



Curiosidades do Nécton

Carine G. R. Costa
Carla Nishizaki

Danilo R. Vieira
Juliana S. Ribeiro

Natália T. Signorelli
Tatiane R. Evangelista

IOB 0144 - Nécton
São Paulo, novembro de 2008





Curiosidades do Nêcton

LULAS GIGANTES



LULAS GIGANTES

Lulas gigantes existem sim e, embora tenham sido associadas a monstros aterrorizantes afundadores de embarcações desde antes da época do Cabral, não há motivo para pânico.



LULAS GIGANTES

Em 1856, Johannes Japetus Smith Steenstrup atribuiu um nome genérico às lulas gigantes: *Architeuthis*. Mais tarde, este passou a ser o nome científico destes animais.

www.albacorapescaesportiva.com.br



LULAS GIGANTES

Sua distribuição e habitat são bastante desconhecidos. Acredita-se que elas passam a maior parte de sua vida em profundidades maiores que 500m e subam para áreas mais rasas, a noite, para se alimentar.

www.albacorapescasportiva.com.br



LULAS GIGANTES

A maioria dos primeiros registros são dos arredores das Ilhas Britânicas. Mais recentemente, em setembro de 2002, foi encontrado em Carrandi um *Architeuthis* macho, o que elevou a localidade espanhola a “santuário” desses animais.

Estes animais possuem um órgão sexual de 75 centímetros e um reserva para o caso de perderem o primeiro.

www.teara.govt.nz



LULAS GIGANTES

Em 2006, japoneses filmaram pela primeira vez uma lula gigante.

O grupo de cientistas, liderado por Tsunemi Kubodera, fez o vídeo da lula gigante na superfície, durante a captura do animal ao largo das Ilhas Ogasawara, ao sul de Tóquio. A lula, que media cerca de sete metros, morreu durante a captura.



LULAS GIGANTES

Em 2002, o maior exemplar totalmente intacto foi capturado por pescadores na Nova Zelândia. A lula, de 10m, 450kg, com as ventanas do tamanho de um pneu, estava se alimentando do pescado quando foi capturada no Mar de Ross.



LULAS GIGANTES

No início deste ano, o espécime, cujo nome científico é *Mesonychoteuthis hamiltoni*, descongelado e dessecado e a operação foi transmitida ao vivo pela internet.

A espécie foi identificada pela primeira vez em 1925, a partir de dois tentáculos encontrados no estômago de uma cachalote.





Curiosidades do Nêcton

PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES



PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES

Partenogênese é um tipo de reprodução assexuada caracterizada pela fusão de um óvulo e um corpúsculo polar, produzindo um zigoto diplóide com elevada taxa de homozigose, comparado à mãe.

Até 2007, já havia sido documentada partenogênese nos principais grupos de vertebrados, exceto mamíferos e Chondrichthyes.

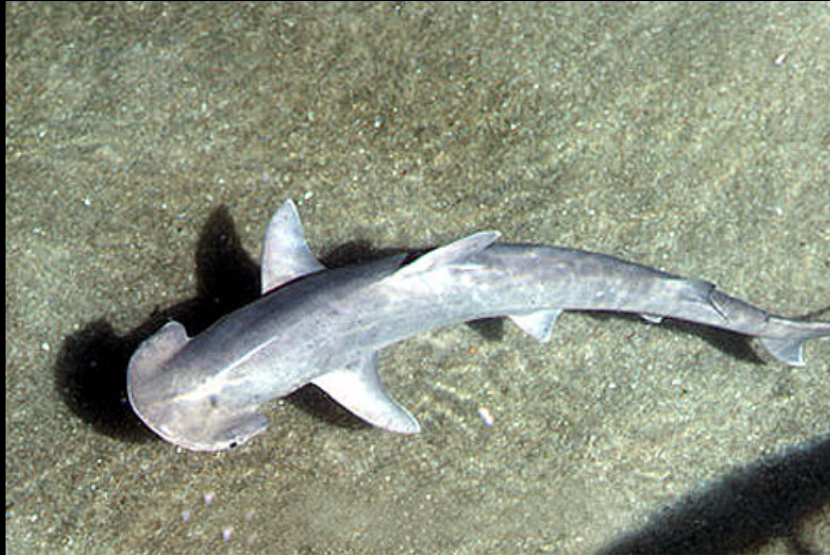


Helmut Debelius
(<http://www.discoverlife.org/>)

PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES

Casos de filhotes de fêmeas em cativeiro sem machos eram, normalmente, associados à cópulas prévias.

