash". Pior Filme, Pior Diretor, Pior Ator Coadjuvante (Louis Gossett Jr.), Pior Roteiro e Pior Revelação (os golfinhos).

Dessa vez, Mike já é adulto e trabalha no recém-inaugurado Seaworld, na Flórida. Ele parece ter superado melhor os traumas pelos quais passou em Amity Island, mas seu irmão ainda não pode suportar a idéia de pôr os pés na água. Alguns banhistas da região passam a ser atacados por um tubarão-branco. A equipe de Mike consegue capturar um tubarão-branco, mas, quando comparam as mordidas, percebem que o animal que procuram é muito maior do que o capturado. Fica a pergunta se os tubarões-brancos maiores que o normal têm algo pessoal conta a família Brody.

Os efeitos visuais são terrivelmente pobres, com tubarões de borracha membros humanos falsos boiando na água. O roteiro é inverossímil e não prende o espectador, muito menos o assusta. A explicação mais plausível para esse fracasso retumbante pode repousar na idéia inicial de fazer de "Tubarão 3" uma sátira dos filmes anteriores no melhor estilo "Apertem os cintos", o piloto sumiu (*Airplane!*, 1980), tanto que o título de trabalho inicial do filme era

Documentários

Uma boa safra de documentários de tubarões está à disposição nas prateleiras das locadoras. Basta escolher com calma e não se deixar impressionar pelos títulos chamativos.

Tubarão: O Perigo dos Oceanos

(The Ultimate guide to sharks)

Discovery Channel - 46 minutos

Este é um dos melhores e mais abrangentes documentários sobre tubarões disponíveis em DVD. Estratégias de venda à parte, os distribuidores brasileiros (PlayArte Home Video) traduzem o título de forma errônea para chamar mais atenção, em vez de simplesmente traduzir para "O Novo Guia de Tubarões". A sinopse de capa também é sensacionalista, falando de matança e taxando o animal de dissimulado. De qualquer forma, o documentário é bastante completo, sério, direto e abrangente. As cenas mostram o nunca filmado tubarão da Groenlândia, hábitos de acasalamento do tubarão-lixo, tubarão branco, tubarão-tigre, martelo e outros.

Os efeitos visuais gráficos são ótimos, explicando perfeitamente o funcionamento dos sentidos dos tubarões e sua localização. O ponto triste do filme fica com o mergulhador que, após ser atacado por um tubarão branco em 1963, tornou-se uma das maiores autoridades do assunto do mundo. Hoje, mais de 30 anos depois, vivendo no litoral da Austrália, ele é um dos primeiros a denunciar a quantidade cada vez menor de tubarões na área. Ali, o bicho está em extinção devido à pesca não-regulada.

O Mistério dos Tubarões (Shark Sonics)

National Geographic - 52 minutos

O pesquisador Bob Cranston desenvolveu um aparelho especial para atrair tubarões, o qual chama de "Shark Sonics". É um emissor de baixa frequência que engana o predador, imitando os sons de um peixe ferido. O local escolhido por Cranston para testar a nova parafer-

nália é a Ilha de Guadalupe, a 30 horas de barco de San Diego, Califórnia, em direção ao México. Guadalupe é conhecida por ser cenário de dois graves acidentes com tubarões no passado, um deles fatal.

O documentário também fala sobre a maior incidência de uma espécie de tubarão, o hexango ou tubarão-de-seis-gueiras, no litoral de Seattle. Antes um espécime raramente visto, agora está aparecendo na costa norte-americana por um simples motivo: poluição. Cranston testa seu dispositivo sônico em vários locais. O aparelho funciona muito bem e realmente atrai tubarões. "Há outros meios de se atrair tubarões, como jogar atum moído com sangue na água. A diferença disso para o Shark Sonic é que este eu posso ligar e desligar!", explica o mergulhador.