<http://www.flmnh.ufl.edu/fish/>



PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES

Em 2007, foi obtida a prova genética (Chapman et al, 2007) da partenogênese em *Sphyrna tiburo*. O exemplar era uma fêmea mantida em cativeiro.



PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES

Em 2008, foi comprovada geneticamente partenogênese em outra espécie de tubarão: *Carcharhinus limbatus*, também por Chapman et al. A fêmea também estava em cativeiro isolada de machos.



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/>

PARTENOGENÊSE EM TUBARÕES

Acredita-se que a partenogênese seja rara em indivíduos em ambiente natural e ainda não se sabe se a partenogênese é uma anormalidade ou se é uma resposta à falta de parceiros.

J. Stafford-Deitsch (www.sharkinfo.ch)





Curiosidades do Nêcton

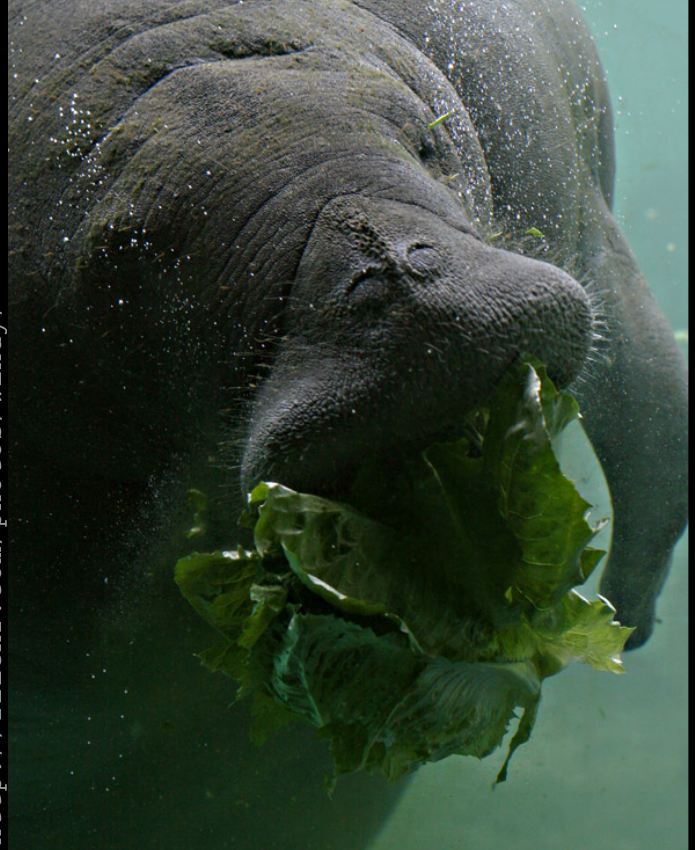
PEIXE-BOI



PEIXE-BOI

- Passa até 8 horas por dia se alimentando de algas e plantas aquáticas
- Precisa comer, pelo menos, o equivalente a 10% do seu peso

<http://flickr.com/photos/windy/>



PEIXE-BOI

- Podem ser identificados pelo canto, pois cada peixe-boi tem um timbre vocal – favorece o censo desses animais
- A vocalização serve para localização, atração e manutenção da proximidade entre mãe e filho, principalmente
- Vive cerca de 60 anos
- Na época do descobrimento do Brasil, os peixes-bois viviam desde a costa do Espírito Santo até o Amapá. Hoje em dia, apenas menos de 500 indivíduos vivem nas costas nordestina e nortista

PEIXE-BOI

4 espécies

- Peixe-boi marinho—*Trichechus manatus manatus*—alcança 4,5 metros e 500 quilos
- Peixe-boi amazônico—*Trichechus inunguis*—exclusivo da bacia amazônica; menor entre os sirênios – 2,8 metros

<http://www.hedweb.com/>



<http://g1.globo.com/>



PEIXE-BOI

4 espécies

- Peixe-boi africano—*Trichechus senegalensis*
- Dugongo—*Dugong dugong*



O PEIXE-BOI E A HISTÓRIA

Por que a ordem a qual o peixe-boi pertence chama-se Sirenia?

- O primeiro relato de peixe-boi data de 9 de janeiro de 1493 na ilha caribenha de Santo Domingo
- Essa descrição foi feita por Cristóvão Colombo, durante a expedição na qual a América foi descoberta.
- Segundo Colombo, no dia anterior, um de seus tripulantes, havia visto três sereias no mar com cara de homem, que saltavam alto, mas não eram tão bonitas.
- Antes disso, durante muito tempo, acreditava-se no mito de sereias encantadoras que viviam no mar, e que hoje acredita-se que eram peixes-bois.

O PEIXE-BOI E A HISTÓRIA

Mas qual a semelhança entre os dois seres?

<http://cantodasereia.blogs.sapo.pt/>



Revista Terra da Gente (ago. 2008)



O PEIXE-BOI E A HISTÓRIA

Mas qual a semelhança entre os dois seres?

Essas sereias eram descritas como mulheres com cabeleira vasta e que cantavam.

Muito provavelmente, como os tripulantes estavam muito mareados, ouviam os sons agudos produzidos pelos peixes-bois e imaginam que era o canto das sereias. Além disso, como as viam de longe, confundiam o formato arredondado do corpo do animal com o de uma sereia.

O PEIXE-BOI E A HISTÓRIA

E como explicar a presença de cabelos?

É curioso observar que isso pode ser explicado pelo fato de que os peixes-bois subiam à superfície para respirar e ficavam com a cabeça repleta de algas marinhas!



O PEIXE-BOI NO BRASIL

- O primeiro mamífero marinho a ser descrito na história do Brasil foi o peixe-boi.
- A descrição foi feita num manuscrito por um tripulante da esquadra de Cabral, mas que não era Pero Vaz de Caminha:

"... vimos um peixe que apanharam, que seria grande como uma pipa e mais comprido e redondo, e tinha a cabeça como um porco e as orelhas pequenas e não tinha dentes e tinha orelhas compridas do tamanho dum braço, e da largura de meio braço. Por baixo do corpo tinha dois buracos, e a cauda era do comprimento dum braço e outro tanto de largura. E não tinha nenhum pé em sítio nenhum. Tinha pêlos como o porco e a pele era grossa como um dedo e as suas carnes eram brancas e gordas como a de porco."

O PEIXE-BOI NO BRASIL

- Em 1584, o português Gabriel Soares de Souza que estava na Bahia também fez uma descrição do peixe-boi:

“Goaragoá é o peixe que os portugueses chamam boi, que anda na água salgada e nas rias junto da água doce, de que elles bebem; e comem de uma erva miúda como milha que se dá ao longo da água; o qual peixe tem o corpo tamanho como um novilho de dous annos, e tem dous cotos como braços, e n’elles umas mãos sem dedos; não tem pés, mas tem o rabo á feição de peixe e á cabeça e focinho como boi; tem o corpo muito maciço, e duas goellas, e uma só tripa; o qual tem os figados e bofes e a mais forçura como boi, e tudo muito bom; não tem escama, mas pelle parda e grossa.”

O PEIXE-BOI NO BRASIL

- Devido a esses relatos, o Brasil é o único país no qual o animal é chamado de peixe-boi. Em outros países o nome da espécie faz referência à mão, como no inglês, *manatee*.



<http://upload.wikimedia.org/>



Curiosidades do Nêcton

AVES MARINHAS



AVES MARINHAS

- O atobá-marrom (*Sula Leucogaster*) não é bom construtor de ninhos, mas junta alguns gravetos em meio aos rochedos dos penhascos, procurando escolher um local inacessível para predadores de ovos e filhotes (caranguejos e lagartos).
- Vários casais constroem ninhos próximos e os pais se revezam na alimentação do filhote e na vigilância.

Revista Terra da Gente (ago. 2008)



AVES MARINHAS

- Como a maioria dos atobás, o marrom é gregário e às vezes voa em fila indiana, bem rente ao mar. Quando mergulha para pescar, porém, entra na água numa trajetória oblíqua, diferente das demais espécies do gênero *Sula*, que descem perpendicularmente atrás de seus peixes.
- Quando adulta, essa ave tem até 75 cm de altura e 1,5 m da ponta de uma asa à outra.