Outros títulos da National Geographic

Great White Shark: Truth Behind the Legend

(Grande Tubarão-branco: A Verdade por trás da Lenda, 2000) – 85 minutos – O criador do livro que deu origem ao filme "Tubarão", Peter Benchley e o famoso fotógrafo submarino David Doubilet acompanham expedições em busca dos tubarões branco.

Shark Encounters (Encontros com Tubarões, 1993) – 50 minutos

– Michael deGruy, expert em tubarões, nada lado a lado com tubarões em plena ação. Ele faz a primeira filmagem do antes desconhecido "Megamouth", um tubarão gigante de águas profundas.

Hunt for the Great White Shark

(Em busca do Grande Tubarão-branco, 1995) – 55 minutos – Rodney Fox, que aparece também em "Os Mistérios dos Tubarões", conta a história do ataque que quase lhe custou a vida e o profundo amor e respeito que tem hoje pelos tubarões. Você entenderá porque ele resolveu dedicar sua vida a preservá-los em vez de destruí-los.

“Jaws 3 People 0” (Tubarão 3 x 0 Pessoas). Ao que parece, a idéia de comédia prevaleceu de algum jeito obtuso.

TUBARÃO, A VINGANÇA

(Jaws: The Revenge, 1987)

Dirigido por Joseph Sargent

Escrito por Michael De Guzman

Elenco: Michael Caine, Lorraine

Gary, Lance Guest

89 minutos

Definitivamente, os Brody fizeram algo muito ruim contra tubarões em vidas passadas. Desta vez, de volta a Amity Island, mais um tubarão-branco coloca a sra. Brody (Lorraine Gary) e seus filhos Mike e Sean (Lance Guest)

Livro

TUBARÕES NO BRASIL

Marcelo Szpilman

160 páginas, capa dura, 18 x 26 cm

preço médio: R\$ 70

O autor é biólogo marinho e pós-graduado pela UFRJ. Também é diretor do Instituto Ecológico Aqualung (veja matéria e entrevista na página XX). Tubarões no Brasil tem vários tópicos de interesse para quem quer entender um pouco mais sobre os tubarões. Um guia ilustrados e muito bem pesquisado. Evolução, anatomia, listagens das espécies com nomes científicos e vulgares, infográficos, ilustrações originais, habitat, reprodução, as espécies ameaçadas de extinção, comportamentos de ataque. A obra privilegia as espécies encontradas no litoral brasileiro, documentando ataques, apresentando bases de dados sólidas e atuais. Mais importante, Szpilman mostra como prevenir ataques, explica os aspectos méritos e o tratamento das mordidas. O livro pode ser encontrado na loja virtual do Instituto Aqualung, no site <http://www.institutoaqualung.com.br/loja/> Imperdível.

pra correr... ou melhor, nadar.

Michael Caine (Hoagie Newcombe) deve ter se arrependido profundamente de ter participado dessa produção. Desta vez, o filme levou a Framboesa de Ouro apenas em Efeitos Especiais, mas foi indicado em outras 6 categorias, incluindo Caine como Pior Ator Coadjuvante. Pior que isso, Michael Caine não pôde comparecer à cerimônia do Oscar para pegar pessoalmente sua estatueta por “Hannah e suas irmãs”, de Woody Allen, por estar filmando “Tubarão, a vingança”.

Tubarões animados



Fotos: Divulgação

O ESPANTA TUBARÕES

(Shark Tale, 2004)