<http://flickr.com/photos/image-oasis>



Curiosidades do Nêcton

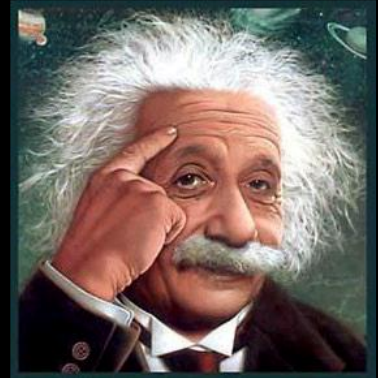
INTELIGÊNCIA E INSTINTO



INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Inteligência

- Muito mais do que estabelecer relações de causa e efeito. Armazenar e associar fatos!
- Começa com a habilidade de aprender a partir da experiência. Relação causa-efeito, correlacionar pedaços de informações, responder a novas situações.



Consciência:

- Conhecimento programado perdido.
- Humanos atingiram o clímax dessa adaptação.
- Jovens mamíferos e pássaros: aprendizado das habilidades necessárias à sobrevivência através do desempenho das mesmas, refinamento por tentativa e erro ou instrução dos pais.

INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Instinto

- Instinto: reações mecânicas, impensadas e inatas. Passado através do material genético. Relação de ação-reação, e só se manifesta quando um sinal apropriado é emitido. Luz, hora do dia, predadores, temperatura da água e do mar.



www.colegiosaofrancisco.com.br

- Instinto $\neq$ conhecimento adquirido. Comprovação empírica: isolamento.
- Instinto e inteligência como complementares, e não opostos.
- *Imprinting*: período muito limitado de tempo.

INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Salmão e desova



INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Peixe palhaço e anêmona

<http://faladopalhaco.blogspot.com>



INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Filhotes de tartaruga e orientação



<http://g1.globo.com>

INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Experimento com lontra marinha e alimentação



<http://flickr.com/photos/johnsen/>

INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Treinamento com leão marinho: sinais e bola



INTELIGÊNCIA E INSTINTO

Orca e caça





Curiosidades do Nêcton

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Peçonha

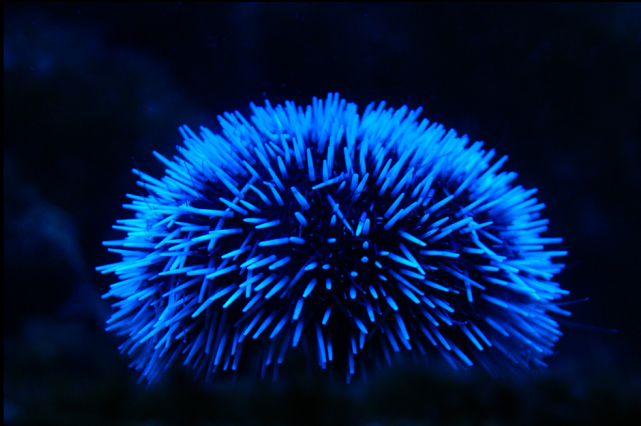
- é uma substância qualquer de origem animal, produzida por uma glândula, capaz de alterar o metabolismo de outro animal quando inoculada.

Veneno

- uma substância de origem animal, vegetal ou mineral. Porém, não é produzida por nenhuma glândula nem é inoculada naturalmente.

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Em 236 ocorrências de acidentes por animais marinhos, os ouriços-do-mar causaram cerca de 50%, os cnidários (cubomedusas e caravelas) 25% e peixes venenosos e peçonhentos (bagres, arraias e peixes-escorpião) 25% dos acidentes.



Ouriço-do-mar

Gekimo

www.flickr.com/photos/gekimo



Caravela (*Physalia physalis*)

A. Theodora

www.flickr.com/photos/annatheodora

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Praticamente, todas as famílias e gêneros de peixes peçonhentos têm representantes nos mares e rios brasileiros. Todo acidente por peixe peçonhento causa dor de intensidade variável e necrose ocasional, em função das propriedades necróticas e neurotóxicas dos venenos.



Scorpaena plumieri

<http://picasaweb.google.com/adona9/>

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Os acidentes por bagres (família *Ariidae*) são os mais comuns no Brasil, mas ocorrem acidentes por arraias (vários gêneros), peixes-escorpião (*Scorpaena*), peixes-sapo (*Thalassophryne*), moréias (*Gimnothorax*), cações (*Squalus*) e outros.



Bagres da família *Ariidae*

<http://pegasus.ucla.edu.ve>

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

As redes de pescadores trazem espécies peçonhentas com frequência, o que predispõe acidentes e alguns destes peixes podem ser jogados em águas rasas ou nas areias de praias, como os bagres de pequeno tamanho.

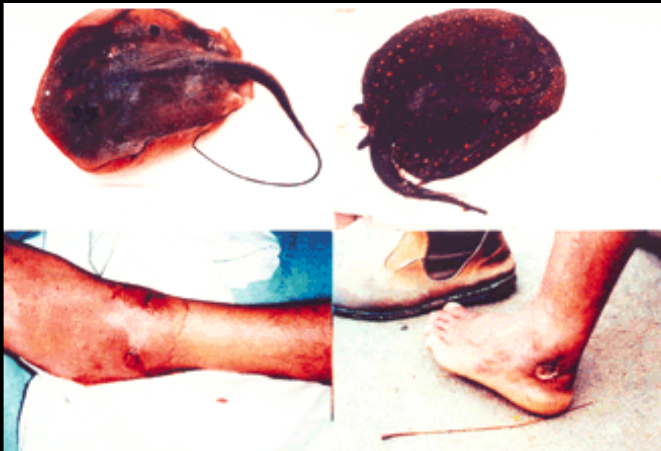


Bagres da família *Ariidae*

<http://pegasus.ucla.edu.ve>

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Os acidentes por peixes marinhos e fluviais têm gravidade variável: a dor provocada por um acidente por arraia ou peixe-escorpião é lancinante, enquanto que os acidentes por bagres e mandis são menos dolorosos. Fenômenos sistêmicos como arritmias cardíacas, congestão pulmonar, náuseas e vômitos podem ser observados em acidentes por peixes-escorpião e arraias.



Arraia bicuda (*Dasyatis sp*). Esta é uma das espécies de arraias venenosas encontradas nos mares brasileiros.

Haddad-Jr, 2003

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Peixe-escorpião

A família dos peixes escorpião (*Scorpaenidae*) é constituída por cerca de 350 espécies que são comuns nas zonas litorais de zonas tropicais e temperadas.

Algumas espécies possuem veneno que é injetado quando os espinhos são pressionados. Quando se sentem em perigo, e para afastar eventuais predadores, os peixes escorpião costumam assumir uma postura ameaçadora erigindo expressivamente os seus espinhos venenosos.



Scorpaena plumieri

<http://picasaweb.google.com/adona9/>

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Peixe-escorpião

Cada espinho libera grande quantidade de veneno, e os ferimentos com mais de três espinhos são considerados muito graves. Podem causar taquicardia, dispnéia (dificuldade de respiração), convulsões e morte.



Peixe-escorpião preto (*Scorpaena plumieri*). Os peixes escorpião são os peixes mais venenosos de toda a fauna brasileira.

Haddad-Jr, 2003

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Arraias

Nem todas as arraias possuem espinhos venenosos na cauda. Mas ao ser atingido por uma arraia venenosa, a pessoa pode sentir fraqueza e ter febre, vômitos, câibras e inclusive choque.



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Peixe-sapo

O peixe-sapo inocula seu veneno de maneira voluntária ou involuntária através dos raios das nadadeiras modificados (orifício interno). Possui espinho dorsal curto com glândulas de veneno em sua base.

Peixe-sapo macho (grande, à direita)
ao lado de uma fêmea

www.caesegatos.com.br



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Peixe-sapo



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Moréias

Os dentes da moréia são finos e penetrantes. Alguns estudiosos acreditam que alguns dentes possuem veneno provocando além de graves ferimentos, infecções. Outros já acreditam que a infecção é resultante da comida em decomposição nos dentes.



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Cações e raias

Alguns cações e raias podem tornar-se venenosos após consumirem com frequência seres marinhos envenenados, pois também acumulam suas toxinas. As intoxicações, nesses casos, não costumam ser graves e o tratamento a ser aplicado deve levar em consideração os sintomas apresentados.