Dirigido por Bibo Bergeron,

Vicky Jenson, Rob Letterman

Escrito por Rob Letterman,

Damian Shannon, Mark Swift

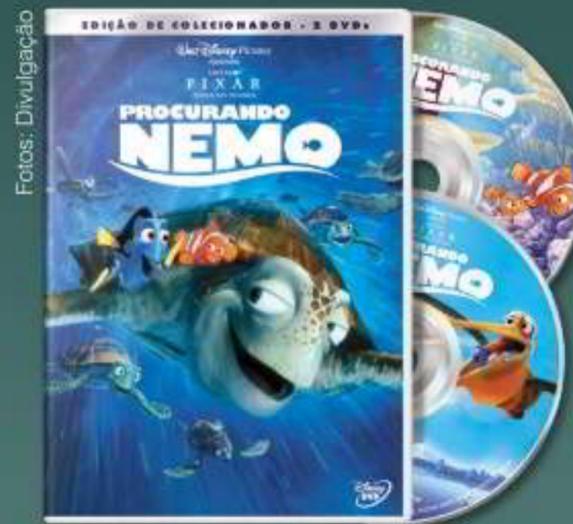
90 minutos

Animação 3-D produzida pela DreamWorks, “O Espanta Tubarões” é uma divertida aventura submarina que mistura máfia e perseguições. Oscar é um peixe comum, trabalhador e falatrão. Ele se mete em confusão quando conta para seus amigos que matou um tubarão sozinho. Na verdade, o tubarão foi atingido por uma âncora e, pior, é filho de Don Lino, o chefe da máfia. Por falar demais, Oscar é condecorado “espanta-tubarões” da vizinhança e passa a ser perseguido pelo “crime”.

Lenny é o outro filho de Don Lino. Ao contrário do pai, ele não quer saber de máfia e, para piorar, é vegetariano. Juntos, Oscar e Lenny planejam uma estratégia boa para os dois, mas o pior ainda está por vir.

As locações de “O Espanta

Tubarões” são ótimas: a cidade onde se passa o filme é uma Nova York subaquática. Definitivamente, não é um desenho animado só para crianças. Recheado de referências a outros filmes de máfia, tem vozes de estrelas como Will Smith, Robert De Niro, Peter Falk e Angelina Jolie.



Fotos: Divulgação

PROCURANDO NEMO

(Finding Nemo, 2003)

Dirigido e escrito por Andrew Stanton;

co-dirigido por Lee Unkrich

100 minutos

Produção da Pixar, Procurando Nemo inovou em vários aspectos, principalmente em técnicas de animação 3-D para personagens que se movem debaixo d'água. Os dois personagens principais, pai e filho, peixes-palhaço, seguem aventuras paralelas depois que o pequeno Nemo é capturado e colocado em um aquário. O pai precisa da ajuda das outras criaturas marinhas, entre elas estão Dory, uma peixe esquecida, e Bruce, um grande tubarão-branco, amigoso e prestativo. Interessante notar que o único momento de agressividade de Bruce é quando ele sente cheiro de sangue na água e perde o controle. No filme, ele é acompanhado por outros dois tubarões: Chum e Anchor, este último um tubarão-martelo. O nome Bruce foi colocado em homenagem ao tubarão mecânico de Spielberg no filme de 1975.

OS SEGREDOS DA ÍNDIA

CONHECER

Outro mundo
Descubra o universo "surreal" que você só encontra na Índia

Ares da modernidade
Extrema pobreza e alta tecnologia convivem no mesmo espaço

KAMA SUTRA
Quem disse que sexo é pecado?

Grandes líderes
As personalidades que influenciaram várias civilizações

ESPIRITUALISMO: As diversas religiões e seus contrastes.

BÍBLIA

O ANTIGO E O NOVO TESTAMENTOS

CONHECER

Jesus e o Cristianismo
Da chegada do Messias ao nascimento da Igreja Cristã

Visão moderna
Como os testamentos são encarados hoje

Para saber mais
Entrevista com especialista em Antigo Testamento, glossário, dicas de livros, filmes e sites

COMO NASCEU A BÍBLIA

Por que e de que forma foram escritos os textos dos testamentos

PARÁBOLAS de Jesus

CONHECER

AS MAIS FAMOSAS
• O semeador
• O joio e o trigo
• A ovelha desgarrada
• O filho prodigo
• As dez virgens
• Juízo final
• Bom samaritano

FILMES, LIVROS E SITES
Para você se aprofundar no assunto

ENSINAMENTOS DE CRISTO

Conheça as mais interessantes histórias contadas na Bíblia e descubra o significado oculto

DINOSSAUROS

CONHECER

Tiranossauro e Velociraptor
Eles eram mesmo os mais ferozes?