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Baiacus

Os tetraodontídeos (*Tetraodontidae*), geralmente designados como baiacu, peixe-balão ou fugu compõem uma família da ordem dos peixes Tetraodontiformes.

Os olhos e órgãos internos da generalidade destas espécies são altamente tóxicos. Contudo, a sua carne (designada pelo termo *fugu*) é altamente apreciada no Japão e na Coreia.



PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Baiacus

A toxina é chamada de tetradotoxina, é aproximadamente 1200 vezes mais mortal que o cianeto. Em geral, essa toxina se concentra sobretudo no fígado do animal; eventualmente, pode se espalhar para a carne (músculo) e para a pele. Isso pode ocorrer em caso de ataque de predadores que não se deixem intimidar com a estratégia de encher o estômago de ar; o atacante acaba se tornando vítima desse veneno.



Cyclichthys orbicularis

Foto: Jeffrey Jeffords
(www.divegallery.com)

PEIXES PEÇONHENTOS E VENENOSOS

Baiacus



M. Zinkova (tinyurl.com/5zsrmv)



Gerald Allen (www.discoverlife.org)



Curiosidades do Nêcton

BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

Lulas gigantes

- COLLINS, M. A. A female giant squid (Architeuthis) stranded on the Aberdeenshire coast. *Journal of Molluscan Studies*, v. 64, p 489–492, 1998.
- BLACK, R. *Cientistas descongelam lula gigante e rara*. BBC News, 2008. Disponível em:
<http://cienciaesaude.uol.com.br/ultnot/bbc/2008/04/28/ult4432u1230.jhtm>
- *Existem realmente lulas gigantes?* Redação Terra, 2003. Disponível em:
<<http://noticias.terra.com.br/ciencia/interna/0,,OI109689-EI1426,00-Existem+realmente+lulas+gigantes.html>>

BIBLIOGRAFIA

Lulas gigantes

- *Pescadores acham lula gigante na Nova Zelândia*. Folha Online, 2007. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u370512.shtml>
- *Japoneses filmam lula gigante viva pela primeira vez*. 2006. Disponível em: <http://www.ceticismoaberto.com/news/?p=808>

Partenogênese em tubarões

- CHAPMAN, D. D.; FIRCHAU, B.; SHIVJI, M. S.. Parthenogenesis in a large-bodied requiem shark, the blacktip *Carcharhinus limbatus*. *Journal of Fish Biology*, v. 73, p. 1473–1477, 2008.
- CHAPMAN, D. D. et al. Virgin birth in a hammerhead shark. *Biology Letters*, v. 3, n. 4, p. 425–427, 2007.

BIBLIOGRAFIA

Peixe-boi

- CALDAS, S. T.; CANDISANI, L. *Peixe-boi*: a história da conservação de um mamífero brasileiro. DBA, 2001. 129p.

Aves marinhas

- *Fernando de Noronha (agosto)*: tempo de alimentar filhotes para aves marinhas. Revista Terra da Gente, n. 52, ago. 2008.

Inteligência e intuição

- COSTEAU, J. Y. *The ocean world*. New York: Abradale Press, 1985.

BIBLIOGRAFIA

Peixes peçonhentos e venenosos

- HADDAD-JR, V. Aquatic animals of medical importance in Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba, v. 36, n. 5, Oct. 2003. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000500009&lng=en&nrm=iso>.
- SZPILMAN, M. *Seres marinhos perigosos*. Instituto Aqualung, 1996. Disponível em:
<http://www.institutoaqualung.com.br/info_seres_perigosos07.html>.
- Cuidado com os peixes venenosos. *Jornal Nippo-Brasil*. Disponível em:
<<http://www.nippo.com.br/2.semanal.pesca/316.shtml>>.

BIBLIOGRAFIA

Peixes peçonhentos e venenosos

- JEFFORDS, J. N. *Porcupinefish*, *Cyclichthys urbicularis*. Disponível em: <<http://www.divegallery.com/porcupinefish.htm>>.
- AGBAYANI, E. *Tetraodontidae*. 2004 Disponível em: <<http://www.discoverlife.org/mp/20o?search=Tetraodontidae>>.
- SANTOS, B. *Família Tetraodontidae*. 2007. Disponível em: <http://flechaquebrada.blogspot.com/2007/06/mil-imagens-vida-selvagem_28.html>.



Curiosidades do Nêcton

FIM