Extinção dos gigantes
Como os dinossauros desapareceram

Como eles viviam?
Conheça o habitat e o comportamento desses animais pré-históricos

GUIA DAS ESPÉCIES

As principais que viveram na Era Mesozóica

MISTÉRIOS DO TIBETE

CONHECER

BUDISMO TIBETANO
Conheça um dos maiores trunfos desta nação

DALAI LAMA
A luta de um líder no exílio

DOMÍNIO CHINÊS
Consequências da anexação do Tibete

- Palácio do Potala
- Belaszas naturais
- Mitos e lendas
- Artes • Curiosidades
- Livros, filmes e sites

O TETO DO MUNDO

Descubra as peculiaridades da vida em uma das regiões mais altas do planeta

TERREMOTOS

CONHECER

BRASIL TÃO ESTA LIVRE DOS TREMORES?

JAPÃO
A terra das abalos sísmicos não para de se mexer

ESTADOS UNIDOS
Conheça as regiões que estão em alerta constante

POR QUE A TERRA TREME?
Controle um fenômeno complexo dos terremotos no mundo

HISTÓRIA: OS MAIORES E OS MAIS FORTES DE TODOS OS TEMPOS

E MAIS: detalhes sobre o TSUNAMI que atingiu a Ásia

PARAPSIKOLOGIA

CONHECER

PERCEÇÃO EXTRA-SENSORIAL
Saiba mais sobre telepatia, clarividência e precognição

REGRESSÃO
É possível acessar outras vidas?

ACREDITE
A cura pela fé começa na mente humana

SONS DO ALÉM
A comunicação por meios eletrônicos com o "outro lado"

REALIDADE PARALELA

Entenda melhor a paranormalidade

Imaginação ou realidade? • Poltergeist e casas mal-assombradas
Levitação • Dom de falar línguas desconhecidas • Psicografia • Milagres
Experiências fora do corpo e quase-morte • Filmes e livros sobre o tema

VULCOES

HISTÓRIA • ORIGENS, LIVROS, DOCUMENTÁRIOS, SITES E COMENTÁRIOS QUE VÃO PROXIMO A ELIS

CONHECER

DESTRUIÇÕES EM MASSA
ITALIA, ESTADOS UNIDOS, JAPÃO, MÉXICO, COLÔMBIA E FILIPINAS: CONHEÇA AS TRAGÉDIAS DAS ERUPÇÕES AO REDOR DO MUNDO

VULCANÓLOGOS
A VIDA DE BOM DE DEDICA A ESTUDAR O ASSUNTO

EXTRATERRESTRES
FORMAÇÕES VULCÂNICAS NA LUA, EM MARS E EM VÊNUS

AMEAÇAS CONSTANTES

DESCUBRA POR QUE OS VULCOES OFERECEM TANTO PERIGO

HOMIOPATIA

CONHECER

Ela realmente cura?

Conheça mais sobre esta verdadeira medicina que trata o paciente como um todo

Homeopatia versus alopatia
As diferenças e embates entre as duas correntes

Veterinária
Promova o bem-estar dos cães, dos gatos e de outros animais

Odontologia
Saiba como os remédios homeopáticos funcionam nos tratamentos dentários

História • SUS • Céticos • Futuro • Livros e sites sobre o assunto • Glossário
Acupuntura, cromoterapia, florais de Bach, fitoterapia e massoterapia



Seja qual for o seu estilo, a Arte Antiga Editora tem a publicação certa para a sua leitura. Peça ao seu jornaleiro.